

OZNÁMENÍ ZÁMĚRU

Podle § 6 Zákona č. 100/2001Sb., ve znění Zákona 186/2006 Sb.,
o posuzování vlivů na životní prostředí, dle přílohy č. 4

Modernizace spalovny průmyslových odpadů, provozovna Pardubice



Oznamovatel: **AVE CZ odpadové hospodářství s.r.o.**

Rumunská 1, 120 00 Praha 2

Červenec 2007

OZNÁMENÍ ZÁMĚRU

podle § 6 Zákona č.100/2001 Sb., ve znění Zákona č. 186/2006 Sb.
o posuzování vlivů na životní prostředí podle přílohy č. 4

Modernizace spalovny průmyslových odpadů, provozovna Pardubice

Zhotovitel a oprávněná osoba :

Prof. Ing. Jaroslav Hyžík, Ph.D.

U Uránie 15

170 00 Praha 7

tel. :286 589 061

602 279 711

***držitel osvědčení odborné způsobilosti ke zpracování dokumentací a posudků dle
Zákona č. 100/2001 Sb., č. osvědčení 5897938/OPV/93***

Zpracovatelé dílčích podkladů : RNDr. Alexandr Skácel, CSc.

IKA Praha, v.o.s.

E.I.C., spol. s r. o.

Ing. Zuzana Baladová

Prohlášení :

Zpracovatel Oznámení je držitelem Osvědčení o odborné způsobilosti ke zpracování dokumentace o hodnocení vlivu stavby, činnosti nebo technologie na životní prostředí a ke zpracování posudků hodnotících vlivy staveb, činností a technologií na životní prostředí. Osvědčení vydalo Ministerstvo životního prostředí České republiky v dohodě s Ministerstvem zdravotnictví České republiky dne 22. 2. 1994.

Rozhodnutí MŽP čj. 17892/ENV/06 ze dne 4.4.2006 prodlužuje autorizaci ke zpracování dokumentace a posudků do 20. 4. 2010.

Obsah:

A.	ÚDAJE O OZNAMOVATELI	5
A.I.	OBCHODNÍ FIRMA	5
A.II.	IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO ORGANIZACE	5
A.III.	SÍDLO OZNAMOVATELE	5
A.IV.	JMÉNO, PŘÍJMENÍ, BYDLIŠTĚ A TELEFON OPRÁVNĚNÉHO ZÁSTUPCE OZNAMOVATELE	5
B.	ÚDAJE O ZÁMĚRU	6
B.I.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE	6
B.I.1.	Název záměru	6
B.I.2.	Kapacita (rozsah) záměru	6
B.I.3.	Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)	6
B.I.4.	Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	6
B.I.5.	Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění	7
B.I.6.	Popis technického a technologického řešení záměru	11
B.I.7.	Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	54
B.I.8.	Výčet dotčených územně samosprávných celků	54
B.I.9.	Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat.	56
B.I.10.	Kategorie záměru dle přílohy 1 Zákona č. 100/2001 Sb.	56
B.II.	ÚDAJE O VSTUPECH	57
B.II.1.	Půda (druh, třída ochrany, velikost záboru)	57
B.II.2.	Voda (zdroj vody, spotřeba)	57
B.II.3.	Ostatní surovinové a energetické zdroje (druh, zdroj, spotřeba)	58
B.II.4.	Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	61
B.III.	ÚDAJE O VÝSTUPECH	65
B.III.1.	Ovzduší (přehled zdrojů znečišťování, druh a množství emitovaných škodlivin, způsoby a účinnost zachycování znečišťujících látek)	65
B.III.2.	Odpadní vody (přehled zdrojů odpadních vod, množství odpadních vod a místo vypouštění, vypouštěné znečištění, čistící zařízení a jejich účinnost)	68
B.III.3.	Odpady (přehled zdrojů odpadů, kategorizace a množství odpadů, způsoby nakládání s odpady)	70
B.III.4.	Ostatní (hluk a vibrace, záření, zápach, jiné výstupy - přehled zdrojů, množství emisí, způsoby jejich omezení)	74
B.III.5.	Doplňující údaje (významné terénní úpravy a zásahy do krajiny)	78
C	ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	79
C.I.	VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ (ÚZEMNÍ SYSTÉMY EKOLOGICKÉ STABILITY KRAJINY, ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ, PŘÍRODNÍ PARKY, VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY, ÚZEMÍ HISTORICKÉHO, KULTURNÍHO NEBO ARCHEOLOGICKÉHO VÝZNAMU, ÚZEMÍ HUSTĚ ZALIDNĚNÁ, ÚZEMÍ ZATĚŽOVANÁ NAD MÍRU ÚNOSNÉHO ZATÍŽENÍ, STARÉ EKOLOGICKÉ ZÁTĚŽE, EXTRÉMNÍ POMĚRY V DOTČENÉM ÚZEMÍ)	79
C.II.	CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ (OVZDUŠÍ A KLIMA, VODA, PŮDA, HORNINOVÉ PROSTŘEDÍ A PŘÍRODNÍ ZDROJE, FAUNA A FLÓRA, EKOSYSTÉMY, KRAJINA, OBYVATELSTVO, HMOTNÝ MAJETEK, KULTURNÍ PAMÁTKY)	84
C.II.1.	Ovzduší a klima	84
C.II.2.	Voda	85
C.II.3.	Půda	86
C.II.4.	Horninové prostředí a přírodní zdroje	86
C.II.5.	Fauna a flóra	87

C.II.6	Územní systém ekologické stability a krajinný ráz	90
C.II.7.	Ostatní charakteristiky	91
C.III.	CELKOVÉ ZHODNOCENÍ KVALITY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ Z HLEDISKA JEHO ÚNOSNÉHO ZATÍŽENÍ	96
D.	KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	98
D.I.	CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A HODNOCENÍ JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI	98
D.I.1.	Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů	98
D.I.2.	Vlivy na ovzduší a klima	99
D.I.3.	Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky	101
D.I.4.	Vlivy na povrchové a podzemní vody	103
D.I.5.	Vlivy na půdu	104
D.I.6.	Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje	105
D.I.7.	Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy	105
D.I.8.	Vlivy na krajinu	107
D.I.9.	Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	107
D.II.	KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ Z HLEDISKA JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI A MOŽNOSTI PŘESHRAŇIČNÍCH VLIVŮ.	109
D.II.1.	Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti	109
D.II.2.	Možnosti přeshraničních vlivů	110
D.III.	CHARAKTERISTIKA ENVIRONMENTÁLNÍCH RIZIK PŘI MOŽNÝCH HAVÁRIÍCH A NESTANDARDNÍCH STAVECH	111
D.III.1.	Možnosti vzniku havárií	111
D.III.2.	Dopady na okolí a preventivní opatření	112
D.III.3.	Následná opatření	113
D.IV.	CHARAKTERISTIKA OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	114
D.IV.1.	Územně plánovací opatření	114
D.IV.2.	Technická opatření	114
D.IV.3.	Ostatní opatření	115
D.IV.4.	Kompenzační opatření	115
D.V.	CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD PROGNÓZOVÁNÍ A VÝCHOZÍCH PŘEDPOKLADŮ PŘI HODNOCENÍ VLIVŮ	116
D.VI.	CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE	118
E	POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	119
F	ZÁVĚR	120
G	VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	123
H.	PŘÍLOHY	129
	ZDROJE	131
	LEGISLATIVNÍ PODKLADY	134
	ZKRATKY	140

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

A.I. Obchodní firma

AVE CZ odpadové hospodářství s.r.o.

A.II. Identifikační číslo organizace

4935 6089

A.III. Sídlo oznamovatele

AVE CZ odpadové hospodářství s.r.o.

Rumunská 1, 120 00 Praha 2

A.IV. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele

Dr. Peter Hodecek

Jednatel

Siccardsburggasse 4/2/17

1100 Vídeň, Rakouská republika

tel. : 222 074 401

Mgr. Roman Mužík

Jednatel

Žižkova 844

Nový Bor, Arnultovice

tel. : 222 074 401

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. Základní údaje

B.I.1. Název záměru

Modernizace spalovny průmyslových odpadů, provozovna Pardubice

B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

Projektované množství spálených odpadů za rok	20 000	t/r
Projektované množství spálených odpadů za hodinu	2,666	t/h
Průměrná výhřevnost odpadů (výpočtová hodnota)	17,13	MJ/kg
Tepelný výkon	12,685	MW

Druhy spalovaných odpadů : Příloha č. 6

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

Kraj : Pardubický

Obec : Rybitví

Katastrální území : obec Rybitví

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

Jedná se o modernizaci stávajícího průmyslového zařízení na spalování průmyslového odpadu v areálu Synthesia, a.s. Pardubice – Semtín.

Navrhovaná modernizace není v konfliktu s územně plánovací dokumentací, nejsou předpokládány žádné další kumulace s jinými záměry, neboť zařízení bude zcela autonomní. Podle vyjádření Stavebního úřadu Magistrátu města Pardubice, oddělení územního plánování nemá obec Rybitví schválený územní plán, takže nelze posoudit soulad předkládaného záměru s územně plánovací dokumentací. Oddělení ÚP pouze konstatuje, že „na základě dostupných podkladů se pozemky nachází na území staré ekologické zátěže v areálu bývalého závodu Semtín“ Předmětný záměr nebyl posuzován z hlediska umístění, zda se nachází v hranici intravilánu stanovených k

1.9.1966. (Vyjádření odd. ÚP magistrátu města Pardubice ze dne 28.6. 2007 – Příloha č. 1)

Spalovna průmyslových odpadů je určena pro bezpečné termické zpracování odpadů z průmyslových podniků a předsušeného čistírenského kalu.

Spalovna umožňuje spalovat pevné, kapalné a pastovité odpady. Informace o zpracovávaných odpadech viz kapitola B.I.6, odst. Příjem odpadů do spalovny.

B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění

Stávající spalovna průmyslových odpadů jako součást biologické čistírny odpadních vod byla uvedena do provozu v roce 1995. Spalovna ukončila činnost počátkem roku 2004.

Rozhodující dodavatelé technologie spalovny:

- Přerovské strojírny a.s. – rotační pec.
- Vihorlat Snina – jeřáb, redlerové dopravníky na dopravu škváry.
- ZVVZ Milevsko – elektrostatický filtr.
- ČKD DUKLA Praha – kotel na využití odpadního tepla, čelo rotační pece, strojní montáže.
- MAN NSR – dodavatel pračky kouřových plynů, jejímž výrobcem byla firma GEA Wiegand NSR.

Jak ukazuje analýza provozu závodu a jeho odstávek dle registrace společnosti Synthesia, a.s., je zcela jasné, že provozuschopnost závodu byla nedostačující. Četné odstávky měly rovněž negativní vliv na životnost zařízení na jedné straně a na vlastní spalovací proces na straně druhé.

V průměru byla provozuschopnost (definovaná jako závod v provozu) v letech 1996 až 2000 podstatně nižší než 50%, v některých případech dokonce pod 30%.

Podle analýzy příčin odstávek zařízení bylo 30% odstávek způsobeno problémy s kotlem, dalších 30% problémy v oblasti ohniště a dohořivací komory, přibližně 20% problémy s elektrofiltrem a zbytek jinými důvody.

Záměr „Modernizace spalovny průmyslových odpadů, provozovna Pardubice“ je v souladu se schváleným Plánem odpadového hospodářství Pardubického kraje.

Společnost AVE CZ odpadové hospodářství s.r.o. v roce 2006 zařízení spalovny odkoupila a rozhodla se pro jeho zásadní modernizaci tak, aby naplnila zadání POH

Pardubického kraje, zvýšila provozuschopnost zařízení na požadovanou úroveň a samozřejmě splnila veškeré legislativní požadavky.

Z tohoto důvodu není uvažováno s žádným variantním řešením ohledně umístění zařízení. Záměr je tedy posuzován v jedné variantě, předkládané oznamovatelem.

Předložený koncept modernizace předpokládá vybavit spalovnu technologií k omezování emisí TZL, HCl, SO₂, NO_x, HF, TOC, organických látek typu PCDD/F, těžkých kovů a novými procesními aparáty. Spalovna bude nově vybavena zařízením pro příjem a skladování kapalných odpadů, zařízením na drcení objemného průmyslového odpadu, čelní stěnou rotační pece, dohořivací komorou, utilizačním kotlem na výrobu páry, reaktorem na dávkování aditiv, katalytickým filtrem na odstraňování emisí TZL a emisí látek typu PCDD/F.

Stávající pračka spalin bude podrobena kompletní revizi a odpadní vody z čištění spalin budou upravovány v nově instalovaném zařízení na čištění odpadních vod. Rovněž stávající zařízení na kontinuální měření emisí bude přizpůsobeno aktuálním technickým požadavkům a legislativním předpisům.

Krajské koncepce a plány odpadového hospodářství počítají významnou měrou se separací odpadu, jeho materiálovým využíváním, případně s jinými metodami, kde spalovna bude plnit důležité funkce nadregionálního rozsahu.

Obecně závazná vyhláška, kterou se vyhláší závazná část plánu odpadového hospodářství Pardubického kraje z 29. 4. 2004 mj. uvádí zásady, strategické cíle a celou řadu opatření, které zprovoznění spalovny po její modernizaci podporují.

Modernizované zařízení spalovny tak vytváří předpoklady pro naplnění cílů POH Pardubického kraje v následujících bodech.

Z nejdůležitějších jsou to např.:

Číslo cíle	3.1.2.1
Název cíle	Zajistit sběr nebezpečných složek komunálního odpadu
Indikátor	Podíl nebezpečných složek komunálního odpadu ve sběrném systému
Cílová hodnota	50% výskytu do roku 2005, 75% výskytu do roku 2010

Číslo cíle	3.1.2.V
Název cíle	Snížit hmotnostní podíl biologicky rozložitelných odpadů uložených na skládky
Indikátor	Podíl skládkovaných biologicky rozložitelných komunálních odpadů
Cílová hodnota	Na 75 % hmotnostních do roku 2010, na 50 % hmotnostních do roku 2013, na 35 % hmotnostních do roku 2020 z výskytu biologicky rozložitelných komunálních odpadů v roce 1995

Nebezpečné složky komunálního odpadu i biologicky rozložitelné odpady (i kontaminované nebezpečnými látkami) bude možno energeticky využívat.

Číslo cíle	3.1.3.III
Název cíle	Využívat nebo odstraňovat nebezpečné organické odpady v zařízeních odpovídajících požadavkům na nejlepší dostupnou techniku
Indikátor	Podíl energeticky využitých nebezpečných organických odpadů na celkové produkci
Cílová hodnota	100% do roku 2010

Číslo cíle	3.1.4.1.I
Název cíle	Zajistit v nejkratší možné době, nejpozději však do konce roku 2010, odstranění PCB, odpadů s obsahem PCB a zařízení s obsahem PCB
Indikátor	Výskyt PCB, odpadů s obsahem PCB a zařízení s obsahem PCB
Cílová hodnota	0% do konce roku 2010

Číslo cíle	3.1.4.2.I
Název cíle	Zajistit sběr a využití odpadních olejů a zvyšovat množství zpětně odebraných odpadních olejů
Indikátor	Podíl využitých odpadních olejů z ročního množství uvedeného na trh
Cílová hodnota	38% hmotnostních do roku 2006, 50% hmotnostních do roku 2012

Číslo cíle	3.1.4.4.I
Název cíle	Zvýšit využití kalů čistíren odpadních vod (ČOV) zejména v zemědělství, pro rekultivace, kompostování a výrobu alternativních paliv
Indikátor	Podíl využitých kalů ČOV
Cílová hodnota	Není kvantifikace

Číslo cíle	3.1.4.12.I
Název cíle	Spalovat odpady ze zdravotnictví a veterinární péče (mimo 180110)
Indikátor	Podíl spálených odpadů ze zdravotnictví a veterinární péče ze vznikajících odpadů ze zdravotnictví a veterinární péče
Cílová hodnota	100% hmotnosti do 31.12.2005

Číslo cíle	3.1.7.II
Název cíle	Snížit skládkování kalů ČOV
Indikátor	Podíl skládkovaných kalů ČOV
Cílová hodnota	0% do roku 2005

V zásadách pro vytváření jednotné a přiměřené sítě zařízení k nakládání s odpady (kapitola 3.1.5 POH) je dále specifikováno, že s odpady podle Zákona o odpadech č. 185/2001 Sb., lze nakládat pouze v zařízeních, která jsou k nakládání s odpady podle tohoto zákona určena. Při tomto nakládání s odpady nesmí být ohroženo lidské zdraví ani ohrožováno nebo poškozováno životní prostředí a nesmějí být překročeny limity znečišťování stanovené zvláštním právním předpisem (§ 12 odst. 2).

K převzetí odpadu je oprávněna pouze právnická osoba nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání, která je provozovatelem zařízení k využití nebo odstranění nebo ke sběru nebo k výkupu určeného druhu odpadu, nebo osoba, která je provozovatelem zařízení podle § 14, odst. 2, nebo za podmínek stanovených v § 17 též obec (§ 12 odst. 3).

Zařízení k využívání, odstraňování, sběru nebo výkupu odpadů lze provozovat pouze na základě rozhodnutí krajského úřadu, kterým je udělen souhlas k provozování tohoto zařízení a s jeho provozním řádem. V řízení předcházejícím vydání tohoto rozhodnutí musí krajský úřad posoudit všechna zařízení, která s těmito činnostmi souvisejí (§ 14 odst. 1 zákona o odpadech).

Modernizace spalovny průmyslových odpadů, provozovna Pardubice a její následné provozování oznamovatelem vytváří předpoklady pro to, aby byla výše uvedená opatření naplněna a spalovna se tak stala součástí sítě zařízení pro nakládání s odpady v Pardubickém kraji.

B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru

Příjem odpadů do spalovny

Každý odpad přivezený do zařízení za účelem termického zpracování bude vybaven „Základním popisem odpadu“ (ZPO, viz příloha 3), ze kterého vyplývají základní vlastnosti odpadu. Při opakované dodávce stejného druhu odpadu do zařízení není nutné ZPO přikládat.

Nebezpečné odpady budou dále vybaveny identifikačním listem nebezpečného odpadu (ILNO) a evidenčním listem pro přepravu nebezpečného odpadu (ELPNO) – viz přílohy 4 a 5.

Pevné odpady

Pevné odpady přivážené silničními dopravními prostředky budou nejprve váženy na silniční váze.

První fází příjmu odpadů bude identifikační kontrola odpadů. Kontrola bude prováděna nejprve vizuálně, případně budou odebrány vzorky a proveden rozbor v laboratoři provozovatele podle § 4 odst. 4 Nařízení vlády č. 354/2002 Sb. Odebrané vzorky budou uchovávány nejméně 1 měsíc po spálení příslušného odpadu způsobem, který bude stanoven provozním řádem spalovny. V případě zjištění, že dovezený odpad neodpovídá deklarovanému katalogovému číslu dle Katalogu odpadů uvedenému v průvodní dokumentaci odpadu nebo obsahuje ještě další složky odpadů, které neodpovídají průvodní dokumentaci, nebude odpad do spalovny přijat.

Následně budou pevné odpady ukládány do bunkru odpadu o objemu cca 440 m³ o dvou oddílech, který je umístěn ve svozové budově.

Pro manipulaci s odpadem (odebírání přivezeného odpadu, homogenizace, obsluha drtiče, nakládka do násypky rotační pece) slouží mostový jeřáb.

Mostový jeřáb s výměnným drapákem (podle potřeby lžícový nebo víceramenný) bude obsluhován jeřábníkem z velínu. Drapák bude vybaven tenzometrickým zařízením pro vážení odpadů. Obvyklá dávka je 150 kg.

Pevný odpad uložený v bunkru bude podle potřeby před vložením do ohniště jeřábem homogenizován. Objemný odpad bude před vlastním uložením do bunkru dávkován do drtiče objemného odpadu, který bude umístěn na plošině cca 4 m nad úrovní vnější

hrany bunkru. Rozdrcený objemný odpad bude samospádem dopraven do bunkru, kde bude v případě potřeby promíchán s ostatním uloženým pevným odpadem.

Podrobný postup kontroly odpadů na příjmu bude upraven provozním řádem spalovny.

Provozní doba pro příjem odpadů bude v pracovní dny od 6 do 20 hodin a v sobotu od 6 do 14 hodin. V mimořádných případech bude možno tuto provozní dobu na základě předchozí dohody upravit.

Žaluziová vrata u svozové budovy (šíře 5 100 mm) slouží k oddělení prostoru bunkru od vnějšího okolí a umožňují udržovat podtlak v prostoru bunkru odpadu. Podtlak je zajišťován ventilátorem primárního vzduchu pro spalovací proces. Tím je zabezpečeno odsávání případných výparů a zamezeno úniku pachů z prostoru bunkru do okolí.

Kapalné odpady

Spalovna bude vybavena pro příjem kapalných odpadů ve 200 l sudech typu DG, ze kterých budou ručním ponorným čerpadlem odpady stáčeny do příjmové nádrže o obsahu 28 m³, následně podle druhu odpadu do zásobních nádrží (4 x 16 m³, 2 x 40 m³) vybavených míchadly a ohřevem dna zásobníků. (Dispoziční schéma Stáčení tekutých odpadů, půdorys je uvedeno v příloze č. 19.)

Ze spalování budou vyloučeny kapalné odpady, které mají bod vzplanutí nižší než 50 °C. Takto dodávané kapalné odpady nesmí obsahovat příměsi jako hadry, špony a podobně.

Odpady budou přijímány i v jiných sudech po surovinách či dříve použitých na odpady. Každý sud musí být označen a opatřen průvodní dokumentací. Na sudech může být umístěn pouze jeden platný štítek s identifikačním číslem odpadu.

Dalším způsobem příjmu kapalných odpadů je dovoz v autocisternách (nosnost 27 tun).

Po zvážení na silniční váze a identifikaci přiváženého odpadu bude cisterna přistavena na stáčecí místo. Stáčecí místo bude vystrojeno dle ČSN 650201 - Hořlavé kapaliny - Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci, a zastřešeno.

Pro vlastní stáčení slouží příjmová nádrž. Nad zemí umístěná a bez tlaku provozovaná příjmová nádrž je provedena jako uzavřená oceloplechová konstrukce s odnímatelným víkem (plnicí otvor). Na protilehlé straně plnicího otvoru je umístěno odtokové hrdlo DN 80, PN 10 s namontovaným ocelovým kohoutem pro uzavření.

Příjmová nádrž má jednu vnitřní přepadovou stěnu ve výšce cca 400 mm, přibližně 600 mm od vypouštěcího hrdla. Vyprazdňování kapalných odpadů do zásobníku se provádí samospádem (gravitačně) z přepravních vozidel. Příjmová nádrž je opatřena sítím pro zachycení pevných částí a je umístěna před vlastní stáčecí nádrží.

Na sklopném víku plnicího otvoru je nainstalováno odvětrávací hrdlo DN 200, cca 200 mm dlouhé, které je připojeno na systém odvodu výparů.

Stáčecí místo je vybaveno záchytným prostorem, který je sveden do stáčecí nádrže. Záchytný prostor pro příjmovou nádrž je proveden jako nepropustná svařovaná vana z ušlechtilé oceli. Je umístěna tak, aby mohla bezpečně zachycovat jak úniky z nádrže, tak i úniky z prostoru vypouštěcích hrdel automobilových cisteren dodávajících kapalně odpady.

Z příjmové nádrže odtéká stáčený odpad samospádem do stáčecí nádrže umístěné v betonové, odvětrávané jímce na kótě – 5 500 mm.

Stáčecí nádrž je vybavena čerpadly, jež slouží k čerpání kapalných odpadů do příslušných míchacích zásobních nádrží. Stáčecí místo je vybaveno odsáváním par.

Zásobní nádrže jsou umístěny v záchytných jímkách, jsou vybaveny čerpadly pro dávkování kapalných odpadů ke spalování.

Seznam nádrží:

Název	Velikost	Rozměry, technické údaje	Poznámka
Příjmová nádrž 1 kus	6 m ³	4,5 x 2,3 x 0,75 m	Separace tuhých látek
Stáčecí nádrž 1 kus	28 m ³	Průměr 3 500 mm x 4 000 mm	Separace tuhých látek, otápěná spodní část
Zásobní nádrže 4 ks	16 m ³	Průměr 2 500 mm x 4 000 mm	Míchadla a otápěná spodní část
Zásobní nádrže 2 ks	40 m ³	Průměr 3 000 mm x 7 100 mm	

Výpary ze všech nádrží jsou napojeny na odsávací systém a trvale odsávány. Odsávané páry jsou odváděny ke spalování v rotační peci. V případě odstávky spalovny jsou odváděny přes filtr s vložkou aktivního uhlí do ovzduší.

Pastovité odpady

Pastovité odpady budou přijímány v sudech, a to do maximálního obsahu 200 litrů.

Po zvážení a identifikaci přiváženého odpadu budou sudy s pastovitým odpadem ukládány do zabezpečeného skladu odpadu (mezideponie). Odtud budou pomocí manipulační techniky zavezeny na manipulační plochu a dle obsahu budou na základě technologického předpisu zaváženy výtahem sudů do rotační pece.

Vybrané druhy pastovitých odpadů bude možné spalovat společně s pevným odpadem. Znamená to tedy, že budou po identifikaci uloženy do bunkru, kde budou po homogenizaci (smíchání s pevným odpadem) společně dávkovány do násypky rotační pece.

Čistírenské kaly

Kaly z ČOV po vysušení na koncentraci 85-90% sušiny budou dopravovány řetězovým trubkovým dopravníkem do násypky příkladacího zařízení kalů umístěné na čele rotační pece.

Specifické odpady Synthesia, a.s.

(Pevné destilační zbytky, pastovité, viskózní, polymerující a kondenzující odpady)

Tyto odpady budou přijímány v sudech (bubnech s víkem nebo převázané PE fólií) o objemu maximálně 100 litrů z tenkého plechu, papírových, lepenkových nebo plastových. Odpady budou přijímány i v sudech po surovinách či dřívě použitých na odpady. Na sudech musí být nalepen pouze jeden platný štítek s identifikačním číslem odpadu. Hmotnost nesmí překročit hodnoty dle seznamu, který je uveřejněn ve Věstníku Synthesia. Tento seznam bude novelizován a doplňován při vzniku nových odpadů, případně při změně složení produkovaných odpadů. Specifické odpady Synthesia budou pomocí manipulační techniky zavezeny na manipulační plochu a dle obsahu budou na základě technologického předpisu zaváženy pomocí výtahu sudů do rotační pece.

Odpady ze zdravotnictví

Nemocniční odpad se skládá z organických částí a z infekčního odpadu z operací a patologie, jakož i silně infekčního odpadu ze stacionářů nemocnic.

Nemocniční odpad bude dodáván ve vzduchotěsných uzavřených nevratných kontejnerech o velikosti objemu od 30 do 60 litrů. Ty budou bez meziskladování podle akutnosti tříděny a dopraveny výtahem sudů přímo ke spálení v rotační peci.

Hygienický řetězec od místa vzniku přes transport až ke spálení je založen na nasazení jednorázových kontejnerů. Ty splňují následující požadavky:

- stabilita tvaru
- bezpečnost při manipulaci
- mechanická odolnost vůči nárazům
- bezpečnost vůči propíchnutí nebo protržení ostrým nebo špičatým předmětem
- uzávěry těsné proti průniku zárodků, ale s propustností pro plyny (pokud se vyvíjí přetlak)
- možnost jednoduché desinfekce všech vnějších stěn
- nepropustnost vody

Pro přepravu a manipulaci jsou stanoveny dozorovými orgány odpovídající hygienická opatření a předpisy.

Jednorázové kontejnery jsou pomocí manipulační techniky zavezeny na manipulační plochu a dle obsahu jsou na základě technologického předpisu zaváženy výtahem sudů do rotační pece.

Mezideponie – sklad odpadů

K areálu spalovny patří i mezideponie, kde jsou ukládány zejména kapalné a pastovité odpady v přepravních nádobách. Sklad odpadů je zabezpečen proti úniku nebezpečných látek.

Druhy přijímaného odpadu dle Katalogu odpadů (vyhláška č. 381/2001 Sb.).

Druhy přijímaného odpadu dle Katalogu odpadů jsou uvedeny v příloze č. 6

Technologický řetězec

Dávkování odpadu

Spalování různých druhů odpadů se uskutečňuje podle spalovacích plánů. Tento plán poskytuje informace o:

- množství a druhu odpadů ke spalování,
- míchacích postupech, které se mají provést,
- parním výkonu, který bude získán.

Spalovací plán je vypracováván denně ve spolupráci s technologem spalovny a laboratoří. Množství odpadu různých kategorií budou rozložena tak, aby byly dodrženy minimální požadované teploty spalování v dohořivací komoře (900 - 1100°C) a současně nepřekročeny maximální možné koncentrace škodlivin ve spalinách před jejich praním. V případě, že nebude dosaženo požadovaných teplot, bude automaticky zapálen v dohořivací komoře dvoupalivový hořák na zemní plyn.

Spalovací plán obsahuje také informace pro příslušný personál obsluhy - topiče a jeřábníka – ve vztahu ke stanoveným míchacím postupům jednotlivých odpadových frakcí.

Všechny odpady jsou přiváděny čelní stěnou rotační pece, kapalné odpady pak rovněž prostřednictvím kombinovaného hořáku i do dohořivací komory.

Druh odpadu	Dávkování	Poznámka
Pevné odpady z bunkru odpadu	Jeřábem do násypky odpadu rotační pece	Násypka odděluje dvojitou klapkou ohniště od bunkru
Pastovité odpady v sudech	Výtahem	
Pastovité odpady z bunkru	Jeřábem do násypky odpadu rotační pece	
Kapalné odpady z nádrží	Kombinovaný hořák v čele rotační pece a dvoupalivové hořáky dohořivací komory	
Prázdné odpadem znečištěné sudy a nádoby (max. 200 l) ze skladu sudů	Výtahem do násypky rotační pece	Sudy a nádoby pro kapalné odpady, které byly vyprázdněny na příjmu

Rotační pec (rotační ohniště)

Rotační spalovací pec tvoří ohnivzdorně vyzděný ocelový válec. Teploty zde dosahují podle zóny 800 – 1 100 °C.

- zóna náběhu až 800 °C
- zóna tavení a zplyňování až 900 °C
- zóna spalování 1 100 °C

Teplotní profil je závislý na druhu právě spalovaného odpadu.

Otáčením rotační pece a zdržením pevného odpadu až 60 minut dojde k vyhoření organického podílu odpadu.

Struska z rotační pece je odváděna spodní částí dohořivací komory do odstruskovače naplněného vodou. Odtud je struska dopravována do kontejneru strusky.

Spaliny z rotační pece jsou za účelem dokončení termicko-oxidačního procesu přivedeny do dohořivací komory.

Dohořivací komora

Spaliny z rotační pece a od hořáků proudí dohořivací komorou svisle vzhůru. Dohořivací komora zajišťuje zbytkové dopálení spalin při teplotách nad 850/1100°C (dle druhu spalovaného odpadu) a postačující době zdržení cca 3 sec. Dohořivací komora je vertikální nechlazený ohnivzdorně vyzděný prostor kruhového průřezu navazující na rotační pec. Je osazena dvěma tangenciálně umístěnými dvoupalivovými hořáky (zemní plyn, kapalné odpady).

Hořáky jsou umístěny v obvodové stěně dohořivací komory ve výšce cca 5 m nad horní hranou rotační pece. Zapalují se automaticky při poklesu teploty pod 850/1100°C .

Podle Nařízení vlády č. 354/2002 Sb., § 5 Provozní podmínky je stanoveno: „plyn vznikající při procesu se za posledním přívodem spalovacího vzduchu řízeným způsobem ohřeje ve všech místech profilu toku spalin, a to i za nejméně příznivých podmínek, na teplotu nejméně 850 °C po dobu nejméně 2 sekund, měřeno v blízkosti vnitřní stěny nebo v jiném reprezentativním místě spalovací komory projednaném s inspekcí“ a dále: „pokud se spaluje nebezpečný odpad s obsahem halogenových organických sloučenin (vyjádřených jako chlor) vyšším než 1%, odpadní plyn se ohřeje na teplotu nejméně 1100 °C po dobu nejméně 2 sekund.“

Spalovací vzduch pro hořáky dodávají následující ventilátory:

Po jednom ventilátoru spalovacího vzduchu (radiální ventilátor s regulační klapkou) na hořácích, dva radiální ventilátory s vířivým regulátorem pro zapalovací, chladící a blokovací vzduch (1 x rezerva).

Dimenzování dohořivací komory dovoluje bezpečný provoz s teplotami i nad 1 100 °C, při nichž mohou hořáky pracovat trvale.

Popis přechodných provozních stavů spalovací linky průmyslového odpadu

- Najíždění.
- Odstavení.
- Pohotovostní stav.

Najíždění

Najíždění spalovací linky v procesním řetězci se provádí zásadně odzadu vpřed.

Nejprve se nastartuje ventilátor vyčištěných spalin. Potom jsou uváděny do provozu mechanická zařízení (dopravník strusky, odtahová zařízení filtru) a zařízení na zpracování procesních vod.

Do provozu se uvedou systémy čištění spalin. Po njetí pračky se nahřeje cizí energií voda pro kotel. Po provětrání spalinových cest se do provozu uvede dvoupalivový hořák na čelní stěně rotační pece provozem na zemní plyn. Současně se uvedou do provozu oba dvoupalivové hořáky na dohořivací komoře rovněž na zemní plyn. Jakmile dosáhne teplota v dohořivací komoře 850 °C, může se zahájit dávkování odpadu do rotační pece. Kotel se připojí na rozdělovač páry a spaliny se dostanou do systému čištění spalin. Následně se uvede do provozu denitrifikace instalovaná v utilizačním kotli. Tím je celé zařízení spalovací linky v provozu.

Podle rozsahu prováděných revizních prací se může najíždění zařízení rozšířit na delší dobu (dny). Při obnově vyzdívky v rotační peci a dohořivací komoře musí být vyzdívka vysoušena a proto předepsanou dobu vyhřívána. Ohřev se provádí zemním plynem.

Odstavení

Odstavení spalovací linky se v provozním řetězci provádí zásadně od předu.

Při odstavení zařízení z provozu se odstaví nejprve dávkování odpadu.

Vyhoření tuhých odpadů, které se ještě nacházejí v ohništi, je podporováno dvoupalivovým hořákem s provozem na zemní plyn, dokud se rotační pec nevyprázdní.

Při odstavení se nachází ventilátor primárního vzduchu v redukovaném provozu a dodává cca 3000 m³/hod. Tím dojde při objemu rotační pece a dohořivací komory cca 400 m³ k sedminásobné výměně vzduchu za hodinu v celém spalovacím prostoru.

Kotel je udržován v provozu do té doby, až teplota horké páry klesne pod 300 °C. Pak se odpojí od parní sítě a přes tlumič hluku se pára vypustí do atmosféry.

Při teplotě menší než 100 °C v dohořivací komoře už se rotační pec neotáčí. Klesne-li teplota pod 60 °C, vyřadí se z provozu také okruh prací vody pračky spalin.

Odstavení zařízení není spojeno s žádnými přídatnými emisemi.

Pohotovostní stav (udržení v teplém stavu) linky při provádění malé opravy

Provádí-li se kromě ohniště a kotle krátkodobé opravné práce nebo úpravy, lze zařízení uvést do režimu pohotovostního stavu. Odstaví se dávkování odpadu.

V režimu pohotovostního stavu se teplota v ohništi udržuje mezi 300 – 400 °C, přičemž jako palivo je použit zemní plyn.

Kotel

Termickým zpracováním odpadu se vyrobí pára (12,8 t/h, 320 °C, 3,2 MPa) dle stavu a potřeb stávajících odběrových soustav.

Pro využití energie spalovaného odpadu je navržen kotel s přirozeným oběhem se čtyřmi vertikálními tahy. Kotel je navržen jako membránový s přirozenou cirkulací, jednobubnový.

Spaliny vstupují do kotle na úrovni 23 500 mm z dohořivací komory, protékají směrem dolů, po obratu o 180° stoupají vzhůru. První dva tahy tvořené membránovými stěnami jsou prázdné a tvoří výparné plochy.

Před obratem do 3. tahu je umístěna první teplosměnná plocha (mříž). Dále následují konvekční plochy tvořené svazky trubek v tomto pořadí: výparník 1, přehřívák 2, přehřívák 1, výparník 2. Pro zajištění požadovaného fondu provozní doby je kotel koncipován tak, aby teplota spalin na vstupu do konvekční části kotle nepřekročila teplotu 650°C na konci provozní periody.

Čtvrtý tah je vyplněn svazky trubek, které tvoří ekonomizér č. 1-5.

Třetí a čtvrtý tah je tvořen plechovým kanálem.

Kotel je opatřen třemi výsypkami úletového popílku, přičemž první a druhý tah mají výsypku popílku společnou. Zachycený popílek je odváděn do kontejneru.

V oblasti kotle, kde teplota spalin dosahuje 800 °C – 900 °C, jsou instalovány trysky pro nástřik močoviny k potlačení tvorby emisí NO_x (SNCR).

Kotel je opatřen izolací, ochozovými lávkami pro zajištění bezpečného provozu.

Napájecí voda (odplyněná, demineralizovaná voda) o teplotě 105 °C je před zavedením do svazků ekonomizéru předeřhřátá ve výměníku, který je umístěn v bubnu kotle, pomocí třicestného směšovacího ventilu na 140°C.

Toto uspořádání zaručuje nepodkročení rosného bodu spalin. Svazky ekonomizéru prostupuje voda v protiproudu ke spalinám. Ohřátá napájecí voda vstupuje do bubnu kotle.

Z bubnu kotle jsou pomocí neotápěných spádových trubek zásobeny příčné a podélné sběrače kotle, odkud je pracovní médium přiváděno do membránových stěn.

Na základě rozdílných měrných hmotností pracovního média ve spádových trubkách a membránových stěnách dochází k přirozenému oběhu parovodní směsi a k částečné separaci páry a vody.

Parovodní směs vznikající v membránových stěnách a výparnicích je vedena do sběračů umístěných v horních partiích kotle, odkud je vedena jednak do bubnu kotle, jednak přímo ke spádovým trubkám kotle.

Toto uspořádání znamená, že jen cca 50 % obíhající vody je vedeno do bubnu kotle. Tato skutečnost zajišťuje nízké zatížení parního bubnu kotle a jeho klidnou hladinu vody.

Vestavby bubnu kotle zajišťují čistotu a kvalitu páry vystupující z bubnu kotle. Sytá pára proudí přes dva stupně přehříváku v protiproudu ke spalinám.

Regulace teploty páry se uskutečňuje pomocí zástřiku napájecí vodou. Komora zástřiku je umístěna mezi přehříváky páry.

Kotel je vybaven jemnou a hrubou armaturou, signalizací stavů a předepsanou ochranou armaturou garantující bezpečný provoz.

Čištění kotle během pracovní periody je v zásadě založeno na tzv. ofukování konvekčních ploch kotle.

Celý systém výroby páry probíhá v automatizovaném procesu.

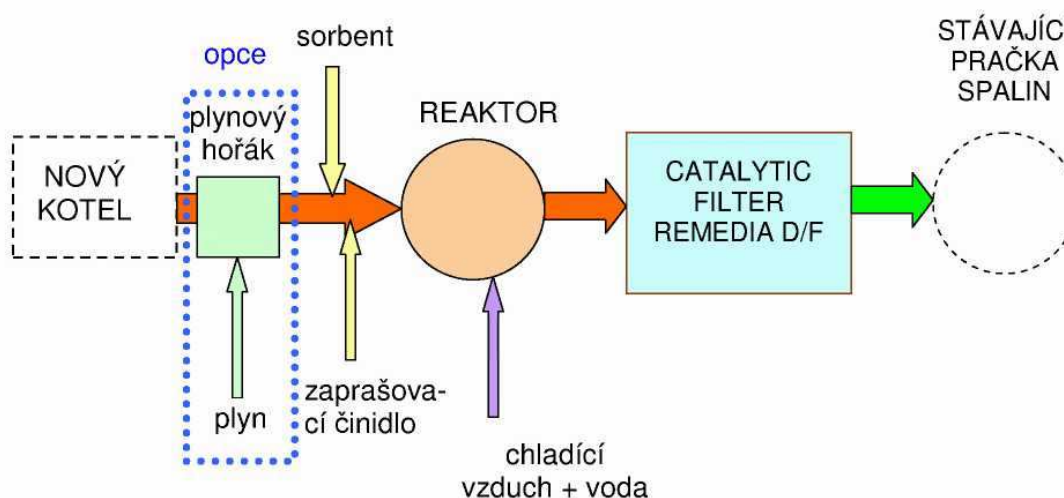
Čištění spalin

Po výstupu z kotle budou spaliny podrobeny komplexnímu procesu čištění. V prvním procesním kroku je navržena technologie založená na principu kombinované filtrace, tj. odlučování tuhého úletu a katalyticko-oxidační destrukce látek PCDD/F (dioxinů a furanů). Po opuštění této kombinované filtrační jednotky budou spaliny odvedeny do stávající pračky spalin pracující na principu fyzikálně-chemické absorpce.

Kombinovaný filtr (kombifiltr)

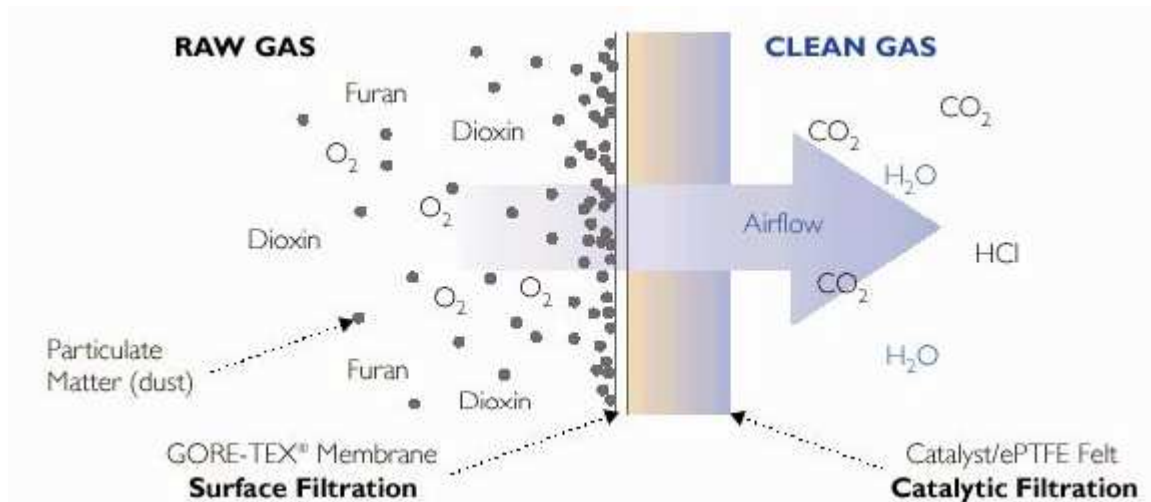
Vlastnímu kombinovanému filtru je předřazen víceúčelový reaktor.

Víceúčelový reaktor je uzpůsoben tak, že v případě potřeby umožní dávkování vhodných aditiv – sorbentů za účelem snížení koncentrací především HCl, SO_x a dále dávkování tzv. zaprašovacího činidla (suevit, zeolit apod.), které se dávkuje za účelem ochrany katalytické části filtru při odstávkách zařízení. Po průchodu reaktorem procházejí spaliny zmíněným katalytickým filtrem, kde dochází ke katalyticko-oxidační destrukci látek PCDD/F a odloučení TZL (popílek + případně směs sorbentu a popílku). Filtrační tkanina kombinovaného filtru je tvořena textilní membránou a katalytickým substrátem ve formě plsti. Vše je spojeno expandovaným polytetrafluoretylémem (ePTFE). Tato technologie nejen umožňuje destrukci dioxinů v plynné fázi (rozklad v katalytické vrstvě), ale také zachycení prachových částic (pod 2,5 μm) ze spalin. **Technologie tedy spojuje do jednoho celku principy povrchové filtrace a katalytického rozkladu dioxinů.**



Obrázek č. 1 Blokové schéma technologie

Princip funkce filtrační tkaniny je znázorněn na následujícím obrázku.



Obrázek č. 2 Schéma funkce katalytického filtru

Legenda k obrázku:

Raw gas	znečištěné spaliny
Clean gas	čisté spaliny
Particulate Matter (dust)	pevné částice (prach)
Surface Filtration	povrchová filtrace
Catalyst/ePTFE Felt	katalytický substrát ve formě plsti s expandovaným polytetrafluoretylénem
Catalytic Filtration	katalytická filtrace
Air flow	tok plynu
GORE-TEX Membrane	membrána GORE-TEX

Při průchodu spalin přes tento filtr nejprve membrána zachytí jemné částice (tj. také popílek s navázanými dioxiny) na svém povrchu. Tento popílek se periodicky odstraňuje při regeneraci filtru a shromažďuje ve výsypce filtru. Odprášené spaliny dále proudí přes katalytický substrát, na kterém reagují molekuly PCDD/F v plynné fázi a transformují se na nepatrná množství CO₂, H₂O a HCl. Pracovní podmínky tohoto katalytického filtru jsou následující:

- teplota v rozmezí od 180°C do 250°C,
- filtrační rychlost od 0,8 do 1,1 m/min,
- životnost membrány dle dosavadních praktických zkušeností je více než 9 let (v závislosti na způsobu provozování),
- velikost filtrační plochy: 1192 m²,
- tlaková ztráta za provozu: 1500 - 2000 Pa.

Za těchto podmínek se při vstupní koncentraci dioxinů do 10 ng TEQ/Nm³ dosahuje hodnot na výstupu z filtru hluboko pod požadovaným limitem 0,1 ng TEQ/Nm³ (běžně 0,02 až 0,05 ng TEQ/Nm³).

Provoz filtru je plně automatizovaný, zařízení proto vyžaduje jen minimální nároky na obsluhu.

HODNOTY SPALIN NA VÝSTUPU Z KOTLE

Název položky	Jednotka	Specifikace
Plyn		Spaliny na výstupu z kotle
Průtok vlhkých spalin	Nm ³ /h	max. 30 000
Teplota spalin za kotlem	°C	190 - 250
Podtlak na vstupu	Pa	max. 5 000
Složení spalin		
O ₂	%	6-13
H ₂ O	%	12-20
CO ₂	%	6-13
N ₂	%	65 - 75
CO	mg/Nm ³	10-100
NO _x	mg/Nm ³	200
HCl	mg/Nm ³	max. 5500
HF	mg/Nm ³	max. 50
SO ₂	mg/Nm ³	max. 2300
Vstupní koncentrace PCDD/PCDF	ng/Nm ³	max. 10

Požadované hodnoty na výstupu z kombinovaného katalytického filtru

Koncentrace vztažená na normovaný stav a 11% O ₂ , suchý	(Hodnoty jsou uvedeny na výstupu z kombinovaného katalytického filtru)	
Prach (TZL)	<10	mg/Nm ³
PCDD/PCDF	<0,1	ng TEQ/Nm ³

Pračka spalin

Druhý procesní krok čištění spalin je realizován stávající pračkou spalin.

Stávající technologie čištění spalin - proces mokrého praní (fyzikálně-chemická absorpce) – zůstane zachována a dvoustupňová pračka spalin bude podrobena

kompletní revizi. Zachování mokrého čištění spalin je zdůvodněno stechiometrickými poměry při odlučovacím procesu, vyšší schopností odlučovat škodlivé složky, menším množstvím zbytkových produktů, malým množstvím sorpčního media, jež lze před vyvedením ze zařízení téměř dokonale vyčistit. Používaná technologie umožňuje dodržet veškeré kvalitativní parametry pro vypouštěné vody stanovené přílohou IV Směrnice EU 2000/76/EC a Nařízením vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod.

Dvoustupňová pračka spalin je připojena za katalytickým filtrem a je určena pro absorpci škodlivin do vody (fyzikální absorpce) a zředěného hydroxidu sodného (chemická absorpce). I. stupeň je proveden jako trysková pračka, II. stupeň jako plněná kolona. Nevyčištěný plyn nejprve prochází chladícím stupněm (quench), kde se ochladí a nasytí vodní parou, následně vstupuje do prvního pracího stupně. V tomto stupni probíhá odloučení HCl, HF, zbytkových TZL a těžkých kovů.

Procesní médium vykazuje nízké hodnoty pH (pH = 0,5 – 1,0)

Proud plynu (spalin) se obrací a vstupuje do druhého pracího stupně, který je provozován s hodnotou pH 7 - 7,3. Zde se odstraní z předčištěného plynu (spalin) oxidy síry (SO_x).

Drobné kapky stržené proudem plynu se zachytí v odlučovačích kapek, které jsou instalovány mezi oběma stupni a na výstupu z pračky. Vyčištěné spaliny jsou odsávány spalinovým ventilátorem a přes komín předávány atmosféře. Spaliny budou při odvodu do atmosféry ve stavu nasycení, jejich teplota se tedy bude pohybovat v rozmezí 60 – 70 °C.

Pro čištění spalin jsou uvažovány následně uvedené provozní stavy.

1. Provozní stav

Spaliny po výstupu z kotle projdou reaktorem a kombinovaným filtrem, kde nastane oxidačně-katalytická destrukce organických látek typu PCDD/F. Není uvažováno dávkování aditiv. Po opuštění kombinovaného filtru jsou spaliny vedeny do stávající pračky spalin.

Složení spalin na vstupu do pračky:

Množství spalin	24 000	Nm ³ /hod
HCl	2 960	mg/Nm ³
SO ₂	1 625	mg/Nm ³
HF	50	mg/Nm ³
PCDD/F	< 10	ng/Nm ³

2. Provozní stav

Spaliny po výstupu z kotle projdou reaktorem a kombinovaným filtrem, kde nastane oxidačně-katalytická destrukce organických látek typu PCDD/F. Není uvažováno dávkování aditiv. Po opuštění kombinovaného filtru jsou spaliny vedeny do stávající pračky spalin.

Složení spalin na vstupu do pračky:

Množství spalin	24 000	Nm ³ /hod
HCl	5 500	mg/Nm ³
SO ₂	2 300	mg/Nm ³
HF	50	mg/Nm ³
PCDD/F	< 10	ng/Nm ³

3. Provozní stav

Spaliny po výstupu z kotle projdou reaktorem a kombinovaným filtrem, kde nastane oxidačně-katalytická destrukce organických látek typu PCDD/F. Do reaktoru budou dávkována aditiva (NaHCO₃, aktivní uhlí).

Složení spalin na vstupu do reaktoru:

Množství spalin	24 000	Nm ³ /hod
HCl	2 540	mg/Nm ³
SO ₂	675	mg/Nm ³
HF	50	mg/Nm ³
PCDD/F	< 10	ng/Nm ³

Složení spalin na vstupu do pračky:

Množství spalin	24 000	Nm ³ /hod
HCl	2 960	mg/Nm ³
SO ₂	1 625	mg/Nm ³
HF	50	mg/Nm ³
PCDD/F	< 10	ng/Nm ³

Čištění odpadních vod

Odloučené škodlivé látky z I. a II. stupně pračky spalin jsou přiváděny do zařízení na čištění odpadních vod z pračky, kde jsou podrobeny komplexnímu procesu čištění.

Charakteristika pracích vod (odpadní vody z pračky)

Z prvního stupně:

Hodnota pH	0 – 1
Množství	max. 1,8 m ³ /hod
Teplota	50- 70 °C
Obsah HCl, HF	8 % hmotnostně
Pevné látky	ca 0,1 % hmotnostně

Z druhého stupně:

Hodnota pH	7 – 7,3
Množství	max. 1,3 m ³ /hod (hydraulický výpočet)
Teplota	50 - 70 °C
Rozpuštěné soli	max. 10 % hmotnostně

Škodliviny odloučené ze spalin se koncentrují v cirkulačních vodách pračky, které jsou podrobeny uvedenému komplexnímu čistícímu procesu. Limitní hodnoty emisí pro vypouštění odpadních vod z procesů čištění spalin daných směrnicí EU a českou legislativou jsou uvedeny v kap. B.III.2. Odpadní vody z pračky spalin jsou upravovány v tomto stupni procesu na kvalitativní hodnoty předepsané zákonem pro vypouštění do vodního toku.

Proces úpravy pracích vod je dvoustupňový.

Odděleně jsou shromažďovány kyselé vody a zásadité vody z okruhů pračky, které se nejprve ochladí na cca 35°C. Do těchto dvou nádrží jsou rovněž svedeny vody z podlah, z vyprazdňovaných potrubí a procesních nádrží. Nádrže jsou opatřeny míchadly, aby se zabránilo úsadám a aby se dosáhlo rovnoměrné koncentrace. V prvním stupni se odpadní vody neutralizují vápenným mlékem na cca pH 6.

Korekce hodnoty pH je možná dávkováním HCl.

Z obou záchytných nádrží se odpadní vody v dávkách napouští do jedné ze dvou neutralizačních nádrží, které jsou provozovány v kyvadlovém režimu.

Šaržovité zpracování má oproti průběžnému následující výhody:

Při každém naplňování kyselou odpadní vodou se příslušná neutralizační nádrž automaticky vyčistí a tím se zamezí tvorbě možných úsad.

Proces neutralizace a vysrážení těžkých kovů lze lépe regulovat, neboť veškerý obsah je v nádrži zpracováván po stejnou dobu.

Odpadní voda včetně vysrážené sádrové suspenze z procesu odlučování SO_x je po každé šarži vypouštěna do kalového zásobníku, odkud se čerpá ke svíčkovým filtrům.

Filtry jsou válcové nádrže z oceli, uvnitř pogumované, osazené každá po 19 svíčkových filtrech (filtrační plocha jednoho filtru je cca $9,5 \text{ m}^2$). Pevné látky se zachycují na vnější straně svíček na filtrační tkanině. Dno nádrže je uspořádáno jako kónus, v dolní části je umístěna vyprazdňovací klapka zachycených pevných látek.

Filtrační koláč s cca 30 % sušiny vypadává do kontejneru a odtud je odvážen na skládku příslušné kategorie (S-NO).

Kvalita vypouštěné vody z procesu čištění spalin se bude průběžně měřit a analyzovat a v případě nedodržení parametrů se bude voda vracet na začátek čistícího procesu a až do dodržení parametrů se odtok přeruší. Maximální průtok vyčištěné odpadní vody se předpokládá ve výši cca $4,5 \text{ m}^3/\text{h}$. Vyčištěná odpadní voda bude odváděna do Velké Strouhy nebo do stávající kanalizace.

Filtrační proces je diskontinuální, neboť průtok filtrem musí být přerušen kvůli jeho regeneraci. Doba filtrace je závislá na obsahu pevných látek v odpadní vodě a stanovuje se při uvedení do provozu.

Při úpravě odpadních vod je použito technických kvalit běžně dostupných chemikálií, jako $\text{Ca}(\text{OH})_2$, HCl , Na_3T . (Na_3T = speciální chemický přípravek na bázi trojmocné soli sodíku, jehož 15 % vodný roztok je používán na zachycení těžkých kovů v odpadních vodách.)

Jak uvedeno výše, vyčištěná voda vyhovuje legislativním předpisům. Obsahuje kromě stopových komponent i ekologicky neutrální rozpuštěné soli jako CaCl_2 , NaCl , CaSO_4 .

Koncentrace Ca^{2+} , Cl^- , Na^+ a SO_4^{2-} závisí především na složení odpadů a nedají se přímo procesně ovlivnit. Zejména obsah chloridů v odpadních vodách je přímo závislý na složení odpadů a může dosáhnout koncentrací nad 20 g/l . Výsledná koncentrace síranů $2\,000 \text{ mg SO}_4^{2-}/\text{l}$ je daná jejich provozní rozpustností ve vodě.

Monitoring emisí

Spalovna bude vybavena zařízením pro kontinuální měření emisí. Kontrola a vyhodnocování emisí bude zajištěno podle platné legislativy.

- Systém pro analýzu TZL, HCl, HF, CO, SO₂, NO_x.
- Měření TOC.
- Měření prachu.
- Analyzátor kyslíku.

Podmínky a požadavky na měření se uvádí v povolení podle § 17 odst. 1 písm. c) a d) a odst. 2 písm. c) Zákona o ochraně ovzduší. (Nařízení vlády č. 354/2002 Sb., §10, odst. 1)

Ve spalovnách odpadu a spoluspalovacích zařízeních se v souladu s přílohou č. 3 k tomuto nařízení a zvláštním právním předpisem¹⁰⁾ provádějí měření provozních parametrů a měření hmotnostních koncentrací znečišťujících látek vypouštěných do ovzduší takto

- a) kontinuální měření látek, a to oxidů dusíku (oxidu dusnatého a oxidu dusičitého) vyjádřených jako oxid dusičitý (NO_x), oxidu uhelnatého (CO), tuhých znečišťujících látek (TZL), celkového organického uhlíku (TOC), anorganických sloučenin chloru v plynné fázi vyjádřených jako chlorovodík (HCl), anorganických sloučenin fluoru v plynné fázi vyjádřených jako fluorovodík (HF) a oxidu siřičitého (SO₂),
- b) kontinuální měření provozních parametrů procesu, a to teploty spalín v blízkosti vnitřní stěny nebo v jiném reprezentativním místě spalovací komory schváleném inspekcí a koncentrace kyslíku, tlaku, teploty a vlhkosti v odváděném vyčištěném odpadním plynu,
- c) jednorázové měření těžkých kovů obsažených v tuhé, kapalné a plynné fázi včetně jejich sloučenin, pro něž jsou stanoveny emisní limity podle příloh č. 2 a č. 5 k tomuto nařízení, a dioxinů a furanů, a to nejméně dvakrát za rok v intervalech ne kratších než 3 měsíce. Nejméně 1 měření se provádí každé 3 měsíce během prvních 12 měsíců provozu,
- d) při jednorázovém měření podle písmene c) se provádí na spalovnách nebezpečného odpadu se jmenovitou kapacitou do 1 tuny odpadu za hodinu, spalovnách komunálního odpadu se jmenovitou kapacitou do 3 tun odpadu za hodinu a spalovnách jiného než nebezpečného odpadu se jmenovitou kapacitou do

50 tun za den a u spoluspalovacího zařízení, kde emise znečišťujících látek není způsobena spoluspalovaným odpadem, 1 jednotlivé měření. Při jednorázovém měření na spalovnách s větší jmenovitou kapacitou se provádí 3 jednotlivá měření při neměnných provozních podmínkách nebo 6 jednotlivých měření při proměnných provozních podmínkách spalovny odpadu. (Nařízení vlády č. 354/ 2002 Sb., §10, odst. 2)

Teplota za posledním přívodem vzduchu do spalovacího procesu je měřena v horní části dohořivací komory teploměrnou sondou a je registrována v paměti PC monitoringu emisí.

Kalibrace přístrojů - analyzátorů emisí - musí být prováděna vždy 1. a 15. pracovní den v měsíci a vždy po odstávce před uvedením spalovny do provozu. Pokud mezi kalibrací před najetím a plánovaným termínem neuplyne doba delší než sedm dnů, plánovaná kalibrace se neprovádí. O každé kalibraci, opravě, poruše analyzátorů musí provést mechanik M+R zápis v provozním deníku spalovny.

Naměřené hodnoty jsou zpracovány dle legislativy a ukládány do paměti počítače. Další zpracování provádí technolog spalovny včetně archivace dat.

Při jakékoliv poruše či výpadku kontinuálního měření emisí musí zodpovědný topič okamžitě zastavit dávkování odpadů a informovat mechanika M+R, který zajistí opravu a zprovoznění měření.

Aktualizovaný adresář příslušných pracovníků bude trvale k dispozici na velínu spalovny. Další provozování spalovny je možné pouze po opravě kontinuálního měření.

Emisní hodnoty

Přehled o relevantních emisních hodnotách, které budou v každém případě s rezervou dodrženy, je uveden v tabulce (kap. B.III.1.).

Z této tabulky vyplývá, že kvalita spalin vystupujících ze zařízení spalovny bude s rezervou splňovat jak požadavky českého Zákona o ovzduší č. 86/2002 Sb. a Nařízení vlády č. 354/2002 Sb., tak i požadavky Směrnice EU 2000/76/EC.

Tato skutečnost vyhovuje také ustanovení § 8 Znečišťování a poškozování životního prostředí, odst (2) Zákona č. 17/92 Sb. o životním prostředí:

“Poškození životního prostředí je zhoršování jeho stavu znečišťováním nebo jinou lidskou činností nad míru stanovenou zvláštními předpisy.”

Výnos škváry, odpopelňování

Odpad procházející rotační pecí je spalován a výstupem procesu termické oxidace (spalování) jsou spaliny odcházející do dohořivací komory a pevné zbytky po spalování – úletový popílek a struska.

Struska je vedena dnem dohořivací komory do vynašeče strusky, který tvoří zároveň vodní uzávěr dna dohořivací komory.

Z vodního uzávěru je struska transportována příhradovým vyhrnovacím dopravníkem do přistaveného kontejneru o obsahu 10 m³ a kontejnery jsou odváženy na skládku odpovídající kategorie.

Strusku z rotační pece a dohořivací komory je možno rovněž odvádět jak v pevném, tak i v tekutém stavu, kdy je prakticky aplikován proces vitrifikace. Odtah strusky v tekutém stavu umožňuje určitou ochranu vyzdívky rotační pece a je možné jej docílit odpovídajícím složením odpadů vstupujících do pece. Vitřifikovaná struska je rovněž dnem dohořivací komory vedena do vynašeče s vodním uzávěrem. Z vynašeče je struska dopravována do přistaveného kontejneru. Tento vitřifikovaný odpad (struska) nevykazuje nebezpečné vlastnosti.

Spaliny odcházející do dohořivací komory unášejí pevný úletový popílek (TZL - tuhé znečišťující látky), a to v koncentraci cca 3000 mg/m³.

TZL odloučené v kotli a kombinovaném katalytickém filtru jsou z výsypek kotle a kombinovaného filtru společně pomocí příhradových dopravníků a vynašeče v suchém stavu vyvedeny do speciálního kontejneru a odváženy na skládku příslušné kategorie. Součástí TZL mohou být v případě potřeby i reakční produkty, nevyreagovaná aditiva a zprašovací činidlo dávkované do víceúčelového reaktoru. Reakční produkty budou odpovídat použitému druhu aditiv (vápenaté či sodné soli, odloučené těžké kovy v pevném stavu případně aktivní uhlí).

Klasifikace hlavních druhů odpadů ze spalování a čištění spalin

Struska z rotační pece a dohořivací komory v pevném stavu:

19 01 11* Popel a struska obsahující nebezpečné látky

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

Definitivní zařazení tohoto odpadu bude provedeno na základě hodnocení nebezpečných vlastností podle § 7 Zákona č. 185/2001 Sb.

Struska z rotační pece a dohořivací komory v tekutém stavu:

19 04 01 Vitřifikovaný odpad

Popílek z kotle a z provozu filtrace (reaktor, kombinovaný katalytický filtr) TZL, reakční produkty, nevyreagovaná aditiva, zaprašovací činidla):

19 01 13* Popílek obsahující nebezpečné látky

Filtrační koláč z procesu čištění odpadních vod z fyzikálně-chemické absorpce (pračky spalin):

19 01 05* Filtrační koláč z čištění odpadních plynů

Vyčištěné odpadní vody z procesu čištění spalin: viz kap. B.III.2

Elektrotechnická část technologického řetězce

Transformátor vn/nn se nalézá v rozvodně na pozemku spalovny. Vlastní spalovna je napájena několika přívody na úrovni 3 x 400 V.

Záložní napájení – dieselagregát 300 kVA (240 kW).

Elektrické napájení technologického zařízení bude členěno do následujících částí :

Napěťové soustavy a způsoby ochrany proti nebezpečnému dotyku a ochrany před účinky atmosférické elektřiny budou v maximálně možné míře přizpůsobeny podmínkám stávajících elektrických rozvodů.

Informace o stavech napájecí sítě, o působení ochran, o spotřebách budou přenášeny na velín a ukládány v reálném čase do historizace řídicího systému spalovny.

Distribuční rozváděče nn a kompenzace nn včetně rozvodů

Z distribučních rozváděčů budou napájeny jednotlivé velké spotřebiče, autonomní systémy a skupiny spotřebičů pro vlastní technologii, dále pak podružné rozváděče pro osvětlení, vytápění a klimatizaci, slaboproud, pomocné provozy a řídicí systém. Kompenzace jalového výkonu bude realizována na úrovni 400 V v kompenzačních rozváděčích.

Frekvenční měniče

Pro regulaci otáček spalinového ventilátoru bude instalován frekvenční měnič. Zvláštní rozváděč pro frekvenční měnič bude opatřen odrušovacím filtrem.

UPS (záložní zdroje el. napájení)

Zálohování ze stejnosměrných zdrojů bude realizováno u řídicího systému včetně osvětlení velínu, dále pak u dieselagregátu a všude tam, kde bude nutno zajistit při výpadku elektrického napájení uvedení mechanismů do bezpečných poloh.

Měření a regulace

Všechny důležité provozní veličiny budou převedeny na elektrické signály a zavedeny do řídicího systému jednak pro přímé řízení, jednak pro sledování procesů. Bude se jednat o měření hladin různých provozních médií, měření průtoků, množství a kvality technologických médií (páry, vody, chemikálií a pod.), důležitých provozních stavů, např. teplot, tlaků a jejich rozdílů, otáček, vibrací a dále o měření polohy důležitých mechanismů, ventilů, uzávěrů, měření technologických časů, provozních hodin i přímo elektrických veličin, elektrických proudů, napětí, výkonů a spotřeb. Některé prostory musejí být vybaveny měřením kvality vzduchu a bezpečnostními systémy. Důležité pro bezpečnost provozu technologických zařízení je hlídání mezních stavů (minimálních, případně maximálních teplot, tlaků, hladin a pod.). Celý tento komplex veličin důležitých pro bezpečný provoz je napojen na řídicí systém.

Řídicí systém

Pro řízení technologického procesu budou instalovány operátorské stanice, kde budou naprogramovány veškeré postupy, jejich časová a technologická následnost, zahrnuty veškeré podmínky pro bezpečné starty a odstavení a nastavení kvality jednotlivých dílčích regulačních procesů a tím i celku. Systém bude zabezpečen i proti náhodným selháním a výpadkům tak, aby ve všech případech ukončil funkci v bezpečném stavu. Pro sledování (vizualizaci) technologického procesu prostřednictvím uživatelských displejů budou instalovány historizační stanice. Uživatelské displeje budou obsahovat schématické znázornění jednotlivých úseků řízené technologie s informacemi o stavech a hodnotách jednotlivých procesních prvků, se signalizací překročení mezních hodnot a pod. Struktura uživatelských displejů bude členěna do tří zobrazovacích úrovní :

- Základní displej.
- Přehledové displeje.
- Procesní (technologické) displeje.

Historizační stanice budou kromě výše uvedených funkcí zaznamenávat průběhy všech důležitých veličin v historizačních trendech, jak pro pořizování pravidelných výkazů o

průběhu procesu (denní, týdenní, měsíční hlášení), tak i pro pozdější následná porovnání, výpisy alarmů, překročení mezních hodnot a pod.

Součástí řídicího systému zařízení spalovny bude i autonomní řídicí systém pro kontinuální měření emisí a jejich vyhodnocování ve smyslu aktuálních právních předpisů pro ochranu ovzduší. Rozsah kontinuálního měření a způsoby měření jednotlivých škodlivin vypouštěných do ovzduší jsou pro spalovny průmyslového odpadu stanoveny platnou legislativou a musí být dodrženy. Rovněž tak je legislativou stanoven rozsah a četnost jednorázových autorizovaných měření emisí.

Spalovny odpadu a spoluspalovací zařízení se vybavují automatickým systémem, který zabraňuje přívodu odpadu

- a) při spouštění provozu, pokud není dosaženo stanovené nejnižší přípustné teploty 850 °C nebo 1100 °C nebo teploty stanovené podle odstavce 4,
- b) vždy během provozu, když není dosahováno nejnižší přípustné teploty 850 °C nebo 1100 °C nebo teploty stanovené podle odstavce 4, a
- c) vždy během provozu, když kontinuální měření podle § 10 odst. 2 písm. a) ukazují, že kterákoliv hodnota emisního limitu se překračuje v důsledku poruchy nebo chybné funkce čistícího zařízení. (§5, odst. 3 Nařízení vlády č. 354/2002 Sb.)

Stavební část

Stavební část zabezpečuje podmínky pro prostorové rozmístění a ochranu technologických zařízení, řeší obslužnost objektu, zabraňuje emisím hluku do okolí a vytváří podmínky pro obsluhu zařízení včetně integrace ostatních potřebných objektů. Jedná se zejména o přípravu staveniště, úpravu pozemku, zabezpečení proti spodní vodě, vlastní objekty včetně kanceláří a dalšího příslušenství, přípojky a liniové stavby, venkovní plochy, komunikace a sadové úpravy.

Charakteristika území

Předmětné území se nachází na pravém břehu Labe , v prostoru západně od Pardubic mezi obcemi Rybitví (cca 1,5 km) a Srnojedy (cca 650 m). V jeho západním cípu je situována spalovna. Okolí objektů spalovny dominují obslužné komunikace s asfaltovým povrchem. V bezprostředním okolí areálu BČOV VaK Pardubice, a.s. a areálu spalovny se nachází vzrostlá zeleň.

Do areálu se přijíždí ze severu, z okraje obce Rybitví podél průmyslového areálu Synthesia, a.s.

Před výstavbou spalovny byl v areálu proveden inženýrsko-geologický průzkum.

Podle obecné rekognoskace a řešerže archivních podkladů v dílčím měřítku lze specifikovat úložní geologické poměry ve zkrácené formě.

Z geologického průzkumu SÚDOP 07 – Pardubice:

Území stavby náleží k Pardubické kotlině České křídové pánve. Pánevní slínovcové sedimenty jsou překryty fluviálními říčními náplavy soudržnými i nesoudržnými. Povrch terénu byl budován humosní hlínou, jílovitými a písčitými hlínami často s organickými příměsemi. Pod těmito neúnosnými vrstvami se nacházejí ulehle štěrky s pískem v mocnostech 2,1 - 4,7 m. Báze kvarteru a tedy i povrch křídových poloskalních slínovců se vyskytuje v hloubce 4,3 – 7,6 m, tj. na kótě cca 205 m n. m.

Podzemní voda je vázána na vrstvy propustných štěrků s pískem. Hladina vody kolísá v závislosti na velikosti a četnosti srážek a na velikosti infiltrace z vodoteče. Hladinu lze předpokládat na kótě 210,00 - 211,00 m n. m.

V souvislosti s výstavbou BČOV a spalovny v areálu byl terén navýšen o cca 3 metry na kótu cca 215,00 m n. m. U těchto vrstev nelze očekávat potřebnou únosnost pro

založení těžších konstrukcí. Proto budou nové objekty a konstrukce založeny na pilotách a tuhých deskách s vnitřními trámy.

Podle archivních údajů je podzemní voda agresivní. S tímto faktem je třeba počítat při navrhování betonových konstrukcí, které s ní přijdou do styku.

Architektonické a urbanistické začlenění stavby do území

Celkové architektonické řešení

Projekt modernizace plně akceptuje požadavky technologie důležité pro provoz spalovny. Oproti stávajícímu stavu, kdy naprostá většina technologií zůstávala bez ochrany před vnějšími klimatickými vlivy (a jejich přidružené funkční vlastnosti se rychleji zhoršují), je počítáno s opláštěním stávajících, modernizovaných i nově navrhovaných technologií.

Opláštění bude provedeno profilovaným poplastovaným plechem (v kombinaci s tepelnou izolací či bez ní).

Urbanistické a provozní řešení

Hlavní příjezd do areálu je ze severní strany. Obslužná komunikace kolem budov spalovny bude zprůjezdněna pro vozy s většími prostorovými nároky. Provoz v areálu tak získá okružní charakter.

Za vjezdem je umístěna vrátnice s váhou sloužící pro evidenci přivezeného materiálu. U ní se nalézá stáčírna kapalných odpadů. Její technologické a dispoziční řešení již nevyhovuje dnešním požadavkům, a proto je navrženo vybudování nové stáčecí stanice kapalných odpadů a osazení nových zásobníků.

Západně od vrátnice se nachází svozová budova zahrnující „bunkr“ (prohlubeň pro ukládání dovezeného odpadu), drtič odpadu, mostový jeřáb s drapákem a násypku rotační pece.

Vedle svozové budovy se nachází provozní budova, která slouží jako technické zázemí spalovny. Jsou zde přidružené provozy, zázemí pracovníků a velín spalovny.

Jižně od svozové budovy (v těsné návaznosti) je rozvinuta hlavní procesní linka spalovny. Za rotační pecí následuje dohořivací komora, kotel, kombinovaný filtr, pračka spalin, provoz čištění odpadních vod a komín. S ohledem na nutnost racionálně

nakládat se zbytky po spalování bude mimo hlavní osu technologie vybudován halový objekt pro nakládku a manipulaci vybavený kolejemi pro posun kontejnerů.

Východně od spalovny se nalézá budova sušárny kalu z BČOV. V současnosti je kal odvážen, ale po modernizaci spalovny se počítá s jeho spalováním.

Směrem k západnímu konci areálu je volný sklad odpadu v sudech a barelech. Jedná se o prostor cca 97 x 67 m se sníženou niveletou oproti okolí, jeho povrch je tvořen betonovými panely. Průsaky nebyly prokázány. Manipulační plocha je zabezpečena proti úniku škodlivých látek těsníci prvky.

Modernizace je členěna na tyto objekty :

Stavební objekty

1. Demontáže
2. Vrátnice (váha)
3. Administrativní budova
4. Stáčení tekutých odpadů
5. Provozní budova
6. Svozová budova
7. Objekty pro technologický řetězec
 - 7a. Násypka – dávkovač odpadu
 - 7b. Rotační pec
 - 7c. Dohořivací komora
 - 7d. Spalinový kotel
 - 7e. Kombinovaný filtr
 - 7f. Pračka spalin
 - 7g. Měření emisí
 - 7h. Komín
8. Objekt čištění spalin
9. Objekt odstruskování a odpopílkování

10. Stanice čerpání médií
11. Komunikace a manipulační plochy
12. Sadové úpravy
13. Oplocení areálu

Inženýrské objekty

14. Požární vodovod
15. Vodovod
16. Plynovod
17. Kanalizace
 - 17a. Vnitroareálová kanalizace
 - 17b. Vypouštění odpadních vod z čištění spalin
18. Vyvedení tepelného výkonu (parovod)
19. Areálové elektro rozvody
20. Areálové osvětlení

Stručný popis stavebních objektů

Demontáže

Hlavní objem demontáží je v prostoru technologického řetězce – kompletní demontáž dohořivací komory, kotle a elektrofiltru, částečná demontáž základů a výplňových základových konstrukcí. V tomto prostoru se odstraní i kolejové dráhy, které nevyhovují novému dispozičnímu řešení.

Dále se předpokládají demolice nájezdové rampy stáčení odpadů, ocelové konstrukce násypky ve svozové budově. Drobné demontáže zahrnují úpravy rozvodů technologií.

Nekontaminovaná zemina se využije k terénním úpravám v areálu spalovny.

Vzhledem k tomu, že budou demontovány převážně ocelové konstrukce, nelze předpokládat znečištění okolí.

Odstranění vyzdívky dohořivací komory se provede zevnitř, nedojde tudíž k nadměrnému zvýšení prašnosti v okolí.

Veškerý takto získaný materiál bude roztříděn a průběžně odvážen. Kovový odpad bude předán oprávněné osobě ke sběru a výkupu. Suť z cihlové vyzdívky pece se uskladí na skládce nebezpečného odpadu investora.

Nakládání s odpadem bude v režimu nastaveném investorem, který je oprávněnou osobou v oblasti nakládání s odpadem.

Vrátnice (váha)

Stávající stav

Objekt vrátnice je umístěn naproti vjezdové bráně, u severovýchodního konce areálu spalovny. Jde o zděný jednopodlažní objekt z keramických tvárnic na betonové podezdívce. Založen je na základových pasech. Střešní krytina je živičná uložená na železobetonových panelech.

Před objektem je v ploše komunikace umístěna nákladní váha.

Předpokládají se pouze lehké demontáže. Opraví se vnější fasáda objektu, povrch železobetonových desek a střešní plášť. Doplní se vybavení související s modernizací provozu (ASŘTP).

Administrativní budova

Objekt administrativní budovy není zrealizován. Projekt na budovu byl zpracován v roce 2006. Bylo na něj získáno rozhodnutí o umístění stavby a stavební povolení. Projekt byl na stavebním úřadě projednáván pod jednacím číslem OSS 113/07/Kr.

Jde o objekt ve tvaru kvádrů o rozměrech 31 x 14,6 x 7,1 m. Založen bude na základových pasech podepřených pilotami. Nosný systém bude stěnový, z keramických tvarovek. Střecha bude plochá, s foliovou hydroizolací.

Objekt bude napojen na vnitroareálové rozvody vody, elektřiny, horkovodu a komunikace.

U objektu se nalézá manipulační plocha, která bude využita jako parkoviště. Celkově zde bude 25 stání, z toho 2 pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Pojezdová plocha je navržena z asfaltbetonu a vyspádována je ke vpustím. Přináležející plochy určené pro pěší jsou navrženy z betonové zámkové dlažby. V těsném sousedství odstavných míst je i přístřešek pro odkládání bicyklů.

Odvodnění parkoviště se provede odděleně od splaškové kanalizace. Potrubí vedoucí od odstavných stání se povede přes odlučovač ropných látek. Za ním se obě větve spojí a napojí na vnitroareálový rozvod jednotné kanalizace. Odlučovač ropných látek bude vybaven provozním řádem, který bude důsledně dodržován, aby se zajistil bezchybný provoz zařízení.

Návrh odlučovače: Odvodňovaná plocha 510 m²

$$NS = f_d / Q_r + f_x Q_s /$$

$$NS = 6,5$$

Navržen je AS TOP VF/ER/PPn velikost 6 s koncentrací přítoku do 1000 mg NEL/l a koncentrací odtoku do 5 mg NEL/l

Podél hrany parkoviště se osadí stožáry osvětlení.

Stáčení kapalných odpadů

Stávající objekt pro stáčení kapalných odpadů se skládá z nájezdové rampy, přízemního objektu s technologií (čerpadla atp.) a tří nadzemních tanků.

Nájezdová rampa je betonová a je kryta zastřešením, profilovaným plechem na ocelové konstrukci. Technologický objekt je zděný s plochou střechou krytou asfaltovou hydroizolací.

Nadzemní tanky jsou umístěny v prostoru železobetonové vany zajišťující zachycení odpadu v případě havárie.

Mezi jednotlivými technologiemi jsou realizována propojení ocelovými trubkami. V další fázi projektu se rozhodne o možnosti jeho dalšího případného využití (podle technického stavu, možností propojení s novými technologiemi).

V rámci prostorového řešení budou odstraněny stávající nájezdová rampa a odvod dešťových vod napojený na kanalizaci. Potrubí bude využito pro napojení nové stáčecí stanice.

Stávající tanky budou doplněny o další tři. Jeden z nich bude stejně objemný jako stávající a umístí se do záchytné vany. V prostoru odstraněné nájezdové rampy se vybuduje nová záchytná železobetonová vana (s odolností proti chemickým látkám), do níž se umístí dva nadzemní zásobníky.

Technologický objekt se zachová, dojde k opravě fasády, případně střešního pláště.

U okružní komunikace je navrženo stáčecí místo. Skládá se z odstavné plochy, zastřešení a betonové podzemní jímky. Odstavná plocha je určena pro zastavení vozidla při stáčení odpadu a pro umístění kontejnerového filtru. Je ohraničena záchytnými žlaby pro případ havárie. Žlaby a plocha pod filtrem budou kryty ocelovými rošty a vyspádovány do prostoru podzemní jímky. V ní je umístěna ocelová nádrž, do které jsou přes filtr vypouštěny tekuté odpady. Ve dně jímky je jímací prohlubeň, z níž bude v případě havárie odpad vyčerpán.

Nová železobetonová vana bude založena plošně, s podporou pilotami. Její vnitřní rozměry jsou uvažovány 5 x 9 x 1,1 m, její dno bude cca 0,7 m pod stávajícím terénem.

Podzemní jímka bude provedena jako železobetonová vana o vnitřních rozměrech cca 5,7x 6,5 x 5,55 m. Při provádění lze předpokládat výskyt podzemní vody (cca 5 m pod terénem). Stavba tedy bude prováděna pod ochranou čerpadel a štětových stěn.

Odstavné místo se provede jako betonová deska s výškovým členěním dle potřebných sklonů (zajištění odvedení úkapů). V místech uložení nosných prvků se vloží lokální výztuž. Všechny prohlubně na odstavné ploše se zakryjí ocelovými rošty s potřebnou únosností.

Objekt stáčecí stanice bude zastřešen ocelovou nosnou konstrukcí a trapézovým plechem. Dešťové vody se napojí do kanalizace, která probíhá na severní straně podzemní jímky.

Betonové plochy se proti účinkům chemických látek opatří ochrannou vrstvou.

Čerpací stanice je potrubím napojena do svozové budovy (k rotační peci). Pro vyhřívání nádrží kapalných odpadů bude teplo dodáváno z provozní budovy.

Provozní budova

Objekt je z větší části dvojpodlažní, pouze v oblasti přimknutí ke svozové budově je třípodlažní. Ve třetím podlaží je umístěn velín a obsluha mostového jeřábu.

Výška objektu je cca 11,3 m. Provozní budova je konstruována jako betonový skelet s výplní z keramických tvarovek. Založen je na základových pasech nesených velkopřůměrovými pilotami. V úrovni pod podlahou 1.NP jsou rozsáhlé instalační kanály. Střecha je tvořena železobetonovými panely, spádovou vrstvou z lehkého betonu a živičnou povlakovou krytinou.

Předpokládají se demontáže technologického zařízení v objektu a elektrických rozvodů, které budou nahrazeny novými. Drobnými stavebními úpravami projde zázemí pracovníků. Opraví se vnější fasáda objektu a střešní plášť.

Svozová budova

Svozová budova - ocelová konstrukce s lehkým obvodovým pláštěm (trapézový plech). má rozměry cca 20 x 16 x 21 m. Na úrovni cca +13,0 m proniká do svozové budovy z provozní budovy prosklené pracoviště obsluhy mostového jeřábu. Na jižní straně prostoru je umístěno ústí rotační pece, příslušená ocelová konstrukce násypky a výtahu. Mezi severní přístupovou fasádou s vraty a konstrukcí v čele pece je umístěn „bunkr“, sestávající ze dvou částí.

V úrovni mostového jeřábu se budova skokově rozšiřuje západním a východním směrem. To umožňuje větší rozsah pojezd jeřábu. Při výstavbě však pravděpodobně došlo k osazení jiného typu jeřábu, neboť jeho pojezd východním směrem byl nedostatečný, drapák nepřejížděl hranici „bunkru“. V exteriéru před severní fasádou s vraty je situován drtič.

Vzhledem k úpravám technologie spalování se bude upravovat čelo rotační pece, které bude posuvné, aby po jeho odsunutí bylo možné vstupovat do pece za účelem provádění údržby vyzdívkou. Bude demontována stávající ocelová věž z ocelových nosníků a pochozích roštů a vybuduje se nová ocelová věž, která umožní pojezd čela pece. Upraví se násypka odpadu a modernizuje výtah pro odpad.

Východní čelo vystupující části budovy se rozebere za účelem prodloužení jeřábové dráhy.

K věži vede válečkový dopravník, který se prodlouží do prostoru přístavby – kryté manipulační plochy. Dopravník se spolu s ocelovou věží násypky oddělí od zbytku prostoru protipožární konstrukcí. Tato se předpokládá z nosné ocelové konstrukce, opláštění protipožárními deskami (např. PROMAT) a ochranné konstrukce určené k eliminaci účinků nárazu drapáku. Protože se čelo pece posouvá po kolejnicích, vybuduje se v protipožární konstrukci otevíratelný prostup. Jeho otevírání a zavírání se bude provádět pomocí mostového jeřábu a úchytů na poklopu.

Drtič rozměrného odpadu bude demontován a nahrazen novým v hale svozové budovy. Umožní se tak navážení objemného odpadu jeřábem.

Nový drtič odpadu se umístí při východní fasádě budovy mezi „bunkr“ a fasádu, a usadí se na nově zbudovanou konstrukci do výšky cca +4,0 m. Konstrukce bude ocelová, s příčným ztužením, staticky nezávislá na konstrukci haly. Pro snížení dynamických účinků, bude drtič osazen na betonovou roznášecí desku a pryžové podložky.

Pojezdový modul mostového jeřábu bude zakončen pružinovými nárazníky. Dráha pojezdu jeřábu bude prodloužena východním směrem tak, aby drapák dojel nad drtič odpadu, tj. cca o 1,0 m. Vodorovný přesah pojezdového prostoru se tak zvýší na cca 2,5 m. Ocelová konstrukce bude doplněna o nové nosné a podpurné prvky, umožňující tyto úpravy. Svislé účinky přesahu se zachytí diagonálními vzpěrami opřenými do nosných sloupů budovy v rovině severní a jižní fasády. Na konzolách v těchto rovinách bude uložen příhradový nosník sloužící jako podpora pro opláštění stěn a střechy.

Zvenku se u východní fasády vytvoří krytá manipulační plocha, která bude sloužit pro manipulaci s odpadem přepravovaným v sudech. Rozkládá se podél východní fasády svozové budovy. Šířka plochy je cca 5,5 m, výška cca 5,0 - 6,0 m. Pojezdová plocha bude živičná. V severní stěně budou umístěna roletová vrata umožňující uzavření prostoru. Z plochy přístavku bude válečkovým dopravníkem umožněn přesun sudů k násypce ve svozové budově.

Nosné sloupy svozové budovy budou uloženy na patkách podporovaných pilotami. V oblasti ocelové konstrukce násypky je provedena železobetonová deska tl. 500 mm na podkladním betonu tl. 920 mm. V místě zamýšleného umístění nosné konstrukce drtiče je provedena železobetonová deska tl. 300 mm. Vodorovné železobetonové desky jsou spjaty se základovou vanou „bunkru“.

Předpokládaná dostatečná únosnost stávajících základových konstrukcí se ověří v dalším stupni dokumentace.

Základy kryté manipulační plochy se uvažují patkové, velikosti 450 x 450 x 900 mm.

Nosné sloupy svozové budovy budou tvořeny ocelovými nosníky tvaru I o výškách 500 resp. 800 mm. Tyto jsou rozepřeny paždíky uzavřeného profilu a ztuženy diagonálními prvky.

Nosnou konstrukci střechy tvoří příhradové nosníky a I nosníky.

Přístavek manipulační plochy je navržen ze sloupků (ocelové I profily), vaznic (prolamované nosníky) a vazniček.

Obvodový plášť budovy bude tvořen trapézovými plechy podporovanými soustavou ocelových paždíků, které budou zavěšeny na nosné prvky. Střešní plášť bude z trapézových plechů kotvených k nosným I profilům. Sklon střechy bude cca 5%.

Střešní plášť přístavku bude navržen z trapézových plechů uložených na vazničky. Plášť se vytvoří kotvením profilovaných plechů na nosné ocelové sloupky.

Prostor kryté manipulační plochy bude napojen na elektro rozvody svozové budovy. Jedná o instalaci svítidel, pracovních zásuvek, zapojení pohonu válečkového dopravníku a vrat.

Dešťové vody budou svedeny do jednotné kanalizace v prostoru mezi svozovou budovou a stáčením tekutých odpadů.

Objekty pro technologický řetězec

Násypka – dávkovač odpadu

Násypka bude umístěna ve svozové budově na ocelové konstrukci, která bude zároveň zajišťovat přístup do provozní budovy a technologické napojení rotační pece. Součástí konstrukce bude i nákladní výtah, kterým se do násypky naváží odpad v sudech. Nosná ocelová konstrukce násypky bude tvořena válcovanými profily I, H, a pochozími rošty. Bude uložena na kolejnicích, které umožní její odsunutí v případě potřeby.

Změna konstrukce čela rotační pece vyvolá demontáž konstrukce násypky. Ocelová konstrukce věže se demontuje a zrealizuje se nová, na kterou se osadí násypka.

Základy zůstanou zachovány. Jedná se o železobetonovou desku tl. 500 mm na mohutné betonové podkladní vrstvě. Nosné prvky budou navrženy z ocelových profilů I a H doplněných o ocelové rošty.

Z důvodu zajištění požární bezpečnosti svozové budovy bude ocelová konstrukce oplášťena protipožárními deskami. Směrem k „bunkru“ se v opláštění zrealizuje otevíratelná konstrukce pro možnost pojezdu čela rotační pece. Počítá se i s vodorovným opláštěním ocelové věže v úrovni násypky.

Zrealizuje se automatický výtah pro zavážení odpadu v sudech do násypky.

Rotační pec

Přístup k čelu rotační pece je z konstrukce ocelové věže v prostoru svozové budovy. Hlavní těleso pece je umístěno v exteriéru, kde je uloženo na železobetonových pilířích. Vnitřek pece je tvořen vyzdívkou ze šamotových cihel.

Počítá se s výměnou čela a konce rotační pece. Čelo pece bude uloženo na kolejnice, po kterých se v případě údržby pece bude odsouvat. Budou demontovány části technologických připojení (elektro, plynu, vzduchu, potrubí na kapalný odpad, násypku) a odstraní se vyzdívka pece. Následně se provede nová vyzdívka vnitřku pece. V exteriéru se provede zastřešení pece pomocí trapézového plechu a lehké ocelové konstrukce.

Základy zůstanou zachovány. Jedná se o železobetonovou desku tl. 1000 mm na vrstvě podkladního betonu tl. 150 mm. Železobetonová deska je nesena velkopřůměrovými pilotami (průměr 1,2 m).

Nosné železobetonové pilíře se sanují a ošetří ochranným nátěrem. Ocelová konstrukce zastřešení bude z válcovaných profilů.

Z důvodu osazení nového čela pece se upraví jeho připojení na rozvody elektro, plynu, spalovacího vzduchu, potrubí na kapalný odpad, násypku, chladicí vody, hydrauliky. Rotaci pece zajišťují elektromotory umístěné v exteriéru. Dojde k jejich opravě, eventuálně výměně nevratně poškozených částí.

Dohořivací komora

Stávající dohořivací komora má tvar kvádrů o rozměrech zhruba 4,5 x 5 x 19 m. Do dohořivací komory je zaústěn konec rotační pece. Nosná konstrukce se sestává ze čtyř hlavních sloupů, které jsou vzájemně spojeny nosníky. Nosnou konstrukcí je nesena vyzdívka komory, izolace, opláštění komory ocelovým plechem, pochozí galerie a střecha. Dnem je komora zaústěna do vynašeče strusky ze žáruvzdorného plechu.

Celé těleso dohořivací komory bude demontováno. Objem demontovaného materiálu bude cca 50 tun oceli a 380 tun zdiva.

Nová dohořivací komora bude mít tvar válce o průměru zhruba 5,8 m a výšce cca 22 m. Celá konstrukce komory včetně ochozů bude opláštěna.

Základy zůstanou zachovány. Jedná se o železobetonové patky, které jsou osazeny na železobetonové desce (tl. 1,0 m) podepřené velkopřůměrovými pilotami (průměr 0,9 m).

Předpokládaná dostatečná únosnost stávajících základových konstrukcí se ověří v dalším stupni dokumentace.

Na základové patky se osadí čtyři hlavní nosné ocelové sloupy, které budou navzájem propojeny válcovanými ocelovými profily. V takto vytvořené ocelové konstrukci se provede dohořivací komora s vyzdívkou a opláštěním ocelovým plechem. K nosným ocelovým prvkům se připevní revizní ochozy (lávky, schodiště) a technologická vedení. Pochozí plochy budou provedeny z pororoštů.

Celá konstrukce dohořivací pece, včetně ochozů a technologických vedení, bude opláštěna trapézovým plechem. Plášť se zavěsí na nosnou konstrukci dohořivací komory doplněnou o nosné prvky opláštění. V plášti se osadí ventilační a osvětlovací žaluzie.

V prostoru dohořivací komory se provedou zcela nové rozvody elektro (osvětlení, pracovní zásuvky), plynu (k hořákům), vzduchotechniky (dodávka spalovacího vzduchu), vody a slaboproudu (měření a regulace).

Kotel na odpadní teplo

Stávající kotel je oceloplechový opatřený izolací. Je osazen v ocelové nosné konstrukci tvořené válcovanými a svařovanými profily, na níž jsou připevněny revizní ochozy z pororoštů.

Celé těleso kotle bude demontováno. Objem demontovaného materiálu bude cca 200 tun oceli.

Osadí se nosná ocelová konstrukce z válcovaných a svařovaných profilů. V této konstrukci bude zavěšen nový kotel. Systém zavěšení byl zvolen s ohledem na poměrně velké dilatace vznikající vlivem různých teplot. Na nosné konstrukci budou přichyceny ochozy, technologické rozvody a trubní vedení. Ve spodní části kotle budou pod jednotlivými tahy umístěny výsyvky popílku. Popílek se zpod kotle bude dopravníkem vyvážet do prostoru objektu odstruskování a odpopílkování. Celá konstrukce včetně ochozů se opláští.

Rozmístění svislých nosných konstrukcí bude v novém provedení odlišné, a proto budou upraveny základy. Částečně se použijí stávající základy (deska tl. 1,0 m, piloty o průměru 0,9 m). Dojde k provedení pilotáže, v rovině hlav pilot se zrealizuje základová deska, na níž se vybetonují základové patky. Na základové patky se osadí hlavní nosné

prvky kotle a sloupů, které se propojí vodorovnými ocelovými profily. K nosným ocelovým prvkům se připevní revizní ochozy (lávky, schodiště) a technologická vedení. Pochozí plochy budou provedeny z pororoštů.

Celá konstrukce kotle, včetně ochozů a technologických vedení, bude oplášťena trapézovým plechem. Plášť se zavěsí na nosnou konstrukci kotle doplněnou o nosné prvky opláštění (sloupky a paždíky). V plášti se provedou ventilační a osvětlovací žaluzie.

V prostoru kotle se provedou zcela nové rozvody elektro (osvětlení, pracovní zásuvky), vzduchotechniky (ofukování kotle), vody (omývání kotle, výroba páry) a slaboproudu (měření a regulace). Vybuduje se výtah sloužící pro přepravu osob i materiálu). Osadí se vynašeč popílku.

Kombinovaný filtr

Stávající elektrofiltr a stávající rukávcový filtr jsou postaveny na podpůrné nosné konstrukci sestávající ze šesti nosných sloupů, navzájem spojených vodorovnými a diagonálními prvky. Obslužné ochozy jsou připevněny na podpůrné nosné konstrukci filtru.

Tělesa obou filtrů budou zcela demontována. Objem demontovaného materiálu bude obnášet cca 30 tun oceli.

Bude instalován nový filtr jiného typu s předřazeným reaktorem. Nosná ocelová konstrukce bude z válcovaných profilů, na níž se přichytí pochozí lávky z pororoštů. Ve spodní části filtru pod jednotlivými komorami budou umístěny výsypky popílku. Popílek zpod kotle bude dopravníkem vyvážen do prostoru objektu odškvárování. Spaliny z filtru do pračky spalin proudí spalinovým potrubím. Celá konstrukce se opláští.

Rozmístění svislých nosných konstrukcí filtru bude v novém stavu odlišné a budou vytvořeny nové základy. Provedou se pilotáže, v rovině hlav pilot se zrealizuje základová deska, na níž se vybetonují základové patky. Pod reaktorem se využije stávající těžká základová konstrukce (velkopřůměrové piloty a deska tl. 500 m) a nově se vybudují vyrovnávací patky.

Přesné rozměry základových konstrukcí se určí v dalším stupni dokumentace.

Na základové patky se osadí hlavní nosné ocelové sloupy, které se propojí vodorovnými a diagonálními ocelovými profily. K nosným ocelovým prvkům se připevní

revizní ochozy (lávky, schodiště) a technologická vedení. Revizní lávky budou provedeny z pororoštů.

Konstrukce reaktoru a filtru včetně ochozů a technologických vedení bude oplášťena trapézovým plechem. Plášť se zavěsí na nosnou konstrukci kotle doplněnou o nosné prvky opláštění (sloupky a paždíky). V plášti se provedou ventilační a osvětlovací žaluzie.

V prostoru filtru se provedou zcela nové rozvody elektro (osvětlení, pracovní zásuvky), slaboproudu (měření a regulace), technologických potrubí pro rozvod chemických látek (regulace chemického složení spalin). V prostoru pod filtrem se osadí vynašeč popílku.

Pračka spalin

Stávající pračka je částečně postavena na podpůrné nosné konstrukci sestávající ze čtyř nosných sloupů, navzájem spojených vodorovnými a diagonálními prvky. Druhý stupeň je usazen na vlastní nezávislé konstrukci, umístěné uvnitř celku. Materiálem jsou ocelové válcované profily. Obslužné ochozy jsou připevněny na hlavní nosné konstrukci. Spaliny jsou vedeny spalinovým potrubím. Odtah spalin zajišťuje spalinový ventilátor za pračkou spalin.

Provozní plocha z pororoštu kolem ventilátoru je osazena na ocelové nosné konstrukci. Tělo ventilátoru je osazeno na betonové podložce, která je samostatně podepřena do základů.

Předpokládají se pouze demontáže malého rozsahu, zejména nevyhovujících pororoštů. Demontována budou nepotřebná potrubní vedení. Osadí se nové pochozí pororošty. Hlavní ocelová konstrukce z válcovaných profilů se doplní o prvky podporující opláštění a celá konstrukce se opláští.

Stávající nosné konstrukce se ponechají. Proveďte se jejich kontrola a ošetření proti účinkům venkovního prostředí. Předpokládají se pouze opravy drobného charakteru a úprava slaboproudých rozvodů.

Měření emisí

Objekt měření emisí je umístěn pod spalinovým potrubím a částečně tvoří jeho podpůrnou konstrukci. Jde o zděný objekt z keramických tvárnic, založený na společné základové desce.

Předpokládají se pouze demontáže vnitřního vybavení související s modernizací měřících zařízení. Opraví se vnější fasáda objektu a střešní plášť.

Komín

Komín je železobetonový, kruhového průřezu s výškou 50,2 m. Založen je na mohutném železobetonovém základovém polštáři osmiúhelníkového tvaru o průměru 9,7 m a výšce 2,7 m. Ve výšce cca 5,4 m je do něj zaústěno spalinové potrubí.

Objekt čištění spalin

Před modernizací byly odpadní vody odváděny do retenční nádrže Synthesia, a.s. Změnou legislativy vyvstala potřeba výstavby nového objektu pro čištění odpadních vod z pračky spalin. Součástí objektu bude příruční sklad chemikálií.

Objekt čištění spalin bude umístěn v prostoru západně od pračky a ventilátoru na zpevněné ploše se živičným povrchem a spádováním směrem k zelenému pásu. Vzhledem k umístění objektu bude upravena trasa okružní komunikace.

Dojde k odstranění živičného povrchu. Ve vyčleněném prostoru je navržena skeletová ocelová konstrukce. Tato zajistí ochranu prostoru před účinky povětrnosti. V nové hale bude umístěno technologické zařízení čištění odpadních vod (nádrže, zásobníky, dávkovače, ...). Velkoobjemová nádrž se umístí na samostatné nosné konstrukci, ostatní nádrže a zařízení využijí nosnost obvodové konstrukce. V severní části objektu se počítá s umístěním velkoobjemových kontejnerů na filtrační koláč.

Pod nosné sloupy se vybudují základové patky podpírané pilotami. Samostatná nosná deska/patka s pilotami se zrealizuje pod velkoobjemový zásobník.

Nosné konstrukce budou navrženy ze sloupků (ocelové H profily) s diagonálním ztužením. Konstrukce střechy bude nesena ocelovými pultovými prolamovanými nosníky a vaznicemi z válcovaných profilů.

Plášť se provede ze sendvičových panelů v systému – plech+minerální vlna+plech - uložených na nosné ocelové konstrukce. Nosné konstrukce se doplní o nosné prvky opláštění (sloupky, paždíky).

Prostor objektu čištění spalin se napojí na rozvody vody, elektro rozvody, slaboproudu a potrubní technologická vedení. V prostoru se provede instalace svítidel, pracovních zásuvek a vrat. Budou instalována nová technologická zařízení objektu.

Objekt odstruskování, odpopílkování

V prostoru západně od dohořivací komory a kotle je zpevněná plocha se živičným a betonovým povrchem. V „betonové části“ jsou uloženy kolejnice, na kterých pojíždějí kontejnery na strusku a popílek. Odpad bude do kontejnerů dopravován pomocí dopravníků zpod výsypek technologického zařízení.

Vzhledem k úpravám technologie spalování se změní rozmístění a systém vynášení strusky a popílku. Dojde k demontáži stávající koleje a úpravám přilehlého povrchu.

Ve vyčleněném prostoru se zrealizuje lehká ocelová konstrukce, která zajistí ochranu prostoru před účinky povětrnosti. V nové hale se vybuduje kolej pro možnost pojezdu posuvných plošin. Na plošiny budou ukládány kontejnery na sypký odpad.

Vybudují se základové patky podpírané pilotami.

Nosné konstrukce budou navrženy ze sloupků (ocelové H profily) s diagonálním ztužením. Konstrukce střechy bude nesena ocelovými pultovými příhradovými vazníky a vaznicemi z válcovaných profilů.

Střešní plášť objektu je navržen z trapézových plechů uložených na vaznice. Plášť se vytvoří kotvením profilovaných plechů na nosné ocelové sloupky doplněné o paždíky.

Prostor objektu odstruskování a odpopílkování se napojí na elektro rozvody. V prostoru se jedná o instalaci svítidel, pracovních zásuvek, vrat a osazení pohonu posuvných plošin pod kontejnery.

Odvedení dešťových vod se provede do jednotné kanalizace, která je v prostoru realizována.

Sklad a stanice čerpání NaOH

Objekt stanice čerpání NaOH je umístěn východně od objektu měření emisí. Jde o zděný objekt z keramických tvárnic, založený na základových pasech. K tomu přiléhá plocha pro stáčení hydroxidu sodného, která je zčásti zakrytá lehkým ocelovým přístřeškem bez sviského opláštění. Dále se k objektu přimyká rozvodna propojená se skladem dveřmi. V sousedství skladu a rozvodny je navržena ochranná železobetonová vana, v níž jsou na základech umístěny dvě válcové nádrže pro NaOH. Součástí objektu jsou betonové jímky oteplené vody, ochlazené vody, agresivní vody a provozní vody. Vně objektu je navržena ještě usazovací jímka.

Předpokládají se pouze demontáže potrubních vedení v souvislosti s výstavbou objektu čištění spalin a umístěním nové technologie. Opraví se vnější fasáda objektu a střešní plášť. Předpokládají se pouze opravy drobného charakteru (zapojení trubních vedení) a úprava slaboproudých rozvodů.

Komunikace a manipulační plochy

Komunikace v areálu jsou se živičným povrchem, odvodněné alternativně do jednotné kanalizace nebo spádované do zelených ploch. Západně od provozní budovy je sklad odpadu uloženého v sudech a barelech. Sklad odpadu je prostor cca 97 x 67 m se sníženou niveletou oproti okolí, jeho povrch je tvořen betonovými panely, které ochraňují protichemicky izolační konstrukce.

Vzhledem k umístění objektů stáčení kapalných odpadů, čištění odpadních vod, přístavku svozové budovy a odstruskování a odpopílkování bude nutná úprava rozsahu a vedení komunikací a manipulačních ploch.

Dojde k odstranění živičného povrchu, resp. k záboru zelených ploch přináležících ke komunikacím. V místech zasažených změnou se demontují osvětlovací stožáry. V prostoru výstavby objektu čistící stanice bude přeložena komunikace. V jihovýchodním cípu areálu spalovny dojde ke změně trasy obslužné komunikace.

Sadové úpravy

Za hranicemi areálu se nacházejí náletové dřeviny převážně listnatého charakteru, různého stáří, kvality a vzrůstu. Uvnitř areálu se na zelených plochách objevují pouze traviny.

Dojde k odstranění zelených ploch v prostoru určeném pro výstavbu objektů stáčení kapalných odpadů, objektu čistící stanice a úpravou trasování okružní komunikace.

V prostoru dotčeném výstavbou nové technologie se předpokládá znehodnocení travin. Všechny tyto plochy se obnoví do současného stavu zatravněním. Budou vysazeny nové stromy a keře. Finální řešení bude obsahem dalších stupňů dokumentace.

Oplocení areálu

Areál spalovny je ohraničen na severní, západní a jižní straně. Východní stranou neodděleně navazuje na prostor BČOV. Oplocení je tvořeno železnými pozinkovanými sloupky osazenými v betonových patkách a pletivem.

Kromě dočasného sejmutí pletiva v prostoru budování odkanalizování objektu čistící stanice se žádné úpravy nepředpokládají. Oplocení se po ukončení výstavby uvede do původního stavu.

Požární vodovod

Kromě vnitřních rozvodů v modernizovaných objektech se nepředpokládají žádné další úpravy. Okolo skladovací plochy v západní části areálu jsou osazeny nadzemní hydranty, které zajišťují požární zásah i v okolí spalovny. Na tento rozvod se napojí požární rozvod AB.

Vodovod

V areálu je proveden rozvod vody v ocelových trubkách. Vzhledem k výstavbě nových objektů dojde k jeho úpravě.

V prostoru stáčení kapalných odpadů se probíhající potrubí opatří chráničkami.

Z důvodu výstavby administrativní budovy se přeloží stávající probíhající potrubí DN 25 mm východním směrem. Objekt se napojí na probíhající areálový řad.

V prostoru výstavby technologického řetězce lze předpokládat nutnost přetrasování rozvodu vody vzhledem k novému dispozičnímu řešení základových patek technologických zařízení.

Trasy rozvodů v modernizovaných objektech se upřesní v dalším stupni projektové dokumentace.

Plynovod

Plynovod přichází na území areálu spalovny z východní strany. Probíhá pod okružní komunikací a prochází do regulační tlakové stanice. V současnosti jsou zde osazeny dvě – s kapacitou 800 m³/hod a 1200 m³/hod.

Je navrženo zrušení menší reg. stanice. Druhá reg. stanice 1200 m³/hod se posune do polohy stávající RS 800, plynové potrubí se upraví.

V prostoru stáčení kapalných odpadů budou navrženy úpravy stávajících rozvodů:

- potrubí probíhající pod komunikací se opatří chráničkami,
- potrubí vedené prostorem jímky stáčení kapalných odpadů bude přeloženo,

Kanalizace

V areálu je kanalizace jednotná a vede do BČOV VaK Pardubice, a.s. V ploše a v komunikacích jsou osazeny vpustě. Zejména objekty technologického řetězce jsou odvodněny vyústěním střešních svodů na zpevněné plochy.

Nově vybudované objekty a plochy se napojí na dostupná kanalizační potrubí. V oblasti stáčení kapalných odpadů se prodlouží kanalizační větev z oblasti rušené nájezdové rampy k odstavné ploše. Zde se do ní napojí dešťový svod ze zastřešení objektu stáčení kapalných odpadů. Část kanalizace pod odstavným místem se obetonuje.

Administrativní budova a k ní náležející plochy se odvodní napojením do stávajících kanalizačních vedení.

Vyčištěná odpadní voda se bude vypouštět do vodoteče „Velká Strouha“ protékající jižně od hranice areálu, případně do kanalizace. Potrubí bude provedeno v plastu, o průměru 75 mm. Svah vodoteče v místě napojení se upraví betonovými žlabovkami, aby nedocházelo k erozi svahu.

Vyvedení tepelného výkonu (parovod)

V areálu je veden parovod napojený na spalovnu a na rozvod za hranice areálu spalovny.

V oblasti technologického řetězce se vzhledem k osazení nové technologie předpokládá provedení nových rozvodů. Zařízení v provozní budově bude repasováno.

Areálové elektro rozvody

Objekty spalovny jsou napájeny z trafostanice umístěné přímo v areálu. Administrativní budova se napojí přímo z trafostanice. Z důvodu modernizace dojde k výměně prakticky všech vnitřních rozvodů. Nutnost navýšení příkonů pro modernizovaný technologický řetězec se ověří v dalším stupni dokumentace.

Areálové osvětlení

V areálu realizované osvětlení ploch se doplní o nové stožáry. V případě kolize stávajících stožárů s novou dispozicí areálu se stožáry přemístí do nové polohy. Definitivní řešení bude součástí dalších stupňů dokumentace.

Ochrana proti blesku a zemnicí síť

Ochrana proti blesku bude provedena vlastní zemnicí sítí vybudovanou v základech stavby. Hromosvodná síť bude tvořena mřížovou jímací sítí na střeše spalovny. K této jímací síti se připojí všechny kovové části střechy bloku spalovny. Jímací vedení bude pomocí svodů propojeno přes zkušební svorky se zemní sítí.

Zemnicí síť bude ve spalovně v místech technologie připravena pro technologické přizemnění, tj. uzemnění nulových přípojníc, koster rozvaděčů, eventuálně velkých kovových hmot technologického řetězce.

Protipožární ochrana

Protipožární ochrana bude řešena podle následujících zásad :

- Dostupnost objektu pro požární techniku.
- Ochrana a dostupnost chráněných únikových cest.
- Suchovod pro dopravu a čerpání vody vlastním i cizím zařízením.
- Mobilní hasící prostředky.

Násypka je proti případnému zahoření vsázkovaného odpadu chráněna stabilním hasícím zařízením (SHZ) na těžkou pěnu. Směšovač a zásoba pěnidla budou umístěny v prostoru chodby před vstupními dveřmi do velínu spalovny.

Před směšovačem bude umístěna ovládací armatura na přívodu tlakové vody (pro zajištění spolehlivosti zařízení bude použito demivody), která je odebírána z přívodního potrubí pro spalovnu.

Uvedení SHZ do provozu v případě požáru.

Otevřením ventilu na přívodu demivody a nastavení tlaku před směšovačem na 0,56 MPa se vpustí proud vody do příměšovače. Hadicí je z připravených zásobních sudů přisáváno pěnidlo. Rozvodem je pěna přiváděna ke čtyřem požárním hubicím, které jsou umístěny po obvodu násypky tak, aby proud pěny zakryl celý prostor násypky. Jeden soudek pěnidla (cca 100 l) postačí na provoz SHZ po dobu cca 10 minut. Poté je nutno přemístit sací hadici do dalšího sudu.

Pro širší variabilitu použití SHZ je na přívodu pěny k tryskám instalována odbočka pro připojení požární hadice se speciální proudnicí pro uskutečnění zásahu i mimo

násypku. Při tomto použití je nutno otevřít příslušnou armaturu na odbočce a uzavřít přívod k pevně instalovaným tryskám.

Po skončení zásahu je nutné provést řádné propláchnutí směšovače. Hadice pro přisávání pěnidla se ponoří do vědra s vodou a SHZ se propláchne tak, aby z trysek (příp.speciální proudnice) vycházela pouze voda bez pěny.

Provozní spolehlivost bude zajišťovat odborná firma prostřednictvím pravidelných kontrol a zkoušek SHZ.

Dalším instalovaným stabilním hasícím zařízením bude automatické hasící zařízení umístěné v prostoru pod drtičem odpadů. Jeho úkolem bude ochránit zařízení drtiče odpadů v prostoru jímky (zásobníku) pod drtičem.

Celý objekt bude vybaven přenosnými hasícími přístroji podle požadavků na bezpečnost provozu. Aktivní požární ochrana bude integrována do bezpečnostního konceptu společnosti Synthesia, a.s. Voda k hašení bude odebírána z hydrantů na pozemku spalovny.

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

Předpokládaný termín zahájení stavby : 05/2009

Předpokládaná doba trvání stavby : 24 měsíců

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Dotčené územně samosprávné celky

Stavba bude realizována ve stávajícím společném areálu Synthesia, a.s. vedle biologické čističky odpadních vod VaK a.s. Pardubice na katastrálním území obce Rybitví.

Přímo dotčenými územně samosprávnými celky jsou tedy obec Rybitví a Pardubický kraj.

Dotčené území je stanoveno Zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů.

Podrobný výpis dotčených pozemků dle katastru nemovitostí (List vlastnictví: 1084) je uveden v následující tabulce.

Č.	Pozemky	Výměra	Druh pozemku	Vlastník	
1	703	1 420 m ²	zastavěná plocha a nádvoří	AVE CZ odpadové hospodářství s.r.o.	
2	704	271 m ²	zastavěná plocha a nádvoří		
3	709	291 m ²	zastavěná plocha a nádvoří		
4	822/7	16 954 m ²	ostatní plocha		
Č.	Budovy	využití	na st. parcele č.		
1	bez čp/če	prům. obj.	703		
2	bez čp/če	prům. obj.	704		
3	bez čp/če	prům. obj.	709		
Pozemky sousední					
1	788/4	38 491 m ²	ostatní plocha		Synthesia, a.s. LV 425
2	822/8	1 880 m ²	ostatní plocha		
3	788/5	7 370 m ²	ostatní plocha		
4	857/7	2 154 m ²	ostatní komunikace		
5	822/12	25 m ²	skládky		
6	705 st	551 m ²	zastavěná plocha, nádvoří		
7	822/6	44 578 m ²	manipulační plocha	VaK Pardubice, a.s. LV 1107	
8	706 st	31 m ²	zastavěná plocha, nádvoří		
9	707 st	357 m ²	zastavěná plocha, nádvoří		
10	822/17	1 336 m ²	jiná plocha		
11	822/9	170 m ²	manipulační plocha	Lesy ČR, státní podnik LV 581	
12	822/10	118 m ²	manipulační plocha		
13	822/11	59 m ²	manipulační plocha		
14	822/12	54 m ²	skládky	Synthesia, a.s. LV 425	

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

Stavební povolení: Magistrát města Pardubice

Vodoprávní rozhodnutí: Vodoprávní úřad, Krajský úřad Pardubického kraje

Integrované povolení PPC: Krajský úřad Pardubického kraje

B.I.10. Kategorie záměru dle přílohy 1 Zákona č. 100/2001 Sb.

Dle zpracovatele předkládaného Oznámení hodnocený záměr naplňuje dikci bodu 10.1 „Zařízení k odstraňování nebezpečných odpadů“ kategorie I. (záměry vždy podléhající posouzení) přílohy 1 Zákona 100/2001 Sb. V těchto případech státní správu v oblasti posuzování vlivů na životní prostředí vykonává přímo Ministerstvo životního prostředí, útvary posuzování vlivů na životní prostředí.

Na základě dopisu MŽP zn. 63/82/ENV/06 ze 7.9. 2006 ohledně zařazení záměru podle Zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí bylo stanoveno, že: (citace) „V zájmu hospodárnosti a rychlosti posouzení a po dohodě s orgánem kraje v souladu s § 23 odst. 4 citovaného zákona MŽP přenáší tímto kompetence k zajištění procesu posuzování vlivu záměru „Rekonstrukce spalovny průmyslových odpadů Synthesia a.s., Pardubice“ na životní prostředí na Krajský úřad Pardubického kraje.“ (Příloha č. 7)

B.II. Údaje o vstupech

B.II.1. Půda (druh, třída ochrany, velikost záboru)

Zábor půdy

Navrhovaná rekonstrukce spalovny si nevyžádá zábor zemědělské ani lesní půdy. Spalovna je situována uvnitř společného oploceného areálu Synthesia, a.s. u biologické čističky odpadních vod VaK Pardubice, a.s., na vlastních pozemcích společnosti AVE CZ, odpadové hospodářství, s.r.o. Nachází se v severní části areálu na upravené ploše.

Chráněná území

Navrhovaná stavba se nenalézá v žádném chráněném území.

Ochranná pásma

Navrhovaná stavba se nenalézá v žádném ochranném pásmu vodního zdroje.

B.II.2. Voda (zdroj vody, spotřeba)

Pitná voda

Pro obsluhu zařízení spalovny bude potřeba cca 42 pracovníků; při průměrné spotřebě cca 90 l na osobu a den to znamená denní potřebu pitné vody ve výši cca 3,80 m³, tj. cca 1 400 m³/rok.

Po dobu výstavby bude na zařízení pracovat v průměru cca 20 pracovníků denně, což si vyžádá denní spotřebu cca 1,8 m³, roční spotřeba po dobu výstavby pak bude činit cca 450 m³.

Technologická voda

Pro potřeby provozu spalovny bude zapotřebí následujících množství vody:

Druh vody	m ³ /h	m ³ /rok
Pitná voda (klimatizace a chlazení)	0,040	350
Provozní voda (provoz pračky,...)	4,5	34 000
Provozní voda chlazení (čelo pece, ucpávky a pod.)	0,5	3 750
Demí voda z úpravny Synthesia, a.s.	13,4	100 500

Jako provozní voda se používá filtrovaná labská voda. Její dodávka je zajišťována automatickou stanicí společnosti Synthesia, a.s. Chladicí voda cirkuluje v uzavřeném okruhu s chladicí věží a je automaticky doplňována provozní vodou.

Demi voda pro kotel bude dodávána z úpravny demi vody z provozovny Synthesia, a.s., konečná úprava včetně doplňování o vratný kondenzát probíhá ve spalovně. Po odplynění v napájecí nádrži je dávkován fosforečnan sodný. Odtud je voda čerpána napájecími čerpadly (2 čerpadla s elektrickým pohonem, 1 parní turbočerpadlo) do kotle. Kondenzát z procesu sušení kalů bude upravován a dávkován do napájecí nádrže pro parní kotel. V době odstávek bude do napájecí nádrže dávkován jako inhibitor koroze pyrosiřičitan sodný.

Zdroj vody

- Veřejný vodovod (Vodárenská soustava východní Čechy).
- Filtrovaná labská voda, zdroj : Synthesia, a.s.

B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje (druh, zdroj, spotřeba)

Průmyslový odpad

Jako zdroj energie budou využívány průmyslové odpady a vysušený kal z ČOV v množství cca 20 000 tun za rok (viz B.I.2). Druhy spalovaných odpadů jsou uvedeny v příloze č. 6)

Chemikálie potřebné pro provoz spalovny

Spotřeba chemikálií pro typické provozní stavy popsané v kapitole B.I.6 je uvedena v následujících tabulkách. Hodnoty uvedené v tabulkách jsou zaokrouhlené.

1. Provozní stav (bez dávkování aditiv do reaktoru)**Pračka, čištění odpadních vod**

Chemikálie	kg/hod	t/rok	kg/t odp.
Ca(OH) ₂	75	570	28,50
NaOH 42%	117	900	45,00
HCl 35%	4	30	1,50
Močovina	7	50	2,50
Na ₃ T	3	20	1,00
Jiné chemikálie (pro úpravu napájecí vody, fosforečnan...)	2	15	0,75
Celkem zaokrouhleno	210	1 590	80,00

2. Provozní stav (bez dávkování do reaktoru)**Pračka, čištění odpadních vod**

Chemikálie	kg/hod	t/rok	kg/t odp.
Ca(OH) ₂	140	1 100	55,00
NaOH 42%	170	1 300	65,00
HCl 35%	4	30	1,50
Močovina	7	50	2,50
Na ₃ T	3	20	1,00
Jiné chemikálie (pro úpravu napájecí vody, fosforečnan...)	2	15	0,75
Celkem zaokrouhleno	330	2 520	130,00

3. Provozní stav (s dávkováním do reaktoru)**Reaktor**

Chemikálie	kg/hod	t/rok	kg/t odp.
NaHCO ₃	265	2 000	100,00
Aktivní uhlí	2	15	0,75
Celkem reaktor	267	2 015	100,75

Pračka, čištění odpadních vod

Chemikálie	kg/hod	t/rok	kg/t odp.
Ca(OH) ₂	75	570	28,50
NaOH 42%	117	900	45,00
HCl 35%	4	30	1,50
Močovina	7	50	2,50
Na ₃ T	3	20	1,00
Jiné chemikálie (pro úpravu napájecí vody, fosforečnan..)	2	15	0,75
Celkem pračka	208	1 585	79,25

Celkem reaktor, pračka	475	3 600	180,00
-------------------------------	------------	--------------	---------------

Chemikálie budou skladovány v tankových nádobách nebo v silech s kapacitou na minimálně 10 – 15 dnů při trvalém provozu spalovny při nominálním výkonu.

Tepelná energie

Spalovna průmyslového odpadu bude za provozu soběstačná. V případě odstávek bude potřebovat následující množství technologické páry pro případný otop budov a najíždění technologické linky.

Nákup tep. energie v době odstávek	5 000 GJ/rok
------------------------------------	--------------

Elektrická energie

Vlastní spotřeba spalovny bude obnášet maximálně 1,0 MWh/h.

Zemní plyn

Zemní plyn (ZP) bude používán pro uvádění zařízení do provozu (cca 5 x ročně). Během běžného provozu bude ZP použit jen v případě, kdy z jakéhokoli důvodu poklesne teplota ve spalovací komoře pod hodnotu 850 resp. 1100 °C, jak to vyžaduje Nařízení vlády č. 354/2002 Sb.

Spotřeba ZP pro najíždění (ze studeného stavu)	40 000 Nm ³ /rok
Spotřeba ZP pro vysoušení vyzdívky	15 000 Nm ³ /rok
Spotřeba ZP celkem	55 000 Nm ³ /rok

Předpokládá se takové složení dávkovaných odpadů do ohniště, které umožní dosažení předepsané adiabatické spalovací teploty 850/1100 °C. V takovém případě nebude nutné zemní plyn používat.

V případě, že dodávané odpady do spalovny neumožní dosažení předepsaných spalovacích teplot, bude k doplnění tepelných bilancí používán zemní plyn v odhadovaném množství cca 150 000 Nm³/rok.

Zemní plyn bude odebírán z redukční stanice umístěné v prostoru spalovny.

Tlakový vzduch

Tlakový vzduch bude zajišťován šroubovým kompresorem, který bude doplněn absorpční sušicí stanicí. Pro zajištění konstantního tlaku v rozvodech tlakového vzduchu bude kompresorová stanice vybavena vzdušníky, jedním na surový vzduch, dvěma na vysušený tlakový vzduch. Jako záloha bude k dispozici druhý šroubový kompresor o stejném výkonu. Kapacita kompresorové stanice bude 2 x 150 Nm³/hod.

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

Popis současného stavu

V současné době je průmyslový odpad v regionu ukládán na černé skládky a skládky nebezpečného odpadu.

Doprava vyvolaná záměrem

Po uvedení modernizované spalovny do provozu bude v tomto zařízení zpracováván dovezený odpad v množství do 17 000 t/rok. Další 3 000 tun předsušeného kalu bude dodáváno přímo ze sousední BČOV.

Svoz a přeprava průmyslového odpadu v oblasti bude zajišťována provozovatelem, případně samostatnými odbornými firmami pro nakládání s odpady.

Dopravní situace

Hlavními příjezdovými komunikacemi do spalovny průmyslových odpadů bude silnice I/36 (Chlumeck nad Cidlinou - Pardubice - Holice), která umožňuje připojení oblasti Pardubic na dálnici D11 a bezprostřední napojení na silnici I/37 (Ždírec nad Doubravou - Chrudim - Pardubice - Hradec Králové), která je jednou z nejvýznamnějších dopravních os tohoto

území zajišťující nejen propojení největších sídelních útvarů, ale i vazby dálkového charakteru. Ze silnice I/36 je spalovna přístupná z obce Rybitví po místních komunikacích k ČOV. Mapové podklady viz přílohy č. 8 a 9.

Doprava spojená s výstavbou zařízení

Doprava spojená s výstavbou zařízení představuje dopravu techniky, materiálu a osob v době výstavby zařízení, tj. v odhadovaném termínu po r. 2008. Doprava bude realizována po stávajících komunikacích. Doprava spojená s výstavbou bude nepravidelná v závislosti na organizaci stavby a nebude významná.

Doprava spojená s provozem zařízení

Doprava spojená s provozem zařízení představuje :

- dovoz odpadů ke spalování,
- přepravu zbytkových materiálů, tj. směsi strusky a popílku a filtračního koláče k dalšímu nakládání (využití / odstranění),
- doprava spojená s vlastní obsluhou zařízení spalovny, např. dovoz chemikálií apod.

Odpady budou dodávány v pracovní dny pondělí až pátek v době 6.00 – 15.00 hod. Odpady mohou být dodávány v menším množství rovněž v sobotu, v neděli a ve svátek podle možností svozových firem.

Frekvence a množství odpadů a nejdůležitějších provozních prostředků do spalovny jsou uvedeny v následující tabulce.

ODPADY přijímané	Množství	Jednotka
Celkem spálených odpadů	20 000	t/rok
Celkem dovezených odpadů	17 000	t/rok
Fond pracovní doby	7 500	h/rok
Roční návoz odpadů pevných, pastovitých	13 000	t
Počet dnů pro návoz	250	den
Denně návoz	52	tun
Hmotnost při dovozu	9,5	tun
Počet aut (průměrný)	5,5	aut/den

Roční návoz kapalných odpadů	4 000	t
Počet dnů pro návoz	250	den
Denně návoz	16	tun
Hmotnost při dovozu	9,5	tun
Počet aut (průměrný)	1,7	aut/den

Množství čistírenských kalů BČOV VaK	3 000	t
Počet dnů pro návoz	0	den
Denně návoz	0	tun
Hmotnost při dovozu	0	tun
Počet aut (průměrný)	0	aut/den

ODPADY vlastní produkce	Provozní stav č.			Jednotka
	1	2	3	
Roční odvoz strusky	3 400	3 400	3 400	t
Roční odvoz filtračního koláče	2 800	3 850	2 800	t
Úletový popílek	600	600	600	t/rok
Zbytkové látky z reaktoru	0	0	1 500	t/rok
Odvoz celkem	6 800	7 850	8 300	t
Počet dnů pro odvoz	250	250	250	den
Denně odvoz	27,2	31,4	33,2	tun
Hmotnost při odvozu / souprava	16	16	16	tun
Počet aut (průměrný)	1,7	2,0	2,1	aut/den

Chemikálie	Provozní stav č.			Jednotka
	1	2	3	
Dovoz chemikálií celkem	1585	2 515	3 750	
Počet dnů pro návoz	250	250	250	den
Denně návoz	6,34	10,06	15	tun
Hmotnost při návozu	16	16	16	tun
Počet aut (průměrný)	0,4	0,7	1,0	aut/den

POČET VOZIDEL DENNĚ	9,3	9,9	10,3	aut/den
----------------------------	------------	------------	-------------	----------------

Pro výpočet dopravní obslužnosti je uvažován provozní stav 3 pro celý fond provozní doby, který je z hlediska dopravy nejnáročnější.

B.III. Údaje o výstupech

B.III.1. Ovzduší (přehled zdrojů znečišťování, druh a množství emitovaných škodlivin, způsoby a účinnost zachycování znečišťujících látek)

Přehled zdrojů znečišťování

Hlavní plošné zdroje znečištění ovzduší

Provoz spalovny průmyslového odpadu neobsahuje žádné vlastní plošné zdroje znečištění ovzduší.

Odpady budou skladovány v uzavřených prostorách, které budou náležitě odvětrány.

- Odpad bude skladován v bunkru odpadu. Kontinuální odsávání vzduchu, který bude použit pro spalování, zaručuje zamezení šíření eventuální pachové zátěže.
- Sklady chemikálií a provozní zařízení, která vyžadují odsávání, budou vybaveny náležitým odvětrávacím zařízením.

Během provozu budou brýdy vedeny do spalovacího procesu, v případě odstávek budou odvětrány přes vhodný filtr (filtr s aktivním uhlím nebo biofiltr) do atmosféry.

Určitým plošným zdrojem znečištění ovzduší při modernizaci zařízení spalovny v areálu Synthesia, a.s. bude stavební činnost. Dosah těchto emisí nebude však významný, bude se jednat zejména o sekundární prašnost anorganických látek v místě vlastní výstavby a nejbližším okolí. Případný negativní dopad do blízkého okolí stavby bude eliminován technickými opatřeními pro vyloučení prašnosti (kropení apod.). Vzhledem k umístění stavby nebude tento plošný zdroj emisí takového rozsahu, aby ovlivnil území mimo areál, a v žádném případě neohrozí obyvatele okolních obcí ani provoz na dopravní komunikaci v blízkosti areálu.

Hlavní liniové zdroje znečištění ovzduší

Hlavním liniovým zdrojem znečištění přicházejícím v úvahu je doprava odpadů, chemikálií a odvoz zbytkových materiálů na úložiště škváry nákladními auty. Přitom se předpokládá, že škvára bude ukládána na řízenou skládku odpadů S-NO Čáslav - Hejdof. Hlavní příjezdovou trasou bude komunikace I. třídy 36 Pardubice – Bohdaneč.

Množství emitovaných škodlivin z dopravy

Jako škodlivina jsou následovně uvažovány oxidy dusíku (NO_x jako NO_2). Při předpokládaném průměrném dopravním výkonu 80 km/auto to představuje relevantní počet ujetých kilometrů pro spalovnu průmyslového odpadu ve výši 220 000 km/rok. Z titulu obsluhy spalovny průmyslového odpadu po stávající komunikaci I. třídy č.36 to znamená zátěž cca 11 automobilů v průměru denně, což bude pro tuto komunikaci příspěvek nevýznamný.

Při průměrné rychlosti 40 km/h se pohybuje průměrný emisní faktor kolem 13 g NO_x ¹ (jako NO_2) na ujetý kilometr u starších vozidel. Emisní limity se budou snižovat až k hodnotě 5 g NO_x .

Při pesimistické předpovědi 13 g NO_x /km vychází celkové množství emitovaných oxidů dusíku jako NO_2 na cca 2,86 t/rok. Toto množství je vzhledem ke stávajícímu dopravnímu zatížení regionu nevýznamné.

Hlavní bodové zdroje znečištění ovzduší

Technologický proces produkující znečištění

Modernizací zařízení na spalování průmyslového odpadu bude uveden po dlouhodobé odstávce znovu do provozu velký zdroj znečištění.

Na výstupu z komína se předpokládá následující průměrné množství vyčištěných spalin :

Množství spalin průměr	24 000 Nm ³ /h	100 %
Max./min.	27 100/16 800 Nm ³ /h	112 % / 70 %
Teplota spalin	60 - 70°C	

Uvedené množství spalin odpovídá jmenovitému výkonu zařízení. Výkon zařízení se může pohybovat v rozsahu 70 – 112 % jmenovitého zatížení, přičemž 112% výkonu představuje krátkodobý provozní stav.

Hlavním bodovým zdrojem emisí bude stávající komín, který odvádí vyčištěné spaliny ze spalovací linky do atmosféry.

¹ Prof. Dipl.-Ing. Günter Hohl: Die Entwicklung der Emissionen aus der Altstoff- und Abfallsammlung unter Berücksichtigung des technischen Fortschritts und alternativer Antriebstechniken.

Druh koncentrace a množství emitovaných škodlivin při 100 % výkonu zařízení

Koncentrace a max. množství emitovaných škodlivin z provozu spalovny průmyslového odpadu jsou uvedeny v následující tabulce :

Druh emise	Limitní zákonná hodnota dle Nařízení vlády č. 354/2002 Sb.		Max. množství/rok
Tuhé znečišťující látky (TZL)	10 mg/Nm ³	Průměrné ½ hod. hodnoty (97 %) B	1,8 t
Organický uhlík (TOC)	10 mg/Nm ³	Průměrné ½ hod. hodnoty (97 %) B	1,8 t
Chlorovodík (HCl)	10 mg/Nm ³	Průměrné ½ hod. hodnoty (97 %) B	1,8 t
Fluorovodík (HF)	2 mg/Nm ³	Průměrné ½ hod. hodnoty (97 %) B	0,36 t
Oxid siřičitý (SO ₂)	50 mg/Nm ³	Průměrné ½ hod. hodnoty (97 %) B	9 t
Oxidy dusíku (NO _x jako NO ₂)	200 mg/Nm ³	Průměrné ½ hod. hodnoty (97 %) B	36 t
Kadmium, Thallium (Cd + Tl)	0,05 mg/Nm ³	Odběr vzorků min 30 min, max. 8 hod	9 kg
Rtuť a její sloučeniny (Hg)	0,05 mg/Nm ³	Odběr vzorků min 30 min, max. 8 hod	9 kg
Ostatní těžké kovy celkem (Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V)	0,5 mg/Nm ³	Odběr vzorků min 30 min, max. 8 hod	90 kg
PCDD/F	0,1 ng/Nm ³	Odběr vzorku min 6 hod., max. 8 hod	0,018 g
Oxid uhelnatý (CO)	50 mg/Nm ³	Průměrná denní hodnota	9 t
Čpavek (NH ₃)	5 mg/Nm ³	Průměrná denní hodnota	0,9 t

Hodnotou Nm³ se rozumí přepočet na suchý plyn při normálních podmínkách (273,15 K, 101,32 kPa) a referenčním obsahu kyslíku ve spalínách 11 % objemových.

Emise škodlivin budou **s rezervou splňovat** veškeré podmínky dané Zákonem o ochraně ovzduší č. 86/2002 Sb., Nařízením vlády č. 354/2002 Sb., kterým se stanoví emisní limity a další podmínky pro spalování odpadu, Zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb., jakož i Směrnicí Evropské unie č. 2000/76/EC Evropského parlamentu a Rady ze dne 4. prosince 2000 o spalování odpadu.

Účinnost zachycování znečišťujících látek

Viz kap. B.I.6 Popis technického a technologického řešení záměru, odst. Čištění spalin.

Účinnost zachycování znečišťujících látek je uvedena v následující tabulce:

Znečišťující látka	Koncentrace v nevyčištěném plynu mg/Nm ³	Limitní hodnoty mg/Nm ³	Účinnost čištění %
Tuhé znečišťující látky (TZL)	3 000	<10	> 99,6
Organický uhlík (TOC)	100	<10	>90,0
Plynný chlorovodík, jako HCl	5 500	<10	> 99,8
Plynný fluorovodík, jako HF	50	<2,0	96
Plynný oxid siřičitý, jako SO ₂	2 300	<50	> 97,8
Plynné oxidy dusíku, jako NO ₂	450	<200	> 55
Kadmium, thalium, (Cd +Tl)	10	<0,05	99,5
Rtuť a její sloučeniny (Hg+)	1,5	<0,05	> 96,6
Arsen, antimon, chrom, kobalt, mangan měď, nikl, olovo, vanad, (As, Sb, Cr, Co, Mn, Cu, Ni, Pb, V)	5	<0,5	90
PCDD/F	10 ng/Nm ³	<0,1 ng/Nm ³	99

Hodnotou Nm³ se rozumí přepočtení na suchý plyn při normálních podmínkách (273 K, 101,325 kPa) a referenčním obsahu kyslíku ve spalinách 11 % objemových.

Limity jsou uvedeny jako mezní, nikoli překročitelné. Provoz spalovny bude dosahovat stejných emisí jako běžné spalovny průmyslových odpadů v EU.

B.III.2. Odpadní vody (přehled zdrojů odpadních vod, množství odpadních vod a místo vypouštění, vypouštěné znečištění, čistící zařízení a jejich účinnost)

Přehled zdrojů odpadních vod, množství a místo jejich vypouštění

- Jako odluh a odkal kotle bude v průměru vypouštěno cca 0,4 m³/h (3 000 m³/rok) vody. Kvalita vody odpovídá přibližně kvalitě studniční vody. Tato voda bude vypouštěna po vychlazení v chladicí jímce do jednotné kanalizační sítě.
- Splaškové vody ze sociálních zařízení (umývárny, WC, oplachová zařízení) budou odváděny do jednotné kanalizační sítě v množství cca 0,1 m³/h (tj. 900 m³/rok).
- Vyčištěné odpadní vody z čističky odpadních vod z procesu čištění spalin v množství cca 4,5 m³/hod, (34 000 m³/rok) budou odváděny do vodoteče Velká Strouha nebo do kanalizace.

Čištění odpadních vod

Viz kapitola B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru, odst. Úprava prací vody z čištění spalin.

Vypouštění znečištění, čistící zařízení a jejich účinnost

Čištění technologických odpadních vod je proces fyzikálně-chemický. Jedná se výhradně o odloučení anorganických komponent z těchto vod. Během spalovacího procesu jsou organické komponenty zničeny, takže uvažované odpadní vody neobsahují žádné organické látky.

Projektovaná kapacita čističky odpadních vod je cca 4,5 m³/h. Ze zkušeností je známo, že údržba se dá provádět za provozu, takže úpravna bude v provozu po celý fond provozní doby cca 7 500 hod.

Účinnost čističky se nedá v daném případě dobře vyčíslit. Koncentrace škodlivin je dána spalovacím procesem. Výsledná kvalita po vyčištění (vypouštění znečištění) je dále uvedena.

Nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, uvádí následné emisní limity, které budou provozem spalovny průmyslového odpadu splněny.

P.č.	Průmyslový obor/ukazatel	OKEČ	Jednotka	Přípustné hodnoty „p“
14.	Spalování odpadů	37.20		
	pH		-	6,5-8,5
	NL		mg/l	30
	Rtuť a její sloučeniny vyjádřené jako Hg		mg/l	0,03
	Kadmium a jeho sloučeniny vyjádřené jako Cd		mg/l	0,05
	Thalium a jeho sloučeniny vyjádřené jako Tl		mg/l	0,05
	Arsen a jeho sloučeniny vyjádřené jako As		mg/l	0,15
	Olovo a jeho sloučeniny vyjádřené jako Pb		mg/l	0,2
	Chrom a jeho sloučeniny vyjádřené jako Cr		mg/l	0,5
	Měď a její sloučeniny vyjádřené jako Cu		mg/l	0,5
	Nikl a jeho sloučeniny vyjádřené jako Ni		mg/l	0,5
	Zinek a jeho sloučeniny vyjádřené jako Zn		mg/l	1,5
	Součet dioxinů a furanů		ng/l	0,3

Tyto emisní limity jsou v souladu se Směrnicí č. 2000/76/EC, příloha IV pro vypouštění odpadních vod z čištění spalin.

Instalovaná technologie na čištění procesních vod garantuje výše uvedené koncentrace škodlivin ve vypouštěných vodách. Dalšími ukazateli jsou koncentrace chloridů a síranů.

Při provozních stavech 1 a 3 je předpokládaná koncentrace chloridů 16 g/l a síranů 2 g/l, při provozním stavu 2 je předpokládaná koncentrace chloridů 28 g/l a síranů 2 g/l. Průměrný objem vypouštěných vod bude cca 4,5 m³/hod, což znamená 1,25 l/sec.

Charakter vodoteče

Vyčištěné technologické odpadní vody se budou odvádět, jak výše uvedeno, do vodoteče Velká Strouha, případně do kanalizace. Podle údajů Českého hydrometeorologického ústavu (příloha č. 10) se jedná o tok třídy III podle ČSN 75 14 00 s průměrným dlouhodobým ročním průtokem $Q_a=103$ l/s.

B.III.3. Odpady (přehled zdrojů odpadů, kategorizace a množství odpadů, způsoby nakládání s odpady)

Pod pojmem odpady jsou v této kapitole uvažovány tuhé zbytkové materiály z procesu spalování odpadů.

Zdroje

Jednotlivé části technologického postupu jsou popsány v kapitole B.I.6.

Pro informaci jsou v následujícím uvedeny názvy hlavních procesních sekcí :

- Spalování průmyslových odpadů v rotační peci a dohořivací komoře.
- Čištění spalin.
- Čištění technologických odpadních vod.

Množství zbytkových materiálů

Výstupem z procesu spalování odpadů ve spalovně průmyslových odpadů budou pevné odpady dle níže uvedené tabulky.

Katalogové číslo	Druh odpadu dle vyhlášky MŽP 381/2001 Sb. (Katalog odpadů)
19 01 11*	Popel a struska obsahující nebezpečné látky
19 01 12	Jiný popel a struska neuvedené pod číslem 19 01 11
19 04 01	Vitrifikovaný odpad
19 01 13*	Popílek obsahující nebezpečné látky
19 01 05*	Filtrační koláče z čištění odpadních plynů

Množství produkováných odpadů**1. Provozní stav (bez dávkování aditiv do reaktoru)**

Druh odpadu	kg/hod	t/rok	kg/t odpadu	Katalogové číslo
Struska	450,00	3 400	170,00	Poznámka*
Úletový popílek	80,00	600	30,00	19 01 13*
Filtrační koláč 30%TS	370,00	2 800	140,00	19 01 05*
Celkem	900,00	6 800	340,00	

2. Provozní stav (bez dávkování do reaktoru)

Druh odpadu	kg/hod	t/rok	kg/t odpadu	Katalogové číslo
Struska	450	3 400	170,00	Poznámka*
Úletový popílek	80	600	30,00	19 01 13*
Filtrační koláč 30%TS	510	3 850	190,25	19 01 05*
Celkem	1 040,00	7 850	390,94	

3. Provozní stav (s dávkováním do reaktoru)

Druh odpadu	kg/hod	t/rok	kg/t odpadu	Katalogové číslo
Struska	450	3 400	170,00	Poznámka*
Úletový popílek	80	600	30,00	19 01 13*
Filtrační koláč 30%TS	370	2 800	140,00	19 01 05*
NaCl	100	750	37,50	19 01 13*
Na ₂ SO ₄	40	300	15,00	19 01 13*
Na ₂ CO ₃	60	450	22,50	19 01 13*
Celkem	1 100	8 300	415,00	

* Poznámka: Definitivní zařazení tohoto odpadu bude provedeno na základě hodnocení nebezpečných vlastností podle § 7 Zákona č. 185/2001 Sb.

Způsob nakládání s odpady ze spalovny průmyslového odpadu

Se vzniklými odpady ve spalovně průmyslových odpadů bude nakládáno v souladu s Vyhláškou č. 376/2001 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů a v souladu

s Vyhláškou č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Hlavní druhy odpadů jsou:

19 01 11* Popel a struska obsahující nebezpečné látky

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

Definitivní zařazení tohoto odpadu bude provedeno na základě hodnocení nebezpečných vlastností podle § 7 Zákona č. 185/2001 Sb.

Struska z rotační pece a dohořivací komory v tekutém stavu:

19 04 01 Vitřifikovaný odpad (tekutá struska)

Odpad bude odvážen nákladními automobily á 16 tun provozovatelem na řízenou skládku Čáslav.

Popílek z kotle a z provozu filtrace (reaktor, kombinovaný katalytický filtr) TZL, reakční produkty, nevyreagovaná aditiva, zaprašovací činidla)

19 01 13* Popílek obsahující nebezpečné látky

19 01 05* Filtrační koláče z čištění odpadních plynů

Filtrační koláče z čištění odpadních plynů budou shromažďovány ve speciálních kontejnerech určených pro tento druh odpadu a ten bude předáván k další úpravě za účelem jeho stabilizace (solidifikaci). Ve stabilizované formě bude ukládán na „Řízenou skládku Čáslav“.

Odpad bude odvážen v průměru 1 x týdně nákladními automobily á 16 tun upravenými pro transport tohoto druhu odpadu.

Zbytkové materiály, které budou ukládány na skládku, musí vyhovovat podmínkám trvalého uložení. Z tohoto důvodu musejí tyto materiály trvale splňovat požadavky Vyhlášky MŽP ČR č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 o podrobnostech nakládání s odpady.

Podmínkou odstraňování nebo využívání odpadů v tomto či jiném zařízení je rozhodnutí vydané Krajským úřadem, kterým bude provozovateli takového zařízení udělen souhlas k provozování zařízení.

Veškeré odpady budou odváženy na řízenou skládku Čáslav, kterou provozuje společnost AVE CZ odpadové hospodaření, s.r.o. provozovna Čáslav, Hejdof 1666, 266 01 Čáslav. Skládka je vzdálena 40 km od spalovny průmyslových odpadů.

Jedná se o moderní řízenou skládku s výhledovou kapacitou až 3 mil m³ odpadu, která se nachází v lokalitě Hejdof v prostoru západně od Čáslavi. Řízená skládka se skládá ze dvou na složišť, která jsou technicky zabezpečena jako skládka skupiny S-NO. V souladu se schváleným provozním řádem jsou na skládce odděleně ukládány komunální odpady, odpady ostatní a odpady nebezpečné.

Skládka je vybudována v souladu s platnou legislativou České republiky, tj. přirozené podloží skládky tvoří sprašové hlíny s mocností přes tři metry s propustností 10⁻⁸ až - 9 m.s⁻¹ a technická bariéra, která je tvořena kombinovaným těsněním:

- minerální těsnění (3x 20 cm) s propustností menší než 10⁻¹⁰ m.s⁻¹
- těsnění z folie PEHD o síle 2,5 mm.

Na tomto těsnění je ochranná geotextilie (1200 g.m⁻²) a drenážní ochranná vrstva o mocnosti 30 - 75 cm z těženeho kameniva (kačírku). Drenážní systémy jednotlivých složišť odvádějí průsakové vody do oddělených kontrolních jímek. Odtud je možné vodu dle potřeby přečerpávat zpět do složišť za účelem snížení prašnosti a lepší hutnitelnosti odpadu nebo na čistírnu (dva stupně čištění) a následně do retenční nádrže.

Součástí úložných prostor pro tuhý komunální odpad jsou i základní prvky konstrukcí podtlakové plynové stanice pro jímání bioplynu.

Rozprostření a hutnění odpadu je zajištěno pomocí buldozeru a kompaktoru o hmotnosti 30 tun.

K monitorování vlivu skládky na podzemní vody slouží soustava monitorovacích vrtů po obvodě areálu skládky, které jsou dle rozhodnutí Krajského úřadu analyzovány a ročně vyhodnocovány.

V areálu skládky jsou provozována tato další zařízení:

- Biodegradační plocha.
- Stabilizační linka.
- Plocha pro biologickou úpravu odpadů.
- Sběrný dvůr.

Dopravní trasa: Spalovna (areál ČOV Rybitví) – Bohdaneč – Přelouč - Čáslav

Odpady vznikající při vlastním provozu zařízení

S odpady vznikajícími v souvislosti s provozem spalovny průmyslových odpadů bude nakládáno podle Zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech. Bude se jednat o malá množství těchto odpadů. Podrobný způsob nakládání s odpady vznikajícími při údržbě zařízení bude upraven provozním řádem. Provozní řád povinně podléhá souhlasu odpovědného správního orgánu v rámci udělení souhlasu s provozem zařízení. Podrobný seznam těchto odpadů je uveden v příloze č. 11.

Při modernizaci dojde ke vzniku běžného stavebního odpadu. Tento odpad bude dle druhu a kategorie patřičným způsobem odstraňován. Při odstraňování stavebního odpadu bude uplatňována snaha o látkové využití použitelných materiálů. Nepoužitá zemina z výkopových prací bude deponována v prostoru úložiště a může být použita pro rekultivaci území. S dalšími, zejména kovovými odpady, které vzniknou při průběhu výstavby zařízení, bude nakládáno v souladu s platnými legislativními předpisy.

B.III.4. Ostatní (hluk a vibrace, záření, zápach, jiné výstupy - přehled zdrojů, množství emisí, způsoby jejich omezení)

Hluk

Kompletní technologický komplex spalovny je navrhován tak, aby byly splněny následující uvedené hodnoty:

Nejvyšší přípustné hladiny hluku L_{Aeq} se stanoví dle Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací č. 148/2006 Sb. ze dne 15. 3. 2006, které uvádí hygienické limity hluku a vibrací na pracovištích a v mimopracovním prostředí (ve stavbách pro bydlení, občanského vybavení a ve venkovním prostoru).

Pro venkovní prostor součtem základní hladiny hluku $L_{Aeq,T} = 50$ dB(A) a příslušnou korekcí přihlížející k místním podmínkám a denní či noční době.

Vzhledem k tomu, že zařízení spalovny bude umístěno v areálu Synthesia, a.s. u BČOV v průmyslové zóně, nebude hluková zátěž ze spalovny do obytných zón významná.

Výsledné limity - nejvyšší přípustné hodnoty:

- $L_{Aeq} = 50$ dB(A) - denní doba - stacionární zdroje.
- $L_{Aeq} = 40$ dB(A) - noční doba - stacionární zdroje.
- $L_{Aeq} = 55$ dB(A) - denní doba - automobilová a železniční doprava.

- $L_{Aeq} = 45$ dB(A) - noční doba - automobilová doprava.
- $L_{Aeq} = 50$ dB(A) - noční doba - železniční doprava.
- $L_{Aeq} = 60$ dB(A) - denní doba - doprava - v okolí hl. komunikací nebo železnice).
- $L_{Aeq} = 50$ dB(A) - noční doba - doprava - v okolí hl. komunikací.
- $L_{Aeq} = 55$ dB(A) - noční doba - doprava - v ochranném pásmu železn. drah).
- $L_{Aeq} = 72$ dB(A) - denní doba - doprava - v okolí hlavních komunikací - "stará zátěž".
- $L_{Aeq} = 62$ dB(A) - noční doba - doprava - v okolí hlavních komunikací - "stará zátěž".

Pro výpočet hluku byly stanoveny následující výpočtové body:

Výpočtový bod č.1 (neslouží pro výpočet dopravního hluku) :

dům č.p.100 v obci Srnojedy, 2 m před severní fasádou, 3 m nad úrovní terénu

Výpočtový bod č.2 :

hranice pozemku domu č.p.439, v obci Rybitví, 3 m nad úrovní terénu

Výpočtový bod č.3 :

dům č.p. 146, v obci Rybitví, 2 m před jižní fasádou, 3 m nad úrovní terénu

Zdroje hluku**Stacionární zdroje hluku**

Dominantní provozní zdroje hluku jsou uvedeny v následující tabulce :

Dominantní zdroje hluku „Modernizace spalovny průmyslového odpadu, závod Pardubice“

Zdroj hluku č.	Zdroj hluku	Akustický výkon L_w (dB)	Kóta umístění zdroje (m)	Poloha
1	Kompresorová stanice	62	±0	v budově
2	Napájecí čerpadla	95	±0	v budově
3	Ventilátor primárního vzduchu	101	±0	vně budovy
4	Chladicí jednotky	83	+6,5	na střeše
5	Ventilátor spalin	123	+4,3	na ocelové konstrukci
6	Drtič objemného odpadu	95	+4,5	v budově
7	Hydraulická stanice drtiče odpadů	95	±0	v budově
8	Hořáky + dmychadla vzduchu	65	+8,8	na ocelové konstrukci
9	Kombinovaná filtrační jednotka	90	±0-16	objekt filtru

V provozní budově jsou rovněž umístěna čerpadla topné vody, kondenzátu.

Provoz zařízení je dále provázen (např. při ofukování teplosměnných ploch, odfukách pojistných ventilů apod.) v určitých časových intervalech nepravidelnými krátkodobnými hlukovými efekty.

Hluk z dopravy (liniové zdroje)

Liniovými zdroji hluku je v současné době automobilový provoz na veřejných komunikacích. Jedná se zejména o silnici III/32225 a ul. Sokolovskou. Současný stav provozu na pozemních komunikacích byl zjištěn ze sčítání dopravy provedené investorem na křižovatce silnice III/32225 s ul. Sokolovská.

Tab. Průměrná denní četnost provozu, současný stav

Profil	N_{OA}	N_{NA}	N_{OA}	N_{NA}
	denní doba		noční doba	
III/ 32225	1052	149	136	16
Sokolovská	565	28	52	2
účelová	298	92	32	4

Cílový stav s provozem spalovny

Hodnocený areál je komunikačně napojen silnicí III/32225 a účelovou komunikací vedoucí od areálu ČOV. Na silnici III/32225 se předpokládá, že veškerá doprava vyvolaná provozem spalovny bude vedena východním směrem k silnici I/36.

V souvislosti s provozem areálu se předpokládá příjezd a odjezd 11 nákladních automobilů (dovoz odpadů a chemikálií pro provoz spalovny, odvoz odpadů ze spalovny). Dále je nutno počítat s přibližně 30 pohyby osobních automobilů denně. Nákladní doprava se předpokládá pouze v denní době.

Tab. Průměrná denní četnost provozu, cílový stav s provozem spalovny

Profil	N _{OA}	N _{NA}	N _{OA}	N _{NA}
	denní doba		noční doba	
III/ 32225	1072	171	146	16
Sokolovská	565	28	52	2
účelová	318	114	42	4

Vibrace

Přenos vibrací do statického systému provozních budov není třeba uvažovat, protože případné zdroje vibrací (veliké ventilátory, turbína, kompresory atd.) budou pružně uloženy a opatřeny tlumiči vibrací.

Záření radioaktivní, elektromagnetické

Radioaktivní záření se ve spalovně nebude vyskytovat.

Záření elektromagnetické je možno uvažovat zejména v blízkém okolí vedení silnoproudu a transformátorů jakož i frekvenčních měničů. Tyto zdroje jsou uloženy ve zvláštních prostorách budov s přístupem jen pro povolané osoby.

Údaje o čistírně městských odpadních vod

Městský přivaděč pro BČOV přivádí odpadní vody z města Pardubice a z Paramo a.s. kolem obce Srnojedy shybkou pod Labem na mechanickou část BČOV. V Srnojedech má odlehčení do stoky F s vyústěním pod srnojedským jezem. Kanalizace z obce Rybitví s čerpací stanicí je zaústěna přímo do nátoky na BČOV.

Provozovatelem BČOV (provozovna BČOV 103) je od 1.9.2003 společnost Veolia Water a.s. Pařížská 67/11, 110 00 Praha IČ 49241214, na provozovatele přešla veškerá

práva a povinnosti vyplývající ze Zákona o vodách č. 254/2001 Sb., ve znění pozdějších změn a doplňků, Zákona o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu č. 274/2001 Sb., ve znění pozdějších změn a doplňků.

Této společnosti bylo vydáno vodoprávní povolení: č.j.: OŽPZ/11235/2004/CK ze dne 14. 6. 2004 Krajským úřadem Pardubice, OŽPZ, oddělení vodního hospodářství.

B.III.5. Doplňující údaje (významné terénní úpravy a zásahy do krajiny)

Podle vyjádření Stavebního úřadu Magistrátu města Pardubice, odd. ÚP se pozemky modernizované spalovny nacházejí na území staré ekologické zátěže v areálu bývalého závodu Semtín na katastrálním území obce Rybitví.

Významné terénní úpravy a zásahy do krajiny nebudou relevantní.

C ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území (územní systémy ekologické stability krajiny, zvláště chráněná území, přírodní parky, významné krajinné prvky, území historického, kulturního nebo archeologického významu, území hustě zalidněná, území zatěžovaná nad míru únosného zatížení, staré ekologické zátěže, extrémní poměry v dotčeném území)

Územní systémy ekologické stability

V širším zájmovém území je vymezena poměrně hustá síť prvků ÚSES lokálního, regionálního i nadregionálního významu (viz přehledná tabulka prvků ÚSES).

Páteří je tok Labe, vymezený za biokoridor nadregionálního významu pod označením K 72. Na jeho trase je vymezeno regionální biocentrum RBC 917 Labiště pod Černou, rozkládající se na ploše 58 ha od jezu v Srnojedech po proudu řeky až po bývalé rameno Labe „Staré Labiště“. Regionální biocentrum 917 RBC zahrnuje zachovalé segmenty labské nivy v podobě slepých ramen Labe, které jsou zároveň registrovanými významnými krajinnými prvky.

Jižně BČOV je na trase NRBK Labe na jeho pravém břehu vymezeno ještě lokální BC „Křičenský kout“, které je navrženo k založení na orné půdě.

V blízkosti Spalovny je veden lokální biokoridor z regionálního biocentra severním směrem lesními porosty podél retenční nádrže Lhotka a dále podél svodnice k biocentru navrženému k založení u obce Rybitví.

TABULKA PRVKŮ ÚSES

ozn.	charakteristika	rozlišení	název	k.ú.	popis
NRBK 72	nadregionální biokoridor	částečně funkční	LABE	Rybitví, Lány na Důlku,..	regulovaný tok Labe a oboustranné břehové porosty
					N: zabránit znečišťování vody, údržba a dosadba břehových porostů dřevinami přirozeného charakteru
RBC 917	regionální biocentrum	funkční	LABIŠTĚ POD ČERNOU	Černá u B. Rybitví, Lány na Důlku	velmi cenný úsek labské nivy s četnými starými rameny a mokřady, hodnotnou vzrostlou zelení, zahrnuje registrované významné prvky - převážně geomorfologické lokality (VKP Staré labiště, VKP Labiště pod Černou, VKP Pod Sutinami, VKP Rumlovo Labiště), celková plocha 58 ha
					N: zalučnit zorněné části biocentra, louky kosit max. 2x ročně, nehnojit, zabránit znečišťování vody, údržba břehových porostů
LBC 1	lokální biocentrum	nefunkční	PŘÍČNÁ HRÁZ	Rybitví	Labe s břehovými porosty a navazující pole na jeho pravém břehu, ohraničené kanálem, podél kanálu pás polokulturních luk
					N: zalučnit BC na ploše min. 3 ha s doplněním rozptýlené zeleně přirozeného charakteru (DB,JS,JL,LP,HB)

TABULKA PRVKŮ ÚSES

ozn.	charakteristika	rozlišení	název	k.ú.	popis
LBK 2	lokální biokoridor	částečně funkční	ZA STROUHAMI	Rybitví	biokoridor vedený od RBC 917 severním směrem podél nádrže Lhotka a dále podél svodnice s řídkým břehovým doprovodem v místní části "Za strouhami" k LBC 24
					N: trvale zatravnit (zalesnit) pás šířky min. 20(15m)
LBC 3	lokální biocentrum	nefunkční	BLATNÍKOVSKÁ LHOTKA	Rybitví	nevyužitá plocha s náletem dřevin a rumištními společenstvy jižně obce Rybitví
					N: založení biocentra výsadbou dřevin přirozeného charakteru (DB,HB,LP,BŘ,keře)
LBK 4	lokální biokoridor	částečně funkční	ČERNSKÁ STROUHA	Černá u Bohdanče	pravostranný přítok Labe Černská Strouha se skupinovým břehovým porostem v úseku od obce Černá u B. po ústí do Labe v prostoru RBC 917
					N: doplnění břehových porostů dřevinami přirozeného charakteru, doplnění ochranného zatravnění v šířce min. 15m
LBK 5	lokální biokoridor	částečně funkční	PODOLSKÝ POTOK	Lány na Důlku, Srnojedy	levostranný přítok Labe Podolský potok s břehovými porosty v dolním úseku před ústím do Labe pod jezem v Srnojedech
					N: doplnění břehových porostů dřevinami přirozeného charakteru, doplnění ochranného zatravnění v šířce min. 15m

Pozn.: pro účel posudku bylo pro přehlednost provedeno přečíslování prvků lokálního ÚSES

Zvláště chráněná území

Zvláště chráněná území se v lokalitě nenacházejí.

Přírodní parky, významné krajinné prvky

Přírodní parky, významné krajinné prvky se v lokalitě nevyskytují.

Území historického, kulturního nebo archeologického významu

Stavba se nalézá mimo oblastí historického, kulturního nebo archeologického významu.

Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení

Retenční nádrž Lhotka (dále RNL)

RNL slouží k jímání, akumulaci a objemové i koncentrační homogenizaci odpadních vod přiváděných kanalizacemi B a C společnosti Synthesia, a.s. pro čištění na BČOV. RNL je vodohospodářské dílo II. kategorie, které podléhá pravidelnému TBD (Vodní díla – TBD Praha).

Technické parametry:

Plocha – 220 000 m²

Maximální plnění - 610 000 m³

Hráze RNL jsou zpevněny, návodní strana je šterková, vzdušná strana je obetonována do ocelové sítě. Po celé délce má hráz lité jádro technologií milánské stěny zapuštěné až do slínovcového podloží. Těsnící prvek je z vonšovských illitických jíílů s kamenivem, vodním sklem s chemickou přísadou.

Staré ekologické zátěže

V širším zájmovém území se nacházejí staré ekologické zátěže a devastace charakteru starých skládek a kontaminovaných průmyslových objektů.

Aliachem – Synthesia, a.s. – provedení sanace celého areálu (je zpracovaná aktualizovaná analýza rizik).

Paramo – sanace starých úložišť odpadů z rafinace ropy (Časy, Hlavečnick, Zdechovice, Blato). Sanace v lokalitě Časy již probíhá.

I když se v posledních letech podařilo v řadě případů zahájit nebo i ukončit proces odstraňování nebo zabezpečení starých ekologických zátěží, stále ještě existuje řada neřešených zátěží, a to zejména těch, kde náklady na asanaci přesahují cenu vlastních nemovitostí nebo nejsou vyjasněna vlastnická práva.

Extrémní poměry v dotčeném území

Extrémní poměry v dotčeném území nejsou známy.

C.II. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území (ovzduší a klima, voda, půda, horninové prostředí a přírodní zdroje, fauna a flóra, ekosystémy, krajina, obyvatelstvo, hmotný majetek, kulturní památky)

C.II.1. Ovzduší a klima

Kvalita ovzduší

Zájmové území se řadí k územím se zvýšeným znečištěním ovzduší, a to z důvodu koncentrace dopravy, průmyslu a existence elektráren Opatovice a Chvaletice, i když jejich vliv je díky odsíření v posledních letech již podstatně slabší. Negativní vliv dálkových přenosů imisí, hlavně u prašných částic a u oxidů síry, je díky ekologizaci velkých zdrojů znečišťování ovzduší postupně snižován, nedořešeny však jsou střední a malé zdroje znečišťování. Stoupající znečištění u oxidů dusíku v městských centrech je způsobeno zvyšující se silniční dopravou a její nevhodnou organizací. Koncentrace znečišťujících látek však pouze zřídka a převážně pouze ve městech dosahují hodnot překračujících stanovené imisní limity; většinou se pohybují v přípustném pásmu hodnot. Soustředěná intenzivní doprava v sídlech nepříznivě zvyšuje hlukovou zátěž.

Klimatické faktory

Klimaticky náleží zájmové území do teplé oblasti, charakterizované jako teplé, mírně suché s mírnou zimou. Průměrná roční teplota je 8,4 °C, průměrný roční úhrn srážek činí 599 mm.

Klimatické charakteristiky

Počet letních dnů	50 – 60
Počet dnů s průměrnou teplotou 10 °C a více	160 - 170
Počet mrazových dnů	100 - 110
Počet ledových dnů	30 - 40
Průměrná teplota v lednu	-2 °C až -3 °C
Průměrná teplota v červenci	18 °C až 19 °C
Průměrný počet dnů se srážkami + 1 mm	90 - 100

Srážkový úhrn ze vegetační období	350 – 400 mm
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	40 - 50
Počet dnů zamračených	120 - 140
Počet dnů jasných	40 - 50

Větrné poměry jsou charakterizovány větrnou růžicí obsaženou v rozptylové studii. Z větrné růžice vyplývá, že převládajícím směrem větru je ve sledované lokalitě Z a SZ. Rovinný terén bez terénních překážek má vliv na vyšší průměrné rychlosti větru a nižší četnost bezvětří. Tyto skutečnosti stejně jako relativně nižší výskyt inverzních situací vytvářejí příznivé podmínky pro rozptyl znečišťujících látek v ovzduší.

C.II.2. Voda

Kvalita povrchových vod

Území má velmi plochý reliéf s mírným sklonem k jihu. Hlavním tokem v území je řeka Labe, která od Hradce Králové teče směrem jižním a v Pardubicích se obrací směrem západním. K významné změně hydrografických a hydrologických poměrů došlo výstavbou jezu v Srnojedech. Původní koryto řeky Labe bylo převedeno do umělého kanálu a původní řečiště se stalo ramenem, které s novým tokem hydrologicky komunikuje.

Území areálu Synthesia je odvodňováno menšími povrchovými toky. Mezi nejvýznamnější patří Velká Strouha, Brozanský a Pohránovský potok. Podle povodňového plánu odštěpného závodu Synthesia leží celé posuzované území nad kótou stoleté vody.

Velká Strouha je ramenem Labe, odbočuje z Labe na hranici mezi okresy Pardubice a Hradec Králové, protéká Pohránovským rybníkem a dále převážnou částí areálu Synthesia, a.s. Na území závodu bylo řečiště uměle upraveno, v některých místech je tok zatrubněn. Před vyústěním Velké Strouhy do Labe je sedimentační jímka pro zachyt nerozpuštěných látek a plovoucích kontaminantů. Velká Strouha vtéká do Labe pod jezem u Srnojed.

Brozanský potok pramení na severu u obce Staré Hradiště, teče jihozápadním směrem. Potok dále protéká starým labským meandrem a v jihozápadní části obce Rosice nad Labem ústí do Velké Strouhy.

Pohránovský potok - tok slouží k odvádění velkých vod z rybníku, k odvádění vod z melioračního příkopu (majitel ZVHS RK Hradec Králové, byl zřízen v roce 1975), odvodňující pozemky severně od rybníku. Odvádí cca 85% nakoupené surové vody areálu Explosia a.s. a cca 15,0 % nakoupené surové labské vody z průmyslového areálu odštěpného závodu Synthesia. Rybník Pohránovský (Jezero) je v majetku Rybničního hospodářství s.r.o Lázně Bohdaneč.

Pohránovský odpad (Pohránovský potok) je podle rozhodnutí RŽP bývalého OkÚ 18944/2001/CK/VOD ze dne 28.11.2001 vodohospodářské dílo. Vytéká z rybníku Jezero (Pohránovský) od jeho přelivu, vtéká do areálu Explosia a.s. (kontrolní profil T8). Protéká areálem EXxplosia a.s. a na kontrolním profilu A1 vtéká do průmyslového areálu Aliachem a.s. odštěpný závod Synthesia, v jeho areálu se pak vlévá do Velké Strouhy v ř.k. 3,1 (kontrolní profil Pohránovský odpad). V současné době v průmyslovém areálu OZ Synthesia místní část UMA působí pouze externí firmy, odpadní vody z provozů OZ Synthesia jsou svedeny do tzv. Butanolského kanálu, který ústí do Pohránovského odpadu.

Kvalita podzemních vod

Podle výsledků inženýrsko-geologického průzkumu pro výstavbu administrativní budovy firmy AVE, s.r.o. z března 2007 byla zjištěna ustálená hladina spodní vody v hloubce 4 m. Z chemického rozboru odebraných vzorků vyplývá, že se jedná o vodu silně agresivní s obsahem oxidu uhličitého (volný: 440 mg/l, vázaný cca 230 mg/l), s vyšším obsahem vápenatých a hořečnatých solí a síranů a velmi vysokou uhličitanovou tvrdostí (kolem 100 °N). Voda je dle ČSN EN 206-1 řazena do stupně XA3.

C.II.3. Půda

Pozemky se nalézají na území staré ekologické zátěže v areálu bývalého závodu Semtín. Zemědělské využití půdy není relevantní.

C.II.4. Horninové prostředí a přírodní zdroje

Předmětné území se nachází v rovinném terénu údolního aluvia řeky Labe. V širším geomorfologickém pohledu se předmětné území nalézá v oblasti tzv. Pardubické kotliny, rozlehlé terénní sníženiny rozprostírající se při dolním toku Labe mezi Týncem nad Labem na západě a Jaroměří na východě.

Z regionálně-geologického hlediska se zájmové území se svým širším okolím nachází v labské oblasti české křídové tabule s převládajícím slínovcovým vývojem svrchnokřídové sedimentace.

Předkvarterní podklad je zde budován svrchnoturonskými až coniackými slínovci labské facie se zvětralým až navětralým povrchem v hloubce okolo 7,5 - 8,0 m pod původním nivním povrchem území.

Slínovcové svrchnokřídové podloží je zakryto souvrstvím fluviálních štěrkopísků pleistocenního stáří, vytvářejícím nivní terasovou akumulaci.

Na štěrkopískovém terasovém souvrství je uloženo souvrství fluviálních holocenních písků, které vykazuje poměrně značnou zrnitostní variabilitu - od jemnozrných hlinitých písků až po středně a hrubě zrnité písky se štěrkem, místy s vložkami písčitého jílu, resp. organického materiálu. V jejich nadloží byly v jedné sondě zastíženy fluviální holocenní prachovité hlíny (sonda J2A) - pravděpodobně holocenní výplň zaneseného ramena Labe. Celková mocnost kvarterního pokryvu je cca 4,4 - 7,1 m.

Pokryvné štěrkopískové a pískové souvrství je trvale a spojitě zvodněno mělkou podzemní vodou s naraženou hladinou podzemní vody kolísající okolo 4,1 - 4,3 m pod terénem, ustálenou v hloubce 4,30 m pod terénem. Úroveň této zvodně je víceméně závislá na kolísání vody v řece Labi. Voda má výrazný pořiční režim, její chemismus a složení jsou bezprostředně ovlivňovány vodou v řečišti Labe.

Rudné a nerudné nerostné suroviny se přímo v dotčeném území nevyskytují.

C.II.5. Fauna a flóra

(druhy a místa výskytu, zejména ohrožené a chráněné druhy a místa výskytu)

Lokalita určená pro výstavbu spalovny se nachází v oploceném areálu biologické čističky odpadních vod.

Fauna

Podle zoogeografického členění České republiky spadá zájmová lokalita do českého úseku provincie listnatých lesů a do obvodu středočeských nížin a pahorkatin. Fauvistickým okresem je okres č. 7 – Polabí.

Ve vymezeném území byl proveden zoologem Mgr. Jiřím Rejlem inventarizační průzkum živočichů v jarním aspektu. Autor také využil dostupné zoologické literatury. Ke zjištění výskytu živočichů byly užity obvyklé inventarizační metody, především metoda akustická, přímého pozorování, odchytu do entomologické sítě a registrování pobytových stop. Využit byl rovněž triedr 8-20 x 50.

V průběhu měsíce dubna roku 2007 byly ve vymezeném území zjištěny následující druhy:

havran polní (*Corvus frugilegus*)
hlemýžď zahradní (*Helix pomatia*)
hrdlička zahradní (*Streptopelia decaocto*)
konipas bílý (*Motacilla alba*)
kuna skalní (*Martes foina*)
páskovka keřová (*Cepea hortensis*)
pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*)
poštolka obecná (*Falco tinnunculus*)
ruměnice pospolná (*Pyrrhocoris apterus*)
slunéčko sedmítečné (*Coccinella septempunctata*)
stehlík obecný (*Carduelis carduelis*)
straka obecná (*Pica pica*)
strnad obecný (*Emberiza citrinella*)
špaček obecný (*Sturnus vulgaris*)
potkan (*Rattus norvegicus*)
zvonek zelený (*Carduelis chloris*)

V posuzovaném území bylo zjištěno celkem 17 druhů živočichů, z toho 4 bezobratlých a 13 obratlovců (11 druhů ptáků a 2 savci). Obojživelníci ani plazi zjištěni nebyli a jejich výskyt je zde velmi nepravděpodobný. V zájmovém území se nenachází žádná vodní plocha, kde by mohlo docházet k rozmnožování a vývoji vodních organismů.

Všechny zastížené druhy živočichů jsou v tomto typu prostředí běžné a vyskytují se i v okolí posuzované lokality. Nebyl zaznamenán (ani není pravděpodobný) výskyt žádného živočicha zvláště chráněného podle Vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb., v platném znění.

Dva zjištěné druhy savců představují druhy zcela běžné, předpokládat lze výskyt také netopýrů (*Chiroptera*), kteří by mohli prostor nad lokalitou využívat k lovu hmyzu.

Flóra

Zájmová lokalita spadá do fytogeografické oblasti: termofytikum (Thermophyticum), obvod: České termofytikum (Thermoboheicum), fytogeografického okresu č. 15 Východní Polabí a fytogeografického podokresu č. 15c Pardubické Polabí.

Přírodní, případně klimaxová společenstva v zájmovém území by v oblasti labské nivy s meandrujícím tokem a pravidelnými záplavami tvořily topolové a jilmové lužní lesy, vrbové olšiny a přirozená vegetace proudících a stojatých vod, slatin a rákosin, v oblasti písčité terasy borové doubravy i chudé bory, na vlhčích stanovištích březové, habrové i lipové doubravy.

Vzhledem ke značnému stupni narušení přírodního prostředí se v území zachovaly pouze fragmenty přirozených i přírodě blízkých společenstev a většina ploch je přeměněna na agrocenózy, případně zastavěné, devastované a rumištní plochy.

Přirozená společenstva jsou vázána zejména na vodní a mokřadní plochy, ojediněle na remízky a lesní plochy. V dotčeném území se jedná o zbytky lužních společenstev kolem mrtvých labských ramen se zchovalými stromovými a keřovými porosty lužního charakteru, porosty bahenních rostlin při březích a významnou vodní vegetací.

Významnými lokalitami v zájmovém území jsou např. přírodní památky Mělické labiště a Labiště pod Opočinkem, registrované významné krajinné prvky Labiště pod Černou, Rumlovo labiště a Zákoutí.

Území dotčené projektovanou stavbou bylo za účelem terénního botanického výzkumu navštíveno na přelomu dubna a května 2007. V území byl proveden botanický průzkum zaměřený na:

floristické složení porostů tvořících vegetaci území a důrazem na druhy chráněné (dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb., v platném znění).

Nomenklatura taxonů je uvedena dle KUBÁT (ed.) (2002).

Studované území je malé a homogenní, a proto je považováno za jednu lokalitu.

Výsledky floristického průzkumu

Ve vlastním oploceném areálu spalovny nejsou zastoupena přírodě blízká společenstva – na nezpevněných plochách se nachází druhově chudé kosené trávníky se soliterní výsadbou borovice černé (*Pinus nigra*).

Vzhledem k charakteru lokality převládají ruderální druhy:

Bez černý (*Sambucus nigra*)

Česnáček lékařský (*Alliaria officinalis*)

Kokoška pastuší tobolka (*Capsella bursa-pastoria*)

Kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*)

Lipnice roční (*Poa annua*)

Merlík všedobr (*Chenopodium bonus-henricus*)

Mochna husí (*Potentilla anserina*)

Pelyněk černobýl (*Artemisia vulgaris*)

Šťovík kadeřavý (*Rumex crispus*)

Vlaštovičník větší (*Chelidonium majus*)

Závěr:

V zájmovém území se nevyskytují žádné zvláště chráněné druhy živočichů ani cévnatých rostlin dle Přílohy III., resp. II. Vyhlášky MŽP č. 395/92 Sb.

Z výsledku zoologického a botanického šetření nevyplývají žádné omezující podmínky pro zamýšlené využití území.

Generel širšího zájmového území – ÚPO Rybitví výkres limitů je vyznačen na mapě 1:10 000 v příloze č. 12.

Mapa chráněných území přírody a ÚSES v měřítku 1 : 10 000 (barevná ortofotomapa) je uvedena v příloze č. 13.

C.II.6 Územní systém ekologické stability a krajinný ráz

Územní systémy ekologické stability

Zájmová lokalita spadá do sosiekoregionu I/3 - Polabská tabule, zastoupeného v zájmovém území biochorou 1.3.1 - širokých říčních niv (periodicky zaplavovaná, vymezená zhruba hranicí inundačního území Labe). Výčet prvků ÚSES je uveden v části C. I.

Územní systém ekologické stability (ÚSES) byl vymezen v širším zájmovém území v rámci ÚSES pro k.ú. Rybitví, Černá u Bohdanče, Živanice, Nerad, později byl upřesněn dle ÚTP R-NR ÚSES ČR a zpracován do ÚPM Pardubic a ÚPD přilehlých obcí Srnojedy a Rybitví, na jejichž katastrech se prvky ÚSES nacházejí.

Vlastní areál spalovny není v kontaktu s prvky ÚSES.

C.II.7. Ostatní charakteristiky

Krajina (způsob využívání krajiny, bydlení, výroba a rekreace)

Širší zájmové území je velmi silně antropogenně pozměněnou krajinou. Nachází se na okraji sídelní a průmyslové aglomerace se všemi odpovídajícími důsledky na životní prostředí a krajinu.

Areál spalovny průmyslových odpadů se nachází v oblasti labské nivy, která je tvořena prakticky rovinou v nadmořské výšce převážně 211 - 213 m n. m. s mělkými terénními depresiemi starých labských meandrů a též zbytky mokřin, jejichž větší část byla v minulosti zavezena a rekultivována na ornou půdu. Oblast labské nivy je v řešeném území většinou využita pro výstavbu a provoz odkališť a průmyslových objektů podniku Synthesia a.s.

Celá oblast průmyslové zóny ohraničená jižně tokem Labe je označena jako území se starými ekologickými zátěžemi.

Severozápadně katastru Rybitví se nachází Lázně Bohdaneč - významné rašelinné a uhličitě lázně.

Řeka Labe protéká jižně od areálu spalovny (ve vzdálenosti cca 100m) v korytu, které bylo upraveno v roce 1920, po obou březích se nachází několik starých labských ramen, která po oddělení od hlavního toku nabyly charakteru mokřadů se stojatou vodou, případně i bez vodní hladiny, a která jsou ekologicky vysoce hodnotnými biotopy. Labe je vodohospodářsky významný vodní tok. V řešeném území je splavné, přímo v prostoru jižně od spalovny se nachází jez Srnojedy.

Bezprostředně na areál spalovny navazuje východně areál Synthesia, a.s., kde je umístěna ČOV VAK Pardubice, jižně dolní úsek Velké Strouhy s napojením odpadu z ČOV, zaústěný v tomto prostoru do Labe, západně retenční nádrž na odpadní vody z areálu Synthesia, od které je izolována pásem vzrostlé zeleně a severně lesním porostem.

Charakter městské čtvrti, funkční charakteristické přím. zóny**Rybitví**

Obec se nachází v Pardubickém kraji cca 4 km severozápadně od krajského města Pardubice. Katastr obce se nachází v rovinaté části Polabské nížiny s rozvinutou zemědělskou i průmyslově – chemickou výrobou. Zastavěná část obce je vybavena veškerými inženýrskými sítěmi včetně plynu a horkovodu, všichni občané mají možnost se napojit na digitalizovanou telefonní síť, kabelovou televizi a internet.

Srnojedy

Obec leží necelé 2 km od Pardubic a její rozloha je 248 ha. Okrajem katastru probíhá železniční koridor směrem na Prahu. Od roku 1994 je obec samostatná se svým vlastním zastupitelstvem. Od roku 1995 se budují nové inženýrské sítě, ukládá se el. kabel, telefon. kabel, televizní kabel do země. Buduje se plynofikace v celé obci, dobudovává se rozvod ve staré zástavbě a legalizuje se uložená splašková kanalizace z 80. let. Začínají se opravovat stávající komunikace. K nárůstu obyvatel významně přispěla výstavba 92 rodinných domků s nájemním bydlením, kterou obec zahájila v r. 1999. Mimo této ucelené výstavby přibylo v obci ještě asi 20 rodinných domů, které si zde stavěli občané individuálně svépomocí. V obci sídlí firmy: Eneroland s.r.o., Rykobito s.r.o., Kipp s.r.o. (vodní elektrárna, která byla v uplynulých třech letech modernizována), jez patřící Povodí Labe a další drobné provozovny, které sídlí v Srnojedském dvoře.

Demografické údaje přilehlého okolí plánovaného zařízení**Tab.: Přehled vývoje počtu obyvatel v mikroregionu**

Obec	obyvatelstvo celkem k 1.1. roku				
	2004	2005	2006	2007	saldo
Pardubice	88 741	88 181	88 260	88 559	-182
Rybitví	1 379	1 386	1 372	1 396	+17
Srnojedy	568	589	598	617	+49
Černá u Bohdanče	261	271	277	270	+9
Celkem	90 949	90 427	90 507	90 842	-107

Trend růstu

Počet obyvatel v posledních obdobích vykazuje mírný nárůst. Výkyvy počtu obyvatel v Pardubicích byly ovlivněny změnami administrativního uspořádání.

Údaje o zdravotním stavu obyvatelstva

Střední délka života a její vzestupný trend je v Pardubickém kraji ukazatelem s lepším průměrem než je v ČR. Muži narození v roce 2004 mají předpoklad se dožít 72,9 let , ženy 78,8 let.

Novorozenecká a kojenecká úmrtnost je velmi nízká a stejně jako v celé ČR dále klesá.

Celková úmrtnost (na všechny příčiny smrti) dosahuje hodnot kolem průměru ČR. Okres Svitavy vykazuje dlouhodobě vyšší hodnoty. V posledním sledovaném roce 2004 byla vyšší hodnota u mužů i v okrese Chrudim. V případě žen byla v roce 2004 vyšší celková úmrtnost než je průměr ČR ve všech regionech kraje kromě Pardubicka. Celkový trend mezi roky 2003 a 2004 je však sestupný u obou pohlaví.

V případě **úmrtnosti na nemoci srdce a cév (KVO)** je situace v Pardubickém kraji jako celku i jeho jednotlivých okresů obdobná jako průměr ČR. I zde dochází od roku 2003 po několikaleté stagnaci opět k poklesu.

Závažná je stále narůstající nemocnost na KVO a zvyšující se počet hospitalizovaných na tuto diagnózu v rámci ČR i v rámci Pardubického kraje. Zde je situace příznivější než v ČR, ale trend je obdobný republikovému. Počty hospitalizovaných mužů pro KVO jsou výrazně vyšší než počty žen (muži: rok 2001 – 3280/100 tis., ženy: 2790/100 tis. a rok 2004 muži - 3600 a ženy - 3020/100 tis.). Dle okresů je situace nejzávažnější na Svitavsku, které je trvale značně nad průměrem ČR.

Charakter trendu **úmrtnosti na nádorová onemocnění** celkově je v Pardubickém kraji od roku 2000 vzestupný, zatímco celostátní trend v průměru mírně klesá. Pardubický kraj však patří ke krajům s nižší úmrtností na novotvary celkově (dlouhodobě nepřekračoval průměr ČR, ale v případě žen v roce 2004 hodnota dosáhla průměru ČR). Při porovnání okresů je zřejmá vyšší úmrtnost na Svitavsku u mužů, v populaci žen nedocházelo k překročení celostátního průměru v žádném z

okresů, až v roce 2004 dosáhla úmrtnost na Ústeckoorlicku a Pardubicku průměru ČR.

Závažnější je situace při rozboru úmrtnosti dle jednotlivých diagnóz nádorových onemocnění: V populaci mužů byly v roce 2003 v Pardubickém kraji oproti průměru ČR vyšší hodnoty v úmrtnosti na zhoubné nádory prostaty a mírně narůstá úmrtnost na nádory tlustého střeva. V populaci žen byla situace o něco závažnější. Hodnoty úmrtnosti byly vyšší v případě diagnóz karcinomu konečníku, zhoubného kožního nádoru melanomu a zhoubných novotvarů těla děložního.

Varovné je, že v celostátním i krajském měřítku dochází k trvalému **nárůstu počtu nových onemocnění** u obou pohlaví. Průměr ČR převyšují okresy Pardubický, Chrudimský a Svitavský. Značný podíl na této situaci má prudký **nárůst nových onemocnění karcinomem prsu žen**. Je to nejčastější nádorové onemocnění v rámci Pardubického kraje i ČR jako celku s nejprudším vzestupným trendem. Stejně závažný je i vývoj **incidence zhoubných novotvarů tlustého střeva, melanomu a těla děložního (pro tato onemocnění se PK umísťuje na předních místech v rámci krajů ČR)**. U mužů je situace závažná pro nová onemocnění zhoubnými nádory prostaty (s prudce vzestupným trendem a PK zaujímal v roce 2002 1. nejhorší místo v ČR), tlustého střeva a melanomu.

Nezanedbatelným problémem je i **úmrtnost na poranění, úrazy a otravy**. Tvoří přibližně 8% z celkové úmrtnosti u mužů a 5% u žen v celostátním měřítku i v Pardubickém kraji. Dopravní úrazy tvoří kolem 20% úmrtí z této skupiny. V Pardubickém kraji je v přepočtu na 100 tis. obyvatel více úmrtí na dopravní nehody než v ČR jako celku. Úmyslné sebepoškozování tvoří u mužů 27% a u žen 16% z celkové úmrtnosti v této skupině. I v tomto případě je situace nepatrně horší v Pardubickém kraji (muži o 3% více a ženy o 1% méně) než v ČR jako celku.

V Pardubickém kraji je **počet případů pracovní neschopnosti (PN)** od roku 1996 trvale vyšší než je průměrná hodnota za ČR. V rámci kraje je PN nejvyšší na Ústeckoorlicku. Klesá PN pro pracovní úraz, ale naopak narůstají počty PN pro ostatní úraz. Nejčastější příčinou PN v Pardubickém kraji i v ČR jako celku u obou pohlaví jsou onemocnění dýchací soustavy, následují nemoci svalové a kosterní soustavy. V pořadí třetí příčinou u mužů jsou poranění a otravy, u žen jsou to onemocnění trávicí soustavy. Pracovní neschopnost v důsledku poranění a otrav u mužů je více než dvojnásobně vyšší než u žen.

Trvale narůstá **počet diabetiků** v Pardubickém kraji stejně jako v ČR. Celkový počet diabetiků v průměru ČR na 100 tis. obyvatel vzrostl za posledních 7 let o 800 v případě mužů a o 360 v případě žen. Pardubický kraj vykazoval v posledním roce sledování (2004) hodnoty pod průměrem ČR, ale s prudším vzestupným trendem. Počty diabetiků (po přepočtu na 100 000 obyvatel) jsou dlouhodobě vyšší a překračují průměr ČR v okresech Pardubice a Svitavy.

Psychické poruchy evidované od roku 2000 jsou novým ukazatelem zdravotního stavu. Ve všech třech sledovaných letech byl zaznamenán vzestupný trend výskytu těchto onemocnění. Více problémů vykazovala populace žen. Jednalo se u nich zejména o neurotické a afektivní poruchy (poruchy chování). Muži měli hlavní problém s alkoholem a psychoaktivními látkami. Při porovnání PK s průměrem ČR je zřejmé, že v případě hodnocení počtu prvních návštěv v psychiatrických ordinacích v přepočtu na 1000 obyvatel, vykazoval PK vyšší počet návštěv pro poruchy afektivní, duševní, v případě schizofrenií a mentálních retardací. Významným zjištěním bylo přední místo PK mezi kraji ČR u počtů pacientů léčených pro **zneužívání alkoholu**. Jedná se zejména o muže, s výrazným podílem oblasti Svitavska, s posunem do mladších věkových skupin a vzrůstající zátěží žen.

Z analýzy ukazatelů zdravotního stavu obyvatel Pardubického kraje vyplývá, že některé důležité ukazatele zdraví populace mají horší úroveň než je průměr ČR nebo nepříznivý trend.

C.III. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení

Z hlediska územního řízení je dotčené území stanoveno Zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavebním zákonem) ve znění pozdějších předpisů.

V minulých obdobích nebyly odpovídajícím způsobem respektovány principy udržitelného rozvoje a nedostatečná míra jejich aplikace se přímo odrazila v kvalitě životního prostředí a stavu obnovitelných i neobnovitelných přírodních zdrojů v dotčeném území. Tím došlo k výrazné redukci biodiverzity a ekologické stability území, k prakticky neomezované těžbě nerostných surovin, ke kontaminaci a lokálně i neudržitelnému čerpání vodních zdrojů. Neudržitelným způsobem začala být krajina přetvářena, pokrývána skládkami a zabírány byly stále nové plochy k urbanizaci a k hospodářským cílům.

Vzhledem ke koncentrovanému průmyslu, osídlení a dopravním uzlům patří širší zájmové území k územím s nejvíce ovlivněným životním prostředím v rámci České republiky.

Zpracovatel záměru nezkoumal samostatně obecný stav životního prostředí v dotčeném území, ale vycházel z údajů uvedených v aktuálních a schválených rozvojových plánovacích dokumentech Královéhradeckého a Pardubického kraje. Viz např. dokument „ Program rozvoje územního obvodu Královéhradeckého kraje, červen 2003, str. 111“ kde je uvedeno :

„Krajina jako celek ztratila svoji původní tvář (architektura, tradice) a nevhodný způsob obhospodařování výrazně snížil její biodiverzitu, ekologickou stabilitu a retenci vody v ní. Některá nápravná opatření se uskutečňují prostřednictvím programů MŽP (Program péče o krajinu, Program revitalizace říčních systémů) prostřednictvím projektů a realizací územních systémů ekologické stability a komplexních pozemkových úprav nebo formou zatravňování a zalesňování pozemků, nevhodných k zemědělskému využití. V souvislosti s útlumem zemědělské činnosti se prohlubuje problém s údržbou údolních niv. Proces komplexní revitalizace krajiny je však velice pomalý a málo intenzivní. Mírně příznivější je situace v územích, podléhajících režimu ochrany přírody a krajiny.

Půda je vystavena řadě negativních vlivů. V rámci kraje se vyskytují lokálně silně okyselené půdy, vlivem atmosférické depozice (pohraniční horská pásma, okolí

Hradce Králové). Těžší hospodářsky obdělávané půdy jsou v podorničí nadmíru zhutněny. Na strmějších svazích dochází k výrazné vodní erozi půd zanášejících a znečišťujících vodní nádrže a toky.

Lesy v regionu jsou výrazně poškozeny, a to nejen vlivem imisní zátěže z období 70. a 80. let, ale také vlivem nevhodné věkové a druhové sklady lesních ekosystémů a způsobu hospodaření v nich.

V nakládání s odpady v území převažuje skládkování netříděných odpadů, i když legislativa upřednostňuje separaci a využívání odpadů. Motivace k omezování produkce odpadů jsou velmi neúčinné. V posledních několika letech došlo k zásadnímu omezení množství skládek všech skupin, které patří mezi zabezpečené a provozované v souladu s platnou legislativou. Stovky nezabezpečených skládek byly uzavřeny a dle možností asanovány a rekultivovány. Projekty čistší produkce, úspory energií a využití alternativních zdrojů energie jsou dosud nedostatečně aplikovány, zejména z důvodů jejich nepříznivé ekonomiky.

Na území kraje se nacházejí staré ekologické zátěže a devastace charakteru starých skládek a kontaminovaných průmyslových objektů.

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

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

D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

Zdravotní vlivy

Podle posledních výzkumů ovlivňuje kvalita životního prostředí zdraví obyvatelstva přibližně dvaceti procenty, přičemž ostatní faktory mají význam nepoměrně vyšší (nejvýznamnějším faktorem ovlivňujícím zdraví je komplex vlastních návyků). Z hlediska životního prostředí lze obecně jako základní rizika na zdraví obyvatelstva označit především exhalace, kontaminaci prostředí, hluk a stres. V posuzovaném případě může být zdraví obyvatelstva ovlivněno jednak vlastním provozem zařízení, jednak navazující dopravou. Podrobně jsou vlivy jednotlivých faktorů uvedeny v samostatné studii „Autorizované posouzení zdravotních rizik č. SK – 2007/AVE“, RNDr. Alexander Skácel, CSc.

U všech sledovaných škodlivin tvoří příspěvek spalovny k celkovému znečištění ovzduší v okolních obcích jen nepatrný podíl zdravotně přijatelných koncentrací. Pohybuje se většinou v desetinách a setinách (a jen výjimečně v jednotkách) procenta příslušných limitů resp. zdravotně přípustných úrovní. Nemůže tedy mít prakticky žádný zdravotní význam, a to bez ohledu na stávající pozadí, neboť to bude změněno jen nepatrným a nerozpoznatelným způsobem.

Vlastní provoz spalovny hlukové poměry v obcích neovlivní. Navazující doprava zvýší – na základě modelového výpočtu - hlučnost při průjezdech silnicí v Rybitví o méně než 1 dB, což je hodnota fyziologicky i zdravotně nerozlišitelná. Můžeme tedy konstatovat, že hlukové poměry v obcích se vlivem provozu spalovny a navazující dopravy nezmění.

Psychosociální vlivy

Po sociální stránce bude přínosem modernizace a zahájení provozu zařízení 42 nových pracovních míst a dalších pracovních příležitostí při svozu odpadů a při zajišťování servisu technologických zařízení.

Nepříznivé psychosociální účinky se nepředpokládají.

Přiložené studie dokladují, že nedojde ke zhoršení životního prostředí.

Zpracovatel Oznámení konstatuje, že plánované zařízení na spalování průmyslových odpadů nebude mít žádné nepříznivé vlivy na ŽP. Vliv tohoto zařízení na životní prostředí je celkově výrazně pozitivní – omezí se skládkování nebezpečných odpadů. Negativní přínosy k jednotlivým faktorům životního prostředí z titulu samotného provozu a související dopravy jsou nevýznamné. Z uvedených údajů vyplývá, že provoz spalovny kvalitu ovzduší ani podzemní a povrchové vody významně nezatíží.

Sociálně ekonomické vlivy

Při výstavbě zařízení bude vytvořena pracovní příležitost pro cca 20 výstavbových pracovníků, a to na období cca 32 měsíců. Předpokládá se, že převážná část pracovních míst bude pokryta pracovníky z Pardubic a okolí. V období provozu bude vytvořeno, jak výše uvedeno, cca 42 nových pracovních míst.

Ekonomické vlivy

Předpokládaný nárůst nákladů související se spalováním průmyslových odpadů v zařízení bude v porovnání se stávajícím stavem skládkování únosný. Protože se jedná o průmyslové odpady, není faktor ceny k obyvatelstvu relevantní.

Zpřesnění údajů o cenách bude obsahem podnikatelského plánu společnosti AVE CZ odpadové hospodářství, která bude záměr podnikatelsky realizovat.

D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima

Za účelem posouzení vlivu modernizace stavby spalovny na ovzduší a klima byla vypracována přiložená rozptylová studie. Tato rozptylová studie vyhodnocuje příspěvky projektovaného záměru k imisní zátěži.

Cílem rozptylové studie bylo posoudit zda při provozu modernizované spalovny průmyslového odpadu nedojde k nadměrnému zhoršení kvality ovzduší, případně překročení imisních limitů.

S ohledem na relativní blízkost významného spalovacího zdroje emisí (závodní elektrárna společnosti Synthesia. a.s.) byly pro vybrané látky posuzovány nejen účinky provozu samotné spalovny ale i synergické působení emisí z obou zdrojů. Do emisí souvisejících s provozem spalovny průmyslového odpadu byly zahrnuty i emise PM10 a NO_x způsobené dopravní obslužností spalovny.

Pro výpočet matematického modelu rozptylu škodlivin bylo zvoleno celkem 7676 referenčních bodů umístěných v pravidelné pravouhlé síti na ploše 20 x 15 km, ve kterých je proveden výpočet doplňkové imisní zátěže sledovaných látek vznikajících z dříve uvedených zdrojů emisí. Síť referenčních bodů je volena tak, aby charakterizovala přízemní koncentrace u trvale obydlených objektů v posuzované lokalitě. Vzdálenost referenčních bodů v síti činí 200 m.

V rozptylové studii bylo provedeno podrobné hodnocení jednotlivých výpočtových variant ve vztahu k doplňkové imisní zátěži vybraných referenčních bodů (IRB) umístěných do obydlených oblastí okolních obcí. Hodnoty vypočtených imisních koncentrací v těchto vybraných IRB přibližně reprezentují vliv zdroje v obci, kde jsou umístěny.

Hodnotíme-li doplňkové imisní koncentrace v celé ploše zájmového území, potom lze z koncentračních izolíní uvedených v přílohách rozptylové studie č.1 až 14 odvodit:

1. Maximální hodnoty většiny vypočtených doplňkových imisních koncentrací způsobených pouze provozem spalovny odpadů se nacházejí mimo obydlenou oblast v blízkosti spalovny.
2. Pro doplňkové imisní koncentrace suspendovanými částicemi frakce 10 mm (PM10) lze očekávat maxima v blízkosti příjezdové komunikace. Důvodem je především sekundární prašnost. Imisní koncentrace v tomto případě se vzdáleností od komunikace výrazně klesají a v trvale obydlených oblastech obce Rybitví jsou již minimální.
3. U látek, pro které byly modelovány synergické účinky s energetickým zdrojem společnosti Synthesia, a.s., dochází k posunu vypočtených nejvyšších koncentrací do blízkosti tohoto zdroje.

Na základě analýzy výsledků matematického modelování rozptylu škodlivin z posuzovaných zdrojů lze předpokládat, že provoz hodnocené spalovny odpadu nezpůsobí překročení imisních limitů v trvale obydlené zástavbě.

Vypočtené doplňkové imisní koncentrace způsobené provozem spalovny v celé síti referenčních bodů (receptorů) dosáhnou maximálně 5,1 % imisního limitu.

Rozptylová studie modeluje rozložení imisní zátěže posuzované lokality z konkrétních dříve uvedených zdrojů. Do výsledných hodnot jsou zahrnuty vlivy dálkového přenosu imisí ze vzdálených významných zdrojů a další možné zdroje emisí formou imisního pozadí získaného z měřících stanic kvality ovzduší.

D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky

Hluk

Podkladem pro hodnocení hlukových expozic okolního obyvatelstva byla hluková studie „Modernizace stávající spalovny ve výrobním areálu Synthesia,a.s. Pardubice – Hluk ve venkovním prostoru, RNDr. Vladimír Suk, Ostrava, červen 2007.

Stacionární zdroje hluku

Zdroje hluku v průmyslovém areálu byly nahrazeny třemi modelovými zdroji a zároveň byly do modelu zahrnuty i bližší zdroje hluku (BČOV a hydroelektrárna). Vzhledem ke skutečnosti, že rozdíl naměřených hladin akustického tlaku v denní a v noční době je nižší než odchylka měření, byl pro denní i noční dobu použit stejný model.

Z výsledků výpočtu vyplývá, že provoz spalovny by způsobil podstatné zvýšení hladiny akustického tlaku zejména u zástavby v obci Srnojedy. Na tomto stavu se podílejí výlučně dva dominantní zdroje hluku v areálu spalovny, spalinový ventilátor a ventilátor primárního vzduchu. Tyto dva zdroje budou v rámci rekonstrukce opatřeny pláštěm o útlumu minimálně 30 dB. Ventilátor primárního vzduchu bude opatřen tlumičem o útlumu cca 10 - 15 dB.

Hluk z dopravy**Tab. Změny ekvivalentní hladiny dopravního hluku**

Výp. bod č.	výška [m]	LAeq,T [dB] souč. stav	LAeq,T [dB] cíl. stav
denní doba			
2	3.0	49.4	50.3
3	3.0	51.0	51.4
noční doba			
2	3.0	40.8	41.6
3	3.0	42.2	42.7

Hladiny dopravního hluku nejlépe reprezentují výpočtové body č. 2 a 3, které jsou situovány v těsném okolí stávajících komunikací. V cílovém stavu dojde v okolí těchto výpočtových bodů pouze k nepodstatnému zvýšení (méně než 1 dB) ekvivalentních hladin dopravního hluku. Uvedené rozdíly ekvivalentních hladin akustického tlaku jsou nižší než pravděpodobná odchylka výpočtu a nelze je tedy objektivně hodnotit.

Závěry

Na základě výsledků hlukové studie lze konstatovat, že za **současného** stavu:

- a) Nedochází k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v osmi nejhluchnějších hodinách v denní době.
- b) V okolí výpočtového bodu č. 1 pravděpodobně dochází k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v nejhluchnější hodině noční době.
- c) V okolí výpočtového bodu č. 2 a 3 dochází k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v nejhluchnější hodině noční době.
- d) Nedochází k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk z provozu na veřejných komunikacích v denní i v noční době.

Vlivem provozu spalovny v areálu Synthesia, a.s. Pardubice, za předpokladů uvedených v kap. 7 hlukové studie, v chráněném venkovním prostoru, definovaném v souladu s § 30, odst. 3) zákona 258/2000 Sb. po realizaci protihlukových opatření:

- a) Nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v osmi nejhluchnějších hodinách v denní době.
- b) V okolí výpočtového bodu č. 1 pravděpodobně dojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v nejhluchnější hodině noční době.
- c) V okolí výpočtového bodu č. 2 a 3 dojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v nejhluchnější hodině noční době.
- d) Nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk z provozu na veřejných komunikacích v denní i v noční době.

Modelová situace výpočtu hlukové zátěže zohledňuje okrajové podmínky nejhoršího provozního stavu. Z porovnání současného stavu a stavu s provozem spalovny lze konstatovat:

V souvislosti s provozem zařízení tedy nedojde ke zhoršení stávající hlukové situace.

Vliv záření

Výskyt radioaktivního záření není pro provoz modernizované spalovny relevantní. Z tohoto důvodu není dán předpoklad vlivu stavby na životní prostředí v této oblasti.

Biologické a jiné ekologické vlivy

Biologické ani jiné ekologické vlivy nejsou očekávány. V provozním řádu zařízení modernizované spalovny, který bude odsouhlasen odpovědným správním úřadem, bude stanovena povinnost pravidelných deratizačních opatření.

D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody

Vliv na charakter odvodnění oblasti, změny hydrologických charakteristik

V období výstavby (ani provozu) zařízení spalovny průmyslových odpadů se nepočítá se snižováním hladiny podzemní vody na staveništi při zakládání objektů.

Vliv na jakost vod

Povrchové a podzemní vody, a to jak jejich kvalita tak kvantita, nebudou modernizací a provozem zařízení spalovny nikterak dotčeny.

Vypouštěné odpadní vody z čištění spalin budou odvedeny do vodoteče Velká Strouha a jím do Labe v povodí č.h.p. 1-03-04-031 v množství cca 4,5 m³/hod. Další

alternativou je možnost vypouštění do kanalizace. Výpustní objekt (kontrola kvality vypouštěných vod) bude vybaven kontinuálním měřením množství vypouštěných vod, teploty, stupně zakalení a pH.

Kvalita odpadních vod bude respektovat Nařízení vlády 61/2003 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod.

V případě vypouštěné odpadní vody z čištění plynů pak emisní standardy „B“ pro Průmyslové odpadní vody“, tabulka 2a, pořadové číslo 14, Průmyslový obor – „Spalování odpadů“, OKEČ – 37.20 (viz. kap. B.III.2).

Vzhledem k uvažovaným množstvím vypouštěných odpadních vod a kvalitativním ukazatelům, jež budou splňovat Nařízení vlády 61/2003 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod lze konstatovat, že nedojde k ovlivnění jakosti povrchových vod provozem modernizované spalovny průmyslových odpadů.

Stavba bude bezpečně zajištěna proti 100 leté vodě.

D.I.5. Vlivy na půdu

Vliv na rozsah a způsob užívání půdy

Zařízení spalovny průmyslových odpadů se bude nalézat uvnitř oploceného areálu společnosti AVE CZ, odpadové hospodářství. Nedojde k záborům zemědělské ani lesní půdy. Výstavba a provoz zařízení nebudou mít vliv ani na rozsah ani na způsob užívání půdy.

Při modernizaci nedojde k žádnému znečištění půdy. Jak je v odstavci D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima uvedeno, povede režim trvalého provozu spalovny průmyslových odpadů k minimálním až zanedbatelným přírůstkům imisní zátěže.

Území ovlivněné emisemi z provozu spalovny průmyslových odpadů (druh a koncentrace imisí) je patrné z map uvedených v samostatné rozptylové studii. Podíl spalovny na celkové depozici škodlivin v půdě na pozemcích zasažených imisemi z jeho provozu však bude s ohledem na jejich velikost rovněž minimální až zanedbatelný.

Vlivy v důsledku ukládání odpadů

Při modernizaci spalovny dojde ke vzniku běžného stavebního odpadu. Tento odpad bude dle druhu a kategorie patřičným způsobem odstraňován. Při odstraňování

stavebního odpadu bude uplatňována snaha o látkové využití použitelných materiálů. Nepoužitá zemina z výkopových prací bude deponována v prostoru úložiště a bude použita v území.

Během provozu, při údržbě a opravách zařízení dojde ke vzniku odpadů.

Informace o druhu, množství a způsobu nakládání s těmito odpady jsou uvedeny v odstavci B.II.3. Odpady (přehled zdrojů odpadů, kategorizace a množství odpadů, způsoby nakládání s odpady) tohoto Oznámení.

D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Vliv na horninové prostředí a nerostné zdroje

V místě modernizované spalovny se nenalézají žádné surovinové zdroje, které by mohly být ovlivněny.

Vliv na chráněné části přírody

Situování stavby vůči chráněným částem přílohy je patrné z mapových podkladů. Z výše uvedeného je zřejmé, že stavba zařízení nebude mít na chráněné části přírody vliv. Míra znečištění ovzduší z provozu spalovny a tudíž i zatížení fauny a flóry nalézajících se v chráněných částech přírody v oblasti zasažené emisemi z jejího provozu je součástí samostatné rozptylové studie. Stejně tak jako v případě obyvatelstva tak i v tomto případě lze říci, že pokud budou dodrženy předepsané hygienické limity pro látky znečišťující ovzduší, nedojde za provozu spalovny k negativnímu ovlivnění chráněných částí přírody nalézajících se v oblasti zasažené emisemi a imisemi ze spalovny průmyslových odpadů.

D.I.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

Poškození a vyhubení rostlinných a živočišných druhů a jejich biotopů

Vzhledem ke skutečnosti, že v dotčeném území se v současné době nevyskytují žádné přírodě blízké biotopy, na něž by byly vázány rostlinné či živočišné druhy, nebude mít modernizace zařízení spalovny negativní vliv na flóru a faunu.

Všechny části stavby se nacházejí na plochách, které jsou dlouhodobě vedeny jako průmyslová zóna. Dopravní napojení je vedeno po stávajících komunikacích. Předpokládané zvýšení emisí a imisí z provozu spalovny (viz rozptylová studie) nebude mít vliv na faunu a flóru v širším zájmovém území.

Vlivy na faunu

Na základě provedeného inventarizačního průzkumu živočichů bylo v posuzovaném území zjištěno celkem 17 druhů živočichů. Obojživelníci ani plazi zjištěni nebyli a jejich výskyt je zde velmi nepravděpodobný.

Všechny druhy živočichů jsou v tomto typu prostředí běžné a vyskytují se i v okolí posuzované lokality. Nebyl zaznamenán a ani není pravděpodobný výskyt žádného živočicha zvláště chráněného podle Vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb., v platném znění.

Realizace stavby nebude mít vliv na migrační prostupnost krajiny.

Realizace posuzovaného záměru nepředstavuje výraznou změnu charakteru prostředí pro živočichy. Zjištěny zde byly takřka bez výjimky druhy běžné, pro které nebudou mít plánované úpravy žádné důsledky. Vzhledem k tomu, že v projektu se počítá i s výsadbou zeleně, podmínky pro hnízdění a výskyt některých druhů ptáků se nezmění.

Z fauvistického pohledu není důvod, proč by plánovaný záměr nemohl být realizován

Vlivy na flóru

V průběhu terénního výzkumu nebyly nalezeny žádné druhy chráněné podle Vyhlášky MŽP č. 395/92 Sb. (v platném znění). Stavba je plánována na antropogenních útvarech. Z botanického hlediska je toto území nehodnotné.

Souhrnně lze říci, že dojde k zastavění plochy, jejíž vegetační kryt je chudý a má charakter ruderalní vegetace.

Vlivy na ÚSES

Prvky ÚSES nejsou z prostorového hlediska uvažovaným záměrem modernizace spalovny dotčeny.

Rovněž nejsou prokázány žádné negativní vlivy z provozu spalovny (mimo prostor spalovny nejsou emise hluku a vibrace, zařízení není zdrojem radioaktivního nebo elektromagnetického záření, nemá nepříznivý vliv na půdu, při dodržení zákona o vodách je minimální riziko znečištění povrchových a podzemních vod, zvýšení imisí je ve vztahu k dnešní situaci v nejbližším okolí nepodstatné ve všech rozhodujících ukazatelích).

Stavba neomezuje ani prvky a části územního systému ekologické stability v předmětném území a nedotýká se ani chráněných území. Při dodržení všech platných právních předpisů a technických norem jak při zpracování projektové dokumentace a realizaci stavby, tak při vlastním provozu zařízení nedojde ke vzniku škodlivých vlivů na obyvatelstvo, ovzduší a klima, půdu, podzemní vody ani na geologické podmínky.

D.I.8. Vlivy na krajinu

Změna místní topografie, vliv na stabilitu a erozi půdy

Záměr není v kontaktu s žádným zvláště chráněným územím ve smyslu Zákona č. 114/1992 Sb. v platném znění, přírodním parkem, ptačí oblastí nebo evropsky významnou lokalitou. Nedojde ke střetu s žádným významným krajinným prvkem, přechodně chráněnou plochou, památným stromem či prvky systému ekologické stability krajiny.

Nejbližším chráněným územím je PP Labiště pod Opočinkem. Jedná se o staré labské rameno ležících na levém břehu Labe asi 1 km západně od obce Opočinek. Cílem ochrany je staré mrtvé labské rameno oddělené od aktivního toku při regulaci Labe počátkem 20. století. Dosud zachovalý zbytek říčního koryta s typickou vodní a pobřežní vegetací a břehovými porosty svědčí o někdejší propojení s tokem Labe.

Vlastní území stavby je územím přetvořeným lidskou činností, které nemá přírodní charakter. Výstavba ani samotný provoz spalovny neovlivní místní topografii území. Rovněž tak nebudou mít vliv na stabilitu a erozi půdy.

Nepřímo bude mít zařízení spalovny významný pozitivní vliv na krajinu v tom smyslu, že bude využívat odpad, který v současné době znamená zátěž pro krajinu z titulu jeho ukládání do skládek.

D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Stavba zařízení nebude mít žádný vliv na hmotný majetek a kulturní památky v širším zájmovém území.

Vliv na kulturní hodnoty nehmotné povahy (místní tradice a pod.)

Stavba zařízení nenaruší kulturní hodnoty nehmotné povahy.

Poškození a ztráty geologických a paleontologických památek

Stavbou zařízení ani jeho provozem nedojde ke ztrátě geologických ani paleontologických památek.

D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů.

D.II.1. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti

Ze sledovaných složek životního prostředí se záměr dotýká zejména ovzduší, hluku, vod a obyvatelstva. Ostatní složky životního prostředí nejsou dotčeny.

Z uvedených údajů vyplývá, že vliv provozu spalovny průmyslových odpadů na životní prostředí bude celkově pozitivní. Proti zcela únosnému imisnímu zatížení stojí, jak výše uvedeno, skutečnost, že provoz zařízení omezí skládkování nebezpečných průmyslových odpadů.

Ohledně vlivu provozu spalovny na zdraví obyvatel lze uvést:

- I se zohledněním stávající zátěže atmosféry nepředstavuje záměr "Modernizace spalovny Pardubice" pro sledované škodliviny riziko ohrožení veřejného zdraví.
- Somatické poškození sluchu v dotčených lokalitách vlivem hlukové zátěže nehrozí.
- Současná hluková situace v okolí hlavní komunikace (referenční body 2 a 3) je ovlivněna stávající dopravou jako dominantním zdrojem hluku. Hlučnost v okolí komunikace na základě akustického modelu dosahuje v denní době hodnoty, které jsou na hranici mírného obtěžování.
- Modelované hodnoty stávající hlučnosti jsou ve srovnání s výsledky terénního měření pro i noční denní dobu vyšší než reálně měřené hodnoty. Uvedený rozdíl je způsoben metodikou použitého softwarového nástroje, který je používán jako oficiální postup schválený MŽP ČR, v podmínkách lokality Rybitví se projeví především souběh hlučnosti dopravy a technologické hlučnosti, které jsou modelovány a hodnoceny odděleně, v noční době však ovlivní charakter hlukového klimatu především hlučnost technologie v okolí referenčních bodů 2 a 3.
- Za předpokladu dodržení technologických garancí projektu a realizace protihlukových opatření na vybraných technologických jednotkách (spalinový

ventilátor a ventilátor primárního vzduchu) nebude akcí „Modernizace spalovny Pardubice“ dosaženo situace, která by indikovala zvýšení výskytu civilizačních chorob ani zvýšení výskytu chorob, na jejichž vzniku se spolupodílejí fyziologické stresové reakce organismu.

Vliv záměru „Modernizace spalovny Pardubice“ ve srovnání se současnou zátěží prostředí v podmínkách města Pardubice a okolí není významný a při dodržení deklarovaného technologického postupu a četnosti dopravy nebudou intenzity působení a expoziční koncentrace sledovaných polutantů důvodem zvýšení rizika ohrožení veřejného zdraví obyvatel okolních sídelních oblastí.

Vlivy investičního záměru spočívají v celospolečenské potřebě zajištění dostatečných kapacit v oblasti nakládání s odpady včetně nebezpečných. V souvislosti se změnami legislativy v oblasti ochrany ovzduší a potřebou zvyšování efektivity provozovaných zdrojů je nutno zavádět moderní zařízení na úrovni BAT (nejlepší dostupná technika). Tyto požadavky jsou splněny při potřebném stupni bezpečnosti a hodnocený zdroj bude navíc producentem energie pocházející ze spalovaných odpadů.

Z hlediska vlivů na veřejné zdraví je očekávána převaha pozitivních vlivů vlivem realizace investiční akce "Modernizace spalovny Pardubice".

Je vhodné zdůraznit, že se jedná o záměr z oboru technické ochrany životního prostředí, jehož cílem je nastolení takového stavu hospodaření s průmyslovými odpady, aby vyhovoval závazným směrnici Evropské unie a byl v souladu s POH ČR i regionů.

D.II.2. Možnosti přeshraničních vlivů

Záměr nebude mít přeshraniční vliv.

D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech

Navržená technologie spalování průmyslových odpadů vykazuje vysokou spolehlivost odpovídající BAT, jakož i současnému stavu techniky. V případě realizace projektu bude technologický řetězec sestaven výhradně z agregátů dlouhodobě osvědčených v provozech termického zpracování průmyslových odpadů.

D.III.1. Možnosti vzniku havárií

Možnosti havárií jsou díky aplikované technologii, automatické regulaci a bezpečnostním opatřením, jakož i kvalifikaci obsluhujícího personálu minimální. V následujícím textu je uveden výčet případných technických rizik:

- Lokální vznícení v prostorech skladování odpadů. (Ze zkušeností je známo, že tento stav se dá včas a rychle lokalizovat zařízením EPS a eliminovat okamžitým zásahem integrovaného hasicího zařízení.)
- Požár v zařízení. Prostory s nebezpečím požáru - jako např. elektrické rozvodny a pod. jsou odděleny protipožárními přepážkami a vybaveny zařízením elektrické požární signalizace, které včas automaticky hlásí možné příznaky vzniku požáru (zvýšení teploty, výskyt spalin a pod.).
- Koroze trubek v kotli a jejich roztržení tlakem páry. (Tato havárie se dá eliminovat ukončením spalování a redukcí tlaku v kotli.)
- Nouzový stav v pračce spalin může být vyvolán zejména zvýšením teploty z důvodů nedostatku vody. (Proces spalování se současně programem nouzově odstaví. Ze zkušeností je známo, že tento stav prakticky nenastává. Zásobování pračky spalin vodou je řešeno ze dvou nezávislých zdrojů vody.)
- Nedostatečná funkce úpravny odpadních vod. (Tento stav není kritický pro provoz zařízení, protože vyrovnávací nádrže mají rezervní kapacitu na minimálně 5 hodin provozu. K uvažovanému stavu může dojít např. při nedostatečném přísunu chemikálií, ale kvalita vypouštěných odpadních vod se průběžně sleduje a nedodržení parametrů je okamžitě signalizováno jako porucha.)

- Havárie při manipulaci s chemikáliemi a kapalnými odpady, zejména při jejich překládání. (Veškerá překladiště chemikálií a kapalných odpadů jsou izolována od okolí, opatřena účinným odsáváním a podlahy jsou vyspádovány do nouzových záchytných jímek.

D.III.2. Dopady na okolí a preventivní opatření

Dopady na okolí

Případné havárie v zařízení mohou být lokálního rázu a nemohou ovlivnit širší okolí.

V odstavci D.III.1 se zpracovatel Oznámení zabývá riziky při možných haváriích a nestandardních stavech vlastního zařízení a vychází z dlouholetých zkušeností s provozem těchto zařízení. Dopady provozu spalovny, i v případě nestandardních stavů, budou takového rázu, že neovlivní bezprostřední okolí spalovny. Negativní či rizikový vliv okolí na provozní stavy spalovny není relevantní.

Preventivní opatření

- Zařízení spalovny bude vybaveno dostatečným aktivním bezpečnostním zařízením (EPS, SHZ).
- Aktivní požární ochrana bude integrována do bezpečnostního konceptu společnosti Synthesia, a.s. Voda k hašení bude odebírána z hydrantů na pozemku spalovny.
- Kvalita spalin bude s rezervou splňovat jak požadavky české legislativy, tak příslušné směrnice Evropské unie. Emise vycházející ze zařízení budou podle požadavků předpisů pro ochranu ovzduší kontinuálně měřeny a vyhodnocovány.
- Kvalita procesních odpadních vod bude kontinuálně měřena (pH-hodnota, teplota a zakalení) a při překročení parametrů budou vody automaticky vráceny do procesu čištění odpadních vod.
- Další analýzy (jako měření koncentrace těžkých kovů v odpadech a odpadních vodách z procesů čištění kouřových plynů, vyluhovatelnost zbytkových materiálů atd.) jsou prováděny periodicky během provozu zařízení dle podmínek provozního řádu.

- Všechny zásobníky budou vybaveny dle bezpečnostních předpisů záchytnými vanami; ty nemají žádné napojení na kanalizační systém; tudíž by bylo myslitelné pouze při případném požáru, že by mohlo dojít k přepadu hasební vody ze záchytných van do jednotné kanalizační sítě, která je napojena přímo na ČOV VaK.
- Obsluhující personál bude vysoce kvalifikovaný a periodicky školený pro obsluhu zařízení za normálního i výjimečného stavu.
- V oblastech, kde se nakládá s hořlavými kapalinami, se dbá směrnic pro nakládání s hořlavými kapalinami.
- Pro tlakové nádoby se pracuje s technickými normami pro tlakové nádoby
- Pro provoz zařízení bude zpracován provozní řád.

D.III.3. Následná opatření

Během modernizace budou do konceptu integrována dílčí bezpečnostní opatření podle požadavků příslušných orgánů.

D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí

D.IV.1. Územně plánovací opatření

Z územně plánovacího hlediska nejsou v souvislosti s výstavbou zařízení nutná žádná opatření.

D.IV.2. Technická opatření

Hlavní technická opatření (technologie zařízení i technická opatření jsou popsány v kapitole B.I.6) odpovídají legislativním požadavkům a spočívají zejména v důsledné kontrole a evidenci nakládání s odpady.

- Doprava po komunikacích uvnitř zařízení spalovny není intenzivní. Přesto je zavedena k zabránění nehod v celém areálu okružní doprava.
- Vyklápěcí místa před bunkrem průmyslového odpadu byla vybudována v dostatečné velikosti.
- Aby se např. zabránilo záměně připojení případně neodbornému propojení potrubí, jsou příslušná potrubní vedení jednoznačně označena barvou nebo popisem. Přípoje pro energetická nebo odpadová vedení jsou mimoto vybaveny různými typy přírub odlišně uspořádanými.
- Při nehodě na sousedních komunikacích s následkem požáru nebo výbuchu není třeba s ohledem na dostatečné vzdálenosti počítat s nebezpečným působením na spalovací linku.
- Linka není v oblasti letištního nalétávání a odlétávání.
- V okolí spalovny tč. neexistuje ani železniční ani vodní doprava..
- Spalovna neleží v oblasti s geologickým ohrožením, ani v blízkosti poddolovaných území.
- Pozemek spalovny bude ohrazen dostatečně vysokým drátěným pletivem a při setmění bude osvětlen.

- Pokud je zařízení v řádném provozu, je zajištěno napájení z veřejných rozvodů energie.
- Bezpečnostní koncepce spalovny je založena na základě záložního napájení z dieselaagregátu. Dimenzace je navržena tak, aby mohlo být zařízení při výpadku energie bezpečně odstaveno.
- Zařízení MSR budou připojena k nepřerušitelnému systému napájení (baterie) a tudíž při výpadku proudu bude jejich funkce nezávislá na záložním napájení.

D.IV.3. Ostatní opatření

- Cizí osoby musí před vstupem do areálu vyplnit Návštěvní list. Přístup je povolen jen se souhlasem vedoucího provozu nebo provozovatele a smí být realizován pouze v doprovodu zaměstnance podniku.
- Pravidelné kursy bezpečnosti týkající se zacházení s nebezpečnými látkami.
- Pravidelná školení na simulované provozní poruchy, při nichž je kontrolována též provozuschopnost technických bezpečnostních opatření.

Uvedená opatření prakticky vylučují předpoklady pro vznik chybného chování.

D.IV.4. Kompenzační opatření

Kompenzační opatření nejsou uvažována.

D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů

Zpracování Oznámení záměru pro modernizaci spalovny průmyslového odpadu se opírá o konkrétní zkušenosti zpracovatele s projektováním, s výstavbou a provozem zařízení na termické zpracování (spalování) průmyslového odpadu, komunálního odpadu a čistírenských kalů ve Švýcarsku, v Německu a v České republice.

Zpracovatel je rovněž autorem řady bezpečnostních analýz pro zařízení na energetické využívání komunálního či průmyslového (nebezpečného) odpadu. Všichni členové zpracovatelského týmu disponují dlouhodobými zkušenostmi v předmětných oborech.

Průmyslové odpady

Provoz a realizace

- Vedoucí projektant (HIP – hlavní inženýr projektu) projekce a realizace velkokapacitních zařízení na termické využití průmyslového odpadu – RZR Herten, 2 x 30 000 t/rok
- Konzultační servis pro RZR (Středisko pro recyklaci surovin - Ruhr) s integrovanou spalovnou domovního a průmyslového odpadu, Essen, SRN

Zpracování bezpečnostních analýz

Účelem bezpečnostní analýzy je vypracování důkazu, že provozem předmětného zařízení nemůže vzniknout obecné ohrožení (rozšiřování toxických a karcinogenních látek a látek ohrožujících spodní vody do okolí). Bezpečnostní analýzy vyžadují uplatnění vědeckých poznatků z oblasti termodynamiky, proudění, provozní spolehlivosti a dalších. Zpracování bezpečnostních analýz je založeno na prognóze události, její analýze a odhadu stupně nebezpečí.

- Aktualizace bezpečnostních analýz pro spalovny průmyslového odpadu. AGR-Společnost pro zneškodňování odpadu, Essen, SRN
- Vypracování bezpečnostní analýzy pro dodatečné čištění spalin ze spalovací linky pro průmyslový odpad (technologie s aktivním koksem). AGR-Společnost pro zneškodňování odpadu, Essen, SRN

- Vypracování bezpečnostní analýzy pro opatření ke zlepšení hospodárnosti při spalování průmyslového odpadu. AGR-Společnost pro zneškodňování odpadů, Essen, SRN
- Vypracování bezpečnostní analýzy pro linku na spalování průmyslového odpadu RZR. AGR-Společnost pro zneškodňování odpadů, Essen, SRN

Komunální odpady

(spalování, výroba páry, čištění spalin, zpracování zbytkových látek, EIA)

- Winterthur (CH), 2 x 100 000 t KO/rok
- Bern (CH), 2 x 60 000 t KO/rok
- Zurich-Limmattal (CH), 2 x 35 000 t KO/rok + 1 x 10 000 t/rok kalů z ČOV
- Oftringen (CH), 1 x 64 000 t KO/rok + 1 x 15 000 t/rok kalů ČOV
- Herten (SRN), 2 x 120 000 t KO/rok
- TMO Praha Malešice, 4 x 90 000 t KO/rok
- TVO Liberec, 1 x 96 000 t KO/rok

Podkladem pro zpracování Oznámení bylo vlastní šetření na místě a jednání se společností AVE CZ odpadové hospodářství, s.r.o. Dále výstupy z jednání se s orgány státní správy, samosprávy a se zástupci společnosti Synthesia, a.s.

Podklady pro stanovení jednotlivých vlivů (emise, odpadní vody, zbytkové materiály) byly zvoleny na úrovni maximálního využití navrhované kapacity zařízení, tj. 20 000 tun odpadů a cca 7 500 hodin provozní doby za rok.

Jako podklad pro hodnocení vlivů byly zpracovány tyto samostatné studie:

- Rozptylová studie (Ing. Vladimír Lollek, E-expert, spol. s r.o.)
- Hluk ve venkovním prostoru Hluková studie (RNDr. Vladimír Suk)
- Autorizované posouzení zdravotních rizik č. SK – 2007/AVE „Modernizace stávající spalovny průmyslového odpadu ve výrobním areálu Synthesia, a.s. Pardubice“ (RNDr. Alexander Skácel, CSc.)

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

Jak je výše uvedeno, zpracování předkládaného Oznámení záměru se opírá o dlouhodobé praktické zkušenosti s projektováním, s realizací a s provozem zařízení na termické zpracování průmyslových odpadů, komunálních odpadů a čistírenských kalů v České republice i v Evropě.

Případné odchylky od provozního stavu budou nepatrné.

Jistou neurčitost představuje výpočet imisních koncentrací, který je založen na výpočtovém modelu. Z důvodů nízkých emisí vycházejících ze zařízení spalovny nemá tato skutečnost žádný kvalifikovatelný vliv.

Při modelování všech výpočtových stavů se vycházelo z provozu spalovny na 112% instalovaného výkonu v kombinaci s nejhoršími možnými rozptylovými podmínkami. V praxi k tomu pravděpodobně bude docházet jen velmi zřídka nebo vůbec ne. Skutečné hodnoty doplňkové imisní zátěže budou tedy pravděpodobně nižší než ve studii uváděné údaje.

E POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Jak je v předchozím textu uvedeno, jedná se o modernizaci stávajícího zařízení.

Z tohoto důvodu není uvažováno s žádným variantním řešením ohledně umístění zařízení. Záměr je tedy posuzován v jedné variantě, předkládané oznamovatelem.

F ZÁVĚR

Stávající spalovna průmyslových odpadů jako součást biologické čistírny odpadních vod byla uvedena do provozu v roce 1995. Spalovna ukončila činnost počátkem roku 2004.

Společnost AVE CZ odpadové hospodářství s.r.o. v roce 2006 zařízení spalovny odkoupila a rozhodla se pro jeho zásadní modernizaci tak, aby zvýšila provozuschopnost zařízení na požadovanou úroveň a samozřejmě splnila veškeré legislativní požadavky.

Záměr „Modernizace spalovny průmyslových odpadů, provozovna Pardubice“ je v souladu se schváleným Plánem odpadového hospodářství Pardubického kraje.

Krajské koncepce a plány odpadového hospodářství počítají významnou měrou se separací odpadu, jeho materiálovým využíváním, případně s jinými metodami, kde spalovna bude plnit důležité funkce nadregionálního rozsahu.

Předložený koncept modernizace předpokládá vybavit spalovnu technologií k omezování emisí TZL, HCl, HF, SO₂, NO_x, TOC, organických látek typu PCDD/F, těžkých kovů a novými procesními aparáty.

Spalovna bude nově vybavena zařízením pro příjem a skladování kapalných odpadů, zařízením na drcení objemného průmyslového odpadu, čelní stěnou rotační pece, dohořivací komorou, utilizačním kotlem na výrobu páry, reaktorem na dávkování aditiv, katalytickým filtrem na odstraňování emisí TZL a emisí látek typu PCDD/F.

Stávající pračka spalin bude podrobena kompletní revizi a odpadní vody z čištění spalin budou upravovány v nově instalovaném zařízení na čištění odpadních pracích vod. Rovněž stávající zařízení na kontinuální měření emisí bude přizpůsobeno aktuálním technickým požadavkům a legislativním předpisům.

Modernizované zařízení spalovny tak vytváří předpoklady pro naplnění cílů POH Pardubického kraje např. v následně zástupně uvedených bodech (viz též B.I.5):

- Využívat nebo odstraňovat nebezpečné organické odpady v zařízeních odpovídajících požadavkům na nejlepší dostupnou techniku.

- Zajistit v nejkratší možné době, nejpozději však do konce roku 2010, odstranění PCB, odpadů s obsahem PCB a zařízení s obsahem PCB.
- Snížit skládkování kalů ČOV.

Modernizace spalovny průmyslových odpadů, provozovna Pardubice a její následné provozování oznamovatelem vytváří předpoklady pro to, aby byla výše uvedená opatření naplňována a spalovna se tak stala součástí sítě zařízení pro nakládání s odpady v Pardubickém kraji.

Z hodnocení vlivu modernizované spalovny na životní prostředí uvedeného v předešlých kapitolách a v samostatných přílohách (Rozptylová studie, Hluková studie a Autorizované posouzení zdravotních rizik) vyplývá, že provoz zařízení v dané lokalitě představuje efektivní možnost zbavit životní prostředí nepříznivých (toxických) odpadů s minimálními, zcela únosnými dopady. Z širšího hlediska lze naopak konstatovat, že provoz modernizované spalovny je životnímu prostředí výrazně užitečný.

Navržená technologická opatření odpovídají požadavkům na nejlepší dostupnou techniku a splňují požadavky stavu současné techniky na termické zpracování průmyslových odpadů s maximálně možným ekologickým zabezpečením.

Společným provozem modernizované spalovny a energetických jednotek společnosti Synthesia se proti stávajícímu stavu dále mohou nezanedbatelně snížit emise oxidů síry a dusíku a spotřeba primárních energetických zdrojů.

Se zbytkovými materiály z procesu termického spalování průmyslového odpadu bude nakládáno tak, že látky v nich obsažené nebudou pro životní prostředí přístupné.

Provoz modernizované spalovny bude tedy v souladu s dikcí § 8 Znečišťování a poškozování životního prostředí, odst (2) Zákona č. 17/92 Sb. o životním prostředí :

“Poškozování životního prostředí je zhoršování jeho stavu znečišťováním nebo jinou lidskou činností nad míru stanovenou zvláštními předpisy.” V modernizované spalovně průmyslových odpadů budou stanovené limitní hodnoty splněny s rezervou, a proto zařízení nebude životní prostředí poškozovat.

Na základě provedeného hodnocení vlivu modernizované spalovny průmyslového odpadu o kapacitě 20 000 tun ročně v areálu společnosti Synthesia, a.s. a za předpokladu dodržení všech předpokladů a podmínek uvedených v této dokumentaci doporučujeme modernizaci spalovny průmyslových odpadů realizovat.

Prof. Ing. J. Hyžík, Ph.D.

Číslo osvědčení:5897938/OPV/93

Číslo autorizace:17892/ENV/06

spolupracovali:

Ing. Z. Baladová

Ing. J. Hampl

Ing. M. Jerije

Ing. V. Lollek

RNDr. A. Skácel, CSc.

RNDr. V.Suk

Ing. R. Tichý

Ing. R. Tomani

V Praze dne 26. července 2007

G VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRnutí NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Posuzovaným záměrem je modernizace zařízení na termické zpracování průmyslových odpadů – spalovny průmyslových odpadů společnosti AVE CZ, provozovna Pardubice.

Spalovna je v současné době mimo provoz.

Modernizovaná spalovna průmyslových odpadů bude určena pro bezpečné termické zpracování odpadů z průmyslových podniků. Je vybavena jednou procesní linií s kapacitou 2,66 t/h odpadů a prosazením do cca 20 000 t/rok. Umožňuje spalovat pevné, kapalné a pastovité odpady a předsušený čistírenský kal. Zařízení je z hlediska obsahu škodlivin určeno pro zpracování všech průmyslových odpadů, včetně odpadů s obsahem chlóru, obsahem síry a stabilních organických látek. Není zde možno spalovat výbušniny, láhve na stlačený plyn, radioaktivní látky a pod.

Modernizovaná spalovna společnosti AVE CZ je situována v areálu Synthesia, a.s. Pardubice u biologické čistírny odpadních vod VAK, a.s. Pardubice v místě původní spalovny průmyslových odpadů Synthesia, a.s. Chráněná území a ochranná pásma nejsou dotčena. Zdrojem všech druhů vod jsou vnitrozávodní rozvody. Zařízení není zdrojem radioaktivního nebo elektromagnetického záření. Spalovna nemá nepříznivý vliv na půdu, neovlivňuje širší území ani geologické podmínky.

Z rozboru výsledku rozptylové studie vyplývá, že spalovna je nevýznamným zdrojem emisí a její příspěvek k imisím je ve vztahu k nejbližšímu okolí nepodstatný ve všech rozhodujících ukazatelích.

Spalovna je řízena centrálním řídicím systémem ovládaným z velínu. Důležité provozní údaje jsou svedeny na řídicí panel, kde se nastavují zvolené parametry. Odpady jsou podávány do rotační pece přes její stacionární čelní stěnu. Tekuté odpady mohou být rovněž dávkovány do hořáků dohořivací komory.

Samotné zařízení na termické zpracování průmyslových odpadů sestává z následujících hlavních částí:

- Příjem odpadů (stáčecí místo a skladování kapalných odpadů, mezisklad odpadů přivážených v sudech a bunkr pevného odpadu).

- Laboratoř pro vstupní kontrolu a identifikaci odpadů.
- Drtící zařízení na objemný odpad.
- Jeřáb na manipulaci s odpadem.
- Rotační ohniště (rotační pec).
- Dohořivací komora.
- Kotel na výrobu páry s integrovaným zařízením k omezování emisí oxidů dusíku.
- Reaktor na omezení emisí anorganických látek obsažených ve spalinách.
- Katalyticko-oxidační filtr na destrukci látek typu PCDD/F (dioxinů a furanů) a na odlučování tuhých znečišťujících látek (úletového popílku).
- Pračka spalin.
- Spalinový ventilátor.
- Zařízení na kontinuální měření emisí.
- Komín na odvod vyčištěných spalin do atmosféry.
- Zařízení na čištění pracích vod.

Stručný popis zařízení spalovny

Příjem odpadů – odpady lze přijímat v autocisternách, kontejnerech, nákladních autech i v sudech. Součástí vybavení spalovny je drtič, který umožňuje úpravu odpadů o větších rozměrech. Laboratoř spalovny zajišťuje analytické kontroly dodávaných odpadů.

V bunkru na skladování pevných odpadů je udržován odsáváním primárního vzduchu pro spalovací proces určitý podtlak, čímž je zamezeno případné pachové zátěži nejbližšího okolí.

Nádrže na skladování kapalných odpadů jsou opatřeny účinným odsávacím systémem, který odvádí případné výpary do spalovací pece. V případě, že spalovna nebude v provozu, budou tyto výpary odsávány přes vhodný filtr s vložkou s aktivním uhlím.

Spalovací část – tvoří rotační pec a dohořivací komora. Spalovací teploty zde dosahují až 1200 °C. Nespalitelný zbytek odchází ve formě strusky. Zajištění potřebné teploty spalování při najíždění, během provozu i odstavování je

dosahováno přídatnými plynovými hořáky. Dohořivací komora s dobou zdržení min. 2 s zajišťuje úplný rozklad organických látek.

Parní kotel – využívá tepla spalin k výrobě páry (12,8 t/hod., 320 °C, 3,2 MPa), která je využívána jednak k vlastnímu provozu zařízení a jednak k dodávkám do parní sítě Synthesia, a.s.

Spaliny ochlazené v parním kotli obsahují kromě dusíku, kyslíku a vodní páry také určité množství cizorodé látky:

- Popílek.
- Chlorovodík.
- Fluorovodík.
- Oxidy síry.
- Oxidy dusíku.
- Těžké kovy.
- Stopová množství organických sloučenin (dioxiny a furany).

Po výstupu z kotle procházejí spaliny reaktorem. Jedná se víceúčelový reaktor s příslušenstvím na dávkování sorbentu k omezování emisí anorganických látek zajišťuje předčištění spalin vstupujících do katalyticky-oxidačního filtru (dioxinového filtru).

Popílek společně s některými těžkými kovy a organickými sloučeninami je až na nepatrný zbytek odloučen v dioxinovém filtru a společně s popelem z parního kotle je odvážen na skládku příslušné kategorie. Dioxinový filtr dále katalyticky rozloží dioxiny a furany obsažené ve spalinách.

Spaliny, které po průchodu katalyticko-oxidačním filtrem obsahují už jen nepatrné množství popílku a organických látek typu PCDD/F (dioxinů a furanů) jsou v pračce spalin zbaveny zbytkového popílku až na stopová množství chlorovodíku, fluorovodíku, oxidů síry a těžkých kovů. Tento čistící proces je v pračce spalin realizován zčásti vodou a zčásti alkalickým roztokem (hydroxid sodný). Prací roztok je po opuštění pračky spalin přiveden do čističky pracích vod, kde je zbaven těžkých kovů vypraných ze spalin a odveden do vodoteče (Velká Strouha) nebo do stávající kanalizace. Jako produkt tohoto čistícího procesu zůstane kal, tak zvaný filtrační

koláč, který je ukládán na skládku příslušné kategorie. Těžké kovy, které tento filtrační koláč obsahuje, jsou již převedeny do neaktivní formy (jsou imobilizovány).

Oxidy dusíku jsou tzv. nekatalytickým způsobem přeměňovány na dusík a vodní páru, což je realizováno vstřikováním vodního roztoku močoviny tryskami umístěnými ve stěnách kotle v oblasti teploty spalin mezi 850-950 °C .

Je vhodné upozornit na skutečnost, že vyčištěné spaliny neobsahují žádný zbytkový úletový popílek z procesu katalyticko-oxidační filtrace. Tuhé látky, které budou ve vyčištěných spalinách v nepatrném množství zjištěny, nemají vlastnosti jako tuhý úlet – popílek nebo prach, ale jedná se o sole z procesu čištění spalin. V této souvislosti je nerelevantní posuzovat tyto sole jako emise úletového popílku či tuhých znečišťujících látek. Nicméně zákonodárce jinou možnost nenabízí.

Vyčištěné spaliny jsou po opuštění pračky komínem vypouštěny do atmosféry. K udržování podtlaku v celém systému spalovny slouží ventilátor instalovaný za pračkou spalin (spalinový ventilátor). Ještě před vstupem spalin do komína analyzuje kontinuálně automaticky monitorovací systém obsah polutantů ve spalinách.

Monitorovací systém zahrnuje tyto emisní analyzátory:

- Systém pro analýzu TZL, HCl, HF, CO, SO₂, NO_x.
- Měření TOC.
- Měření prachu.
- Analyzátor kyslíku.

Měření je vyhodnocováno softwarem umístěným v měřícím kontejneru, který zahrnuje:

- Výpočet hlavních hodnot jednotlivých znečišťujících látek.
- Výpočet korekcí k obsahu O₂ ve spalinách, teplotě, tlaku a vlhkosti spalin.
- Výpočet denních měsíčních a ročních průměrných hodnot.
- Ruční tisk denních, měsíčních a ročních hodnot.

Rovněž probíhá v souladu s vyhláškou 2x ročně měření emisí včetně obsahu těžkých kovů a látek PCDD/F autorizovanou měřicí skupinou.

Odpady vzniklé provozem spalovny průmyslového odpadu

Struska z rotační pece v tekutém nebo pevném stavu se ochladí vodou a bude vynášena do přistaveného kontejneru. Kontejnery se struskou budou odváženy na řízenou skládku Čáslav typu S-NO.

Popel z kotle a z katalytického oxidačního filtru je pomocí uzavřených dopravních cest dopravován do uzavřeného kontejneru a odvážen na řízenou skládku Čáslav typu S-NO.

Prací vody vzniklé provozem pračky spalin budou zpracovávány následujícím způsobem:

Prací vody z pračky spalin budou shromažďovány ve dvou jímkách, a to samostatně pro první a druhý stupeň čištění spalin. Odpadní voda shromážděná v jímkách se čistí ve dvou fázích:

- Fáze neutralizace.
- Fáze úpravy.

Vyčištěné odpadní vody z technologického procesu budou po kontrole, jak je výše uvedeno, odváděny do vodoteče (Velká Strouha) nebo do stávající kanalizace.

Filtrační koláč vypadává ze svíčkových filtru do přistavených kontejnerů a bude odvážen rovněž na řízenou skládku Čáslav typu S-NO.

Splaškové vody - areál spalovny průmyslového odpadu je vybaven jednotnou kanalizací, takže veškeré odpadní vody ze zabezpečených ploch a sociálních zařízení jsou odváděny do ČOV VAK Pardubice.

Vliv spalovny průmyslových odpadů na životní prostředí

Spalovna umožní šetrným ekologickým způsobem zbavit životní prostředí řady nebezpečných a životní prostředí ohrožujících odpadů – omezí skládkování nebezpečných průmyslových odpadů.

Celkový vliv provozu spalovny na životní prostředí bude tedy výrazně pozitivní.

Negativní vlivy k jednotlivým faktorům životního prostředí z titulu samotného provozu a související dopravy budou nevýznamné.

Z uvedených údajů a zpracovaných studií vyplývá, že provoz spalovny kvalitu ovzduší ani podzemní a povrchové vody významně nezatíží. Naopak společným provozem spalovny průmyslových odpadů s centrálním energetickým zdrojem Synthesia dojde k odlehčení životního prostředí od emisí oxidů síry a oxidů dusíku.

Denní provoz spalovny bude spojen s cca 11 příjezdy a odjezdy automobilů s odpady či s provozními látkami. Tato provozní frekvence představuje zcela nevýznamné a těžko kvantifikovatelné navýšení dopravy na komunikaci I/36 mezi městy Pardubice a Lázně Bohdaneč, přilehlé komunikaci III. třídy III/32225 a účelové komunikaci ke spalovně. Přínos k zatížení životního prostředí (emise, hluk) z titulu navýšení dopravy do a ze spalovny bude tedy marginální.

Předpokládá se, že spalovna bude uvedena do provozu po roce 2010. Doprava během výstavby bude realizována zčásti po železnici, zčásti po zmíněných komunikacích.

Vzhledem k tomu, že spalovna bude vybudována v rámci stávajícího areálu Synthesia a.s. na pozemcích, které jsou vedeny a využívány jako zóna výroby, služeb, řemesel, skladů a technického vybavení a které jsou napojeny na infrastrukturu Synthesia, a.s., nedojde k záboru zemědělské půdy, k ovlivnění fauny a flóry, horninového prostředí ani dalších sledovaných faktorů životního prostředí.

Záměr modernizace spalovny průmyslových odpadů Provozovna Pardubice představuje jediné možné optimální řešení problematiky termického zpracování průmyslových odpadů i požadavků na úsporu přírodních zdrojů energie. Zařízení bude vybaveno technologií, která bude odpovídat stavu současné techniky a nejlepším dostupným technikám (BAT). Zařízení spalovny průmyslových odpadů se po uvedení do provozu stane jedním z nejmodernějších zařízení na termické využívání průmyslových odpadů v ČR i v Evropě odpovídajícím všem zákonným normám a limitům.

H. PŘÍLOHY

1. Vyjádření Oddělení ÚP Magistrátu města Pardubice z 28. 6. 2007 k záměru „Modernizace spalovny průmyslového odpadu, Provozovna Pardubice“ z hlediska územně plánovací dokumentace.
2. Osvědčení odborné způsobilosti Doc. Ing. Jaroslav Hyžík . čj. 5897/938/OPV/93 z 22. 2.1994
3. Základní popis odpadu
4. Identifikačním list odpadu (ILO)
5. Evidenční list pro přepravu nebezpečného odpadu (ELPNO)
6. Druhy spalovaného odpadu dle Katalogu odpadů
7. Dopis MŽP zn. 63/82/ENV/06 ze 7.9. 2006 ohledně zařazení záměru
8. Mapový podklad, dopravní situace, širší vztahy
9. Mapový podklad, dopravní situace, detail
10. Velká Strouha, hydrometeorologické údaje ČHMÚ
11. Odpady vzniklé při provozu spalovny - vlastní produkce
12. ÚPO Rybitví, výkres limitů
13. Semtín - ochrana přírody Mapa chráněných území přírody a ÚSES v měřítku 1:10 000
14. Synthesia, a.s.: Souhlas vlastníka pozemku k umístění stavby, odpadní potrubí z ČOV, p.č. 788/4, k.ú. Rybitví, 6.6.2007
15. KÚ Pardubického kraje, odbor ZPŽ: Stanovisko vodoprávního úřadu k uvažovanému vypouštění odpadních vod v rámci akce Modernizace spalovny průmyslových odpadů Synthesia Semtín, a.s. ze dne 30.1.2007
16. Snímek katastrální mapy
17. Celkové technologické schéma
18. Hlavní technologický řetězec, podélný řez-schéma
19. Stáčení tekutých odpadů, půdorys, řez-schéma

20. Situace širších vztahů

21. Koordinační situace

22. Zastavovací situace

23. Vizualizace-pohled severovýchodní, pohled jihozápadní, pohled severozápadní

24. RNDr. Vladimír Suk: Hluková studie Hluk ve venkovním prostoru Modernizace stávající spalovny ve výrobním areálu Synthesia, a.s. Pardubice, Ostrava, červen 2007

25. Ing. Vladimír Lollek: Rozptylová studie č. 343/07/RS Posouzení záměru“Modernizace spalovny průmyslového odpadu – Provozovna Pardubice“ z hlediska vlivu provozu spalovny na kvalitu ovzduší, 5.7.2007

26. RNDr. Alexander Skácel, CSc: Autorizované posouzení zdravotních rizik č. SK – 2007/AVE, 15. 7- 2007.

ZDROJE

1. EVECO Brno, s.r.o.: Rámcová nabídka na dodávku a montáž Remedia Catalytic Filter 2007
2. Hohl Günter: Die Entwicklung der Emissionen aus der Altstoff- und Abfallsammlung unter Berücksichtigung des technischen Fortschritts und alternativer Antriebstechniken, <http://www.oevk.at>
3. Kotulán Jaroslav: Příspěvek k dokumentaci EIA stavby „EVO Opatovice“ z hlediska vlivu na obyvatelstvo, Brno 2004
4. KÚ Pardubického kraje, odbor životního prostředí a zemědělství: Rozhodnutí k nakládání s vodami z biologické čističky odpadních vod z areálu Aliachem, a.s., o.z. Synthesia Pardubice – Semtín, Pardubice 14.6.2004
5. KÚ Pardubického kraje, odbor ŽPZ: Stanovisko vodoprávního úřadu k uvažovanému vypouštění odpadních vod v rámci akce „Modernizace spalovny průmyslových odpadů AVE CZ“ v průmyslovém areálu společnosti Synthesia a.s., Pardubice 30.1.2007
6. Magistrát města Pardubice, odbor stavebního úřadu: Kolaudační rozhodnutí stavby „Biologická čistírna odpadních vod, II. etapa“ objekty SO-0510 Spalovna odpadů, SO-0520 Komín spalovny, PS 17.6 Redukční stanice páry (v objektu teplárna ZL) č.j.- T 91-S/87/1997/K1, Pardubice 7.7. 1997
7. Mann GHH: Dokumentation für die Sonderabfallverbrennungsanlage mit Schlammkonditionierung VCHZ Synthesia Pardubice – Semtin, CSFR, Oberhausen 1991
8. Pardubický kraj: Program „Zdraví 21“ v podmínkách Pardubického kraje. Dlouhodobá strategie rozvoje péče o zdraví s cílem zlepšování zdravotního stavu obyvatel Pardubického kraje 2006
9. Povodí Labe, st. p.: Stanovisko k uvažovanému vypouštění odpadních vod z provozu spalovny průmyslových odpadů společnosti AVE CZ v k.ú. Rybitví, 1.11.2006
10. SEA CZ, a.s.: Zpráva o prohlídce parního kotle ve spalovně průmyslového odpadu Synthesia Semtín 2006

11. SG Geotechnika a.s.: Závěrečná zpráva o výsledku inženýrsko-geologického průzkumu pro výstavbu administrativní budovy firmy AVE, s.r.o. na pozemku p.č. 822/7 v k.ú. Rybitví, okr. Pardubice 2007
12. Vekamař Praha s.r.o.: Plán snižování emisí dle Přílohy č. 11 k Nařízení vlády č. 354/2002 Sb. pro Spalovnu průmyslových odpadů Synthesia Pardubice, Aliachem a.s., odštěpný závod Synthesia 2002
13. Vekamař spol. s r.o.: Komplexní studie rekonstrukce spalovny průmyslových odpadů pro Aliachem a.s. – odštěpný závod Synthesia Pardubice, Praha 2000
14. Zauner Anlagenbau GmbH: Basis für die Ausarbeitung des Feuerungsleistungsdiagramm der sanierten RVA Pardubice 2006
15. Zemědělská vodohospodářská správa Oblast povodí Labe – pracoviště Pardubice: Vyjádření– k „Modernizaci spalovny průmyslových odpadů AVE CZ v areálu Synthesia, a.s., 6.11.2006

Ke kapitole C:

- Anděra M.,: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. III. Hmyzožravci (Insectivora). Praha 2000
- Anděra M., Beneš B.: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. IV. Hlodavci (Rodentia) – část 1. Křečkovití (Cricetidae), hrabošovité (Arvicolidae), plchovití (Gliridae). Praha 2001
- Anděra M., Beneš B.: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. IV. Hlodavci (Rodentia) – část 2. Myšovití (Muridae), myšivkovití (Zapodidae), Praha 2002
- Anděra M., Červený J.: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. IV. Hlodavci (Rodentia) – část 3. Veverkovití (Sciuridae), bobrovití (Castoridae), nutriovití (Myocastoridae), Praha 2004
- Anděra M., Hanzal V: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. I. Sudokopytníci (Artiodactyla), zajíci (Lagomorpha), Praha 1995
- Anděra M., Hanzal V: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. II. Šelmy (Carnivores), Praha 1996
- Faltysová H., Bárta F. a kol.: Pardubicko. In: Mackovčín P. a Sedláček M. (eds.): Chráněná území ČR, svazek IV. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha 2002
- Hanák V., Anděra M.: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. V. Letouni (Chiroptera) – část 2. Vápencovití (Rhinolophidae), netopýrovití (Vespertilionidae – *Barbastella barbastellus*, *Plecotus auritus*, *Plecotus austriacus*), Praha 2005

- Hanák V., Anděra M.: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. V. Letouni (Chiroptera) – část 2. Netopýrovití (Vespertilionidae – rod Myotis), Praha 2005:
- Hlaváč V., Anděl P.: Metodická příručka k zajišťování průchodnosti dálničních komunikací pro volně žijící živočichy. Agentura ochrany přírody České republiky 2001
- Kubát K. (ed.): Klíč ke květeně české republiky. Academia, Praha 2002
- Mikátová B., Vlašín M., Zavadil V. (eds.): Atlas rozšíření plazů v České republice. Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, Brno, Praha 2001
- Moravec J. (ed.): Atlas rozšíření obojživelníků v České republice. Praha 1994
- Šťastný K., Bejček V., Hudec K.: Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice 2001 – 2003. Aventinum, Praha 2006
- ÚTP R-NR ÚSES ČR (Společnost pro životní prostředí Brno, 1996)
- RÚSES Pardubického kraje- biocentra (EKOTOXA, ing.Servus 2006)
- ÚSES k.ú. Rybitví, Černá u Bohdanče, Živanice, Nerad (ing. Friedrich 1993)

LEGISLATIVNÍ PODKLADY

- Zákon č.20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu, ve znění Zák. ČNR č. 210/1990 Sb., Zák. ČNR č. 425/1990 Sb., Zák. ČNR č. 548/1991 Sb., Zák. ČNR č. 550/1991 Sb., Zák. ČNR č. 590/1992 Sb., Zák. ČNR č. 15/1993 Sb., Zák. č. 161/1993 Sb., Zák. č. 307/1993 Sb., Zák. č. 60/1995 Sb., nálezu Úst. soudu č. 206/1996 Sb., Zák. č. 14/1997 Sb., Zák. č. 79/1997 Sb., Zák. č. 110/1997 Sb., Zák. č. 83/1998 Sb., Zák. č. 167/1998 Sb., Zák. č.71/2000 Sb., Zák. č. 123/2000 Sb., Zák. č. 132/2000 Sb., Zák. č. 149/2000 Sb., Zák. č. 258/2000 Sb., Zák. č. 164/2001 Sb., Zák. č. 260/2001 Sb., Zák. č. 290/2002 Sb., Zák. č. 285/2002 Sb. Zák. č. 320/2002 Sb., Zák. č.130/2003 Sb., Zák. č. 274/2003 Sb., Zák. č. 356/2003 Sb., Zák. č. 37/2004 Sb., Zák. č. 53/2004 Sb., Zák. č. 121/2004 Sb., Zák. č.156/2004 Sb., Zák. č.422/2004 Sb., Zák. č.436/2004 Sb. Zák. č. 379/2005 Sb., Zák. č. 381/2005 Sb., Zák. č. 109/2006 Sb., Zák. č. 115/2006 Sb., Zák. č. 189/2006 Sb., Zák. č. 225/2006 Sb., Zák. č. 227/2006 Sb., Zák. č. 245/2006 Sb., Zák. č. 267/2006 Sb. Zák. č. 342/2006 Sb. a Zák. č. 111/2007 Sb.
- Zákon č.17/1992 Sb., o životním prostředí ve znění Zákona č. 123/1998 Sb. a Zákona č. 100/2001 Sb.
- Zákon ČNR č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění zákonného opatření Předsednictva ČNR č.347/92 Sb., Zák. č. 289/1995 Sb., nálezu Ústavního soudu ČR č. 3/1997 Sb., Zák. č. 16/1997 Sb., Zák. č. 123/1998 Sb., Zák. č. 161/1999 Sb., Zák. č. 238/1999 Sb., Zák. č. 132/2000 Sb., Zák. č. 76/2002 Sb., Zák. č. 320/2002 Sb., Zák. č.100/2004 Sb., Zák. č. 168/2004 Sb. a Zák. č. 218/2004 Sb., Zák. č. 387/2005 Sb. , Zák. č. 444/2005 Sb. , Zák. č. 222/2006 Sb. , Zák. č. 186/2006 Sb. a Zák. č. 267/2006 Sb.
- Zákon č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí, ve znění Zák. č. 132/2000 Sb., Zák. č. 6/2005 Sb. a Zák. č. 413/2005 Sb.
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění Zák. č. 254/2001 Sb., Zák. č. 274/2001 Sb., Zák. č. 13/2002 Sb., Zák. č. 76/2002 Sb., Zák. č. 86/2002 Sb., Zák. č. 120/2002 Sb., Zák. č. 309/2002 Sb., Zák. č. 320/2002 Sb., Zák. č. 274/2003

Sb., Zák. č. 356/2003 Sb., Zák. č. 362/2003 Sb., Zák. č. 167/2004 Sb. a Zák. č. 326/2004 Sb. , Zák. č. 562/2004 Sb. , Zák. č. 626/2004 Sb. , Zák. č. 125/2005 Sb. , Zák. č. 253/2005 Sb. , Zák. č. 381/2005 Sb., Zák. č. 392/2005 Sb. , Zák. č. 444/2005 Sb. , Zák. č. 59/2006 Sb. , Zák. č. 74/2006 Sb. , Zák. č. 186/2006 Sb., Zák. č. 189/2006 Sb., Zák. č. 222/2006 Sb. , Zák. č. 264/2006 Sb. , Zák. č. 342/2006 Sb. , Zák. č. 110/2007 Sb. a

- Zákon 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 Zák. č. 93/2004 Sb., Zák. č. 163/2006 Sb. a Zák. č. 186/2006 Sb.
- Zákon č.185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů ve znění Zák. č. 477/2001 Sb., Zák. č. 76/2002 Sb., Zák. č. 275/2002 Sb. Zák. č. 320/2002 Sb., Zák. č.356/2003 Sb., Zák. č. 167/2004 Sb., Zák. č. 188/2004 Sb., Zák. č. 317/2004 Sb., Zák. č. 7/2005 Sb., Zák. č. 444/2005 Sb., Zák. č. 222/2006 Sb. , Zák. č. 186/2006 Sb. a , Zák. č. 314/2006 Sb.
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění Zák. č. 76/2002 Sb., Zák. č. 320/2002 Sb., Zák. č. 274/2003 Sb., Zák. č. 20/2004 Sb., Zák. č. 413/2005 Sb., Zák.č. 444/2005 Sb., Zák. č. 186/2006 Sb., Zák. č. 222/2006 Sb. a Zák. č. 342/2006 Sb.
- Zákon č. 477/2001 Sb., obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech), ve znění Zák. č. 274/2003 Sb., Zák. č. 94/2004 Sb., 237/2004 Sb., Zák. č. 257/2004 Sb., Zák. č. 444/2005 Sb. a Zák. č. 66/2006 Sb.
- Zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a o omezování znečištění a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci), ve znění Zák. č. 521/2002 Sb. a Zák. č. 437/2004 Sb., Zák. č. 695/2004 Sb. Zák.č. 444/2005 Sb., Zák. č. 222/2006 Sb. a Zák. č. 435/2006 Sb.
- Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), ve znění Zák. č. 521/2002 Sb., Zák. č. 92/2004 Sb., Zák. č. 186/2004 Sb. , Zák. č. 695/2004 Sb. , Zák. č. 180/2005 Sb. , Zák. č. 385/2005 Sb. , Zák. č. 444/2005 Sb. , Zák. č. 186/2006 Sb. , Zák. č. 212/2006 Sb. , Zák. č. 222/2006 Sb. a Zák. č. 230/2006 Sb.

- Zákon č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými přípravky a o změně Zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a Zákona č. 320/2002 Sb., o změně a zrušení některých zákonů v souvislosti s ukončením činnosti okresních úřadů, ve znění pozdějších předpisů (zákon o prevenci závažných havárií)
- Zákon č. 356/2003 Sb, o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů ve znění Zák. č. 186/2004 Sb., Zák. č. 125/2005 Sb., Zák. č. 345/2005 Sb. a Zák č. 222/2006 Sb.
- Vyhláška MŽP ČR č.395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení Zákona ČNR č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění vyhlášky MŽP č. 105/1997 Sb., Vyhlášky MŽP č.200/1999 Sb., Vyhlášky MŽP č. 85/2000 Sb., Vyhlášky MŽP č. 190/2000 Sb., Vyhlášky č. 116/2004 Sb. a Vyhlášky č. 381/2004 Sb., Vyhlášky MŽP č. 573/2004 Sb., Vyhlášky MŽP č. 574/2004 Sb. , Vyhlášky MŽP č. 452/2005 Sb., Vyhlášky MŽP č., Vyhlášky MŽP č. 425/2006 Sb. a Vyhlášky MŽP č. 96/2007 Sb.
- Vyhláška č. 376/2001 Sb. Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zdravotnictví o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, ve znění Vyhlášky č 502/2004 Sb.
- Vyhláška č. 381/2001 Sb. Ministerstva životního prostředí, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), ve znění Vyhlášky č. 503/2004 Sb.
- Vyhláška č. 383/2001 Sb. Ministerstva životního prostředí, o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění Vyhlášky č. 41/2005 Sb., Vyhlášky č. 294/2005 Sb. a Vyhlášky č. 353/2005 Sb.
- Vyhláška č. 384/2001 Sb. Ministerstva životního prostředí, o nakládání s polychlorovanými bifenyly, polychlorovanými terfenyly, monometyltetrachlordifenylmetanem, monometyldichlordifenylmetanem, monometyldibromdifenyl-

metanem a veškerými směsmi obsahujícími kteroukoliv z těchto látek v koncentraci větší než 50 mg/kg (o nakládání s PCB)

- Vyhláška MŽP ČR 457/2001 Sb., o odborné způsobilosti a o úpravě některých dalších otázek souvisejících s posuzováním vlivů na životní prostředí
- Vyhláška č. 115/2002 Sb. Ministerstva průmyslu a obchodu o podrobnostech nakládání s obaly
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 293/2002 Sb., o poplatcích za vypouštění odpadních vod do vod povrchových, ve znění Vyhlášky č. 110/2005 Sb.
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 355/2002 Sb., kterou se stanoví emisní limity a další podmínky provozování ostatních zdrojů znečišťování ovzduší emitujících těkavé organické látky z procesů aplikujících organická rozpouštědla a ze skladování a distribuce benzínu, ve znění Vyhlášky č. 509/2005 Sb.
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 356/2002 Sb., kterou se stanoví seznam znečišťujících látek, obecné emisní limity, způsob předávání práv a informací, zjišťování množství vypouštěných znečišťujících látek, tmavosti kouře, přípustné míry obtěžování zápachem a intenzity pachů, podmínky autorizace osob, požadavky na vedení provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší a podmínky jejich uplatňování, ve znění Vyhlášky č. 363/2006 Sb. a Vyhlášky č. 570/2006 Sb.
- Vyhláška MŽP č. 553/2002 Sb. kterou se stanoví hodnoty zvláštních imisních limitů znečišťujících látek, ústřední regulační řád a způsob jeho provozování včetně seznamu stacionárních zdrojů podléhajících regulaci, zásady pro vypracovávání a provozování krajských a místních regulačních řádů a způsob a rozsah zpřístupňování informací o úrovni znečištění ovzduší veřejnosti, ve znění Vyhlášky č. 42/2005 Sb.
- Vyhláška MŽP č. 223/2004 Sb., kterou se stanoví bližší podmínky hodnocení rizika nebezpečných chemických látek pro životní prostředí.

- Vyhláška MŽP ČR č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně Vyhlášky č. 383/2001 o podrobnostech nakládání s odpady.
- Nařízení vlády ČR č. 112/2004 Sb., o Národním programu snižování emisí tuhých znečišťujících látek, oxidu siřičitého a oxidů dusíku ze stávajících zvláště velkých spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší
- Nařízení vlády ČR č. 197/2003 Sb., o Plánu odpadového hospodářství České republiky
- Nařízení vlády ČR č. 148/2006 Sb., o ochraně před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády ČR č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší ve znění Nařízení vlády ČR č. 60/2004 Sb. a Nařízení vlády č. 429/2005 Sb.
- Nařízení vlády ČR č. 351/2002 Sb., kterým se stanoví závazné emisní stropy pro některé látky znečišťující ovzduší a způsob přípravy a provádění emisních inventur a emisních projekcí ve znění Nařízení vlády ČR č. 417/2003 Sb.
- Nařízení vlády ČR č. 352/2002 Sb., kterým se stanoví emisní limity a další podmínky provozování spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší
- Nařízení vlády č. 354/2002 Sb., kterým se stanoví emisní limity a další podmínky pro spalování odpadu, ve znění Nařízení vlády č. 206/2006 Sb.
- Nařízení vlády č. 61/2003 o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech
- Směrnice Rady 1999/31/EC z 26. dubna 1999 o skládkách odpadu
- Směrnice 2000/76/EC Evropského parlamentu a Rady ze dne 4. prosince 2000 o spalování odpadu. (Příloha časopisu Ochrana ovzduší listopad 2000)
- Koncepce odpadového hospodářství na území Pardubického kraje, ISES, spol. s r.o., 2002

- Plán odpadového hospodářství na území Pardubického kraje, ISES, spol. s r.o. 03/2004
- Obecně závazná vyhláška č. 1/2004 Pardubického kraje ze dne 29. dubna 2004, kterou se vyhláší závazná část plánu odpadového hospodářství Pardubického kraje

ZKRATKY

BAT – Best Available Techniques (Nejlepší dostupná technika)

BČOV – Biologická čistírna odpadních vod

BREF – Referenční dokumenty nejlepších dostupných technik

BRKO – Biologicky rozložitelná složka komunálního odpadu

ČIŽP – Česká inspekce životního prostředí

ČOV – Čistírna odpadních vod

ČSÚ – Český statistický úřad

EPS – Elektrická požární signalizace

ELPNO – Evidenční list pro přepravu nebezpečného odpadu

CHKO – Chráněná krajinná oblast

IČ – Identifikační číslo firmy (dříve IČO)

ILNO – Identifikační list nebezpečného odpadu

IPPC – Integrovaná prevence a omezování znečištění

KKOH – Krajská koncepce odpadového hospodářství

KO – Komunální odpady

KÚ – Krajský úřad

KVO – Kardiovaskulární onemocnění

LBC – Lokální biocentrum

LBK – Lokální biokoridor

MPO – Ministerstvo průmyslu a obchodu

MZCHÚ – Maloplošná zvláště chráněná území

MŽP – Ministerstvo životního prostředí

NP – Nadzemní podlaží

NRBK – Nadregionální biokoridor

NRÚSES – Nadregionální ÚSES

OH – Odpadové hospodářství

OKEČ – Odvětvová klasifikace ekonomických činností

OkÚ – Okresní úřad

OÚP – Oddělení územního plánování

OZ – Odštěpný závod

PCB – Polychlorované bifenyly a další chem. látky dle Vyhlášky MŽP č. 384/2001 Sb.

PCDD/F - polychlorované dibenzodioxiny a dibenzofurany

PK – Pardubický kraj

PN – Pracovní neschopnost

POH ČR – Plán odpadového hospodářství České republiky

POH kraje – Plán odpadového hospodářství kraje

PP – Přírodní památka

PVC – Polyvinylchlorid, plast

RBC – Regionální biocentrum

RNL – Retenční nádrž Lhotka

RÚSES – Regionální ÚSES

S – OO skládky – Skládky, na které je možno ukládat ostatní odpad

SEA – Strategické posuzování vlivů na životní prostředí

SKO – Směsný komunální odpad

TBD – Technicko-bezpečnostní dohled

TKO – Tuhý komunální odpad

TOC - Total Organic Carbon (Celkový organický uhlík)

TZL – Tuhé znečišťující látky

ÚP – Územní plán

ÚPD – Územně plánovací dokumentace

ÚPM – Územní plán města

ÚPO – Územní plán obce

ÚSES – Územní systém ekologické stability

ÚTP – Územně technické podklady

VaK – Vodovody a kanalizace

VKP – Významný krajinný prvek

ŽP – Životní prostředí