

PROVOZNÍ ŘÁD

**zařízení na dekontaminaci a úpravu
odpadu ze zdravotnických zařízení**

**v areálu závodu Dubenec
(bývalá šachta č. 19)**

V Praze dne 1.8.2020

Schválil:.....

Ing. Miloslav Pilík

Počet stran: 39

Počet příloh: 5

OBSAH

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ZAŘÍZENÍ	6
1.1 NÁZEV ZAŘÍZENÍ.....	6
1.2 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE VLASTNÍKA A PROVOZOVATELE ZAŘÍZENÍ	6
1.3 PROVOZNÍ DOBA	6
1.4 POČET PRACOVNÍKŮ	6
1.5 SOUHLAS K PROVOZU ZAŘÍZENÍ	6
1.5.1 Ověření účinnosti zařízení.....	6
1.6 TELEFONNÍ ČÍSLA PRO PŘÍPAD HAVÁRIE, ÚRAZU NEBO POŽÁRU.....	7
1.7 ÚDAJE O SÍDLECH ORGÁNŮ STÁTNÍ SPRÁVY A MÍSTNÍ SAMOSPRÁVY	7
1.8 ADRESA A UMÍSTĚNÍ ZAŘÍZENÍ.....	7
1.9 KAPACITA ZAŘÍZENÍ	8
1.10 PLATNOST PROVOZNÍHO ŘÁDU.....	8
1.11 ÚDAJE O STAVBĚ	8
2. CHARAKTER A ÚČEL ZAŘÍZENÍ.....	9
2.1 DRUHY PŘIJÍMANÝCH ODPADŮ.....	9
Infekční odpad určený k termickému odstranění je přijímán do samostatného skladu – sekce 2, oddělení B.	9
2.1.1 Podrobná kvalitativní charakteristika odpadů umožňující jejich přijetí do zařízení	9
2.2 ÚČEL ZAŘÍZENÍ.....	11
2.3 DOPRAVA ODPADU DO ZAŘÍZENÍ.....	11
3. STRUČNÝ POPIS PROVOZU A ZAŘÍZENÍ	12
3.1 PROVOZNÍ A STAVEBNÍ ČLENĚNÍ STAVEBNÍCH OBJEKTŮ	12
3.2 DEKONTAMINAČNÍ ZAŘÍZENÍ SPA	12
3.2.1 Dekontaminační zařízení sekce 1A	13
3.2.2 Dekontaminační zařízení sekce 1B	13
3.3 VELÍN PRO JEDNOTKU A – SEKCE 6A	14
3.3.1 Průmyslový řídicí počítač.....	14
3.3.2 Stolní PC	14
3.4 MANIPULAČNÍ PROSTOR – SEKCE 3.....	14
3.4.1 Váha MENEN	15
3.5 SKLAD INFEKČNÍHO ODPADU V OBJEKTU DEKONTAMINAČNÍHO ZAŘÍZENÍ – SEKCE 2.....	16
3.5.1 Kontejner – manipulační prostředek	17
3.6 SKLAD NEINFEKČNÍHO ODPADU – SEKCE 4	17
3.7 DESINFEKCE KONTEJNERŮ – SEKCE 5.....	17
3.8 MECHANICKÁ ÚPRAVA DEKONTAMINOVANÉHO ODPADU – SEKCE 7.....	18

3.9 STÁNÍ KONTEJNERŮ – SEKCE 8	18
3.10 LABORATOŘ.....	18
3.11 VOZIDLA PRO PŘEPRAVU ODPADŮ.....	19
3.12 OCHRANA HORNINOVÉHO PROSTŘEDÍ V MÍSTECH NAKLÁDÁNÍ S ODPADEM	19
4. TECHNOLOGIE A OBSLUHA ZAŘÍZENÍ.....	19
4.1 PŘEJÍMKA ODPADU DO ZAŘÍZENÍ A KONTROLA ODPADU	20
4.1.1 Povinnosti obsluhy při přejímce odpadů od původců a následně při předání do skladu	20
4.2 TECHNOLOGIE DEKONTAMINAČNÍHO ZAŘÍZENÍ SPA JEDNOTKA A	22
4.2.1 Postup při dekontaminaci odpadu	22
4.2.2 Sledování parametrů dekontaminačního cyklu	23
4.2.3 Kontrola účinnosti dekontaminačního procesu	23
4.2.4 Čištění autoklávu.....	24
4.3 TECHNOLOGIE DEKONTAMINAČNÍHO ZAŘÍZENÍ SPA – B.....	24
4.3.1 Postup při dekontaminaci odpadu	24
4.3.2 Sledování parametrů dekontaminačního cyklu	25
4.3.3 Kontrola účinnosti dekontaminačního procesu	25
4.3.4 Čištění autoklávu.....	26
4.4 POSTUP TECHNOLOGIE MECHANICKÉ ÚPRAVY ODPADU – DRCENÍ.....	26
4.4.1 Sekce jednotky A	26
4.4.2 Sekce jednotky B.....	26
4.4.3 Sledování kvality dekontaminovaného a upraveného odpadu	26
4.5 SUROVINY VYUŽÍVANÉ V ZAŘÍZENÍ.....	27
4.6 ZVEŘEJNĚNÍ DRUHŮ SBÍRANÝCH ODPADŮ	27
5. MONITOROVÁNÍ PROVOZU ZAŘÍZENÍ	27
6. ENERGETICKÁ NÁROČNOST ZAŘÍZENÍ V PŘEPOČTU NA HMOTNOSTNÍ JEDNOTKU PŘIJÍMANÝCH ODPADŮ	28
7. VYUŽITELNÉ MATERIÁLY ZÍSKÁVANÉ V ZAŘÍZENÍ Z ODPADŮ A JEJICH MNOŽSTVÍ VE VZTAHU K PŘIJÍMANÝM ODPADŮM.....	28
8. ODPADY, ODPADNÍ VODY A EMISE DO OVZDUŠÍ VYSTUPUJÍCÍ ZE ZAŘÍZENÍ A JEJICH SKUTEČNÉ VLASTNOSTI VČETNĚ POPISU ZPŮSOBU JEJICH ŘÍZENÍ	29
8.1 ODPADY	29
8.2 ODPADNÍ VODY.....	29
8.3 EMISE DO OVZDUŠÍ	29
8.4 VIBRACE, RADIOAKTIVNÍ A ELEKTROMAGNETICKÉ ZÁŘENÍ	30
9. ORGANIZAČNÍ ZAJIŠTĚNÍ PROVOZU ZAŘÍZENÍ	30

10. VEDENÍ EVIDENCE ODPADŮ PŘIJÍMANÝCH DO ZAŘÍZENÍ, V ZAŘÍZENÍ PRODUKOVANÝCH A PŘEDÁVANÝCH ZE ZAŘÍZENÍ K ODSTRANĚNÍ.....	31
10.1 ODPAD URČENÝ K ÚPRAVĚ V ZAŘÍZENÍ.....	31
10.2 ODPAD PRODUKOVANÝ V ZAŘÍZENÍ.....	31
11. OPATŘENÍ K OMEZENÍ NEGATIVNÍCH VLIVŮ ZAŘÍZENÍ	32
11.1 OPATŘENÍ PROTI ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ	32
11.2 HLUK	32
11.3 DESINFEKCE A DERATIZACE	33
12. OPATŘENÍ PRO PŘÍPAD HAVÁRIE NEBO PROVOZNÍ PORUCHY ZAŘÍZENÍ.....	33
12.1 MECHANICKÁ PORUCHA AUTOKLÁVU.....	33
12.2 POŽÁR.....	34
12.3 NEKONTROLOVATELNÝ ÚNIK PÁRY ZE ZAŘÍZENÍ.....	34
12.4 VYSYPÁNÍ ODPADU.....	34
13. BEZPEČNOST PROVOZU A OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A ZDRAVÍ LIDÍ.....	34
13.1 ZÁSADY BEZPEČNÉHO PROVOZU	35
13.2 RIZIKO Z INFEKČNÍHO ODPADU	36
13.3 VĚTRÁNÍ V ZAŘÍZENÍ.....	36
13.4 OPATŘENÍ K OCHRANĚ ZDRAVÍ LIDÍ	37
13.5 POSKYTOVÁNÍ PRVNÍ POMOCI	38
13.5.1 Drobná poranění.....	38
13.5.2 Větší poranění	38
13.5.3 Vniknutí odpadu do oka	38
13.5.4 Potřísnění neznámou látkou	39
13.5.5 Nadýchání par	39
13.5.6 Bezvědomí.....	39
13.5.7 Úraz elektrickým proudem.....	39
13.5.8 Popálení nebo opaření	40
13.5.9 Zasažení roztokem SAVO.....	40
14. PROVOZNÍ DENÍK ZAŘÍZENÍ.....	41
15. POSTUP OHLÁŠENÍ PŘI NEPŘIJETÍ ODPADU DO ZAŘÍZENÍ.....	41
16. USTANOVENÍ O UCHOVÁNÍ DOKUMENTŮ	42

PŘÍLOHY

Příloha č. 1 - Areál šachty č. 19

Příloha č. 2 - Schéma stavebního objektu 387/47

Příloha č. 3 - Schéma nakládání s infekčními odpady určenými k úpravě v zařízení SPA

Příloha č. 4 - Schéma zařízení SPA-A

Příloha č. 5 - Schéma zařízení SPA-B

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ZAŘÍZENÍ

1.1 NÁZEV ZAŘÍZENÍ

Zařízení sterilizační parní autokláv – (původně STERIDOS, dále jen SPA) určený k dekontaminaci a úpravě odpadů ze zdravotnických zařízení, které jsou klasifikovány jako infekční.

1.2 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE VLASTNÍKA A PROVOZOVATELE ZAŘÍZENÍ

Název firmy: WASTECH a. s.
Sídlo: Lazarská 11/6, Nové Město, 120 00 Praha 2
IČ: 074 76 728
Společnost je registrována u Městského soudu v Praze, oddíl B, vložka 5268.
Organizační jednotka: závod Dubenec, Dubenec 116, 261 01 Příbram
IČZ : CZS01182
Statutární ředitel společnosti: Mgr. Miroslav Němec
č. tel.: 318 638 201, +420 777 117 792
Provozní ředitel závodu
Dubenec: Ing. Miloslav Pilík
č. tel.: 602 769 439

1.3 PROVOZNÍ DOBA

Zařízení pracuje šaržovitě a je schopné pracovat v třísměnném provozu.

1.4 POČET PRACOVNÍKŮ

Zařízení obsluhují 3 pracovníci v každé směně.

1.5 SOUHLAS K PROVOZU ZAŘÍZENÍ

Souhlas k provozu zařízení a s provozním řádem vydal KÚ Středočeského kraje dle § 14 odst. 1 zákona o odpadech č. 185/2001 Sb. v platném znění.

1.5.1 Ověření účinnosti zařízení

Modelové ověření účinnosti zařízení provedl Státní zdravotní ústav dne 14. 8. 2003. Modelový pokus prokázal (vyhodnocení sdělením SZÚ č. j. CHŽP-35-472/03/168 exp. 3036135 ze dne 24.10.2003), že zařízení SPA odstraňuje při dodržení provozní teploty 135 – 140°C a tlaku 270 – 300 kPa po dobu 20 minut nebezpečnou vlastnost infekčnost. Ověření kvality odpadu po dekontaminaci, resp. potvrzení zařídění odpadu do kategorie ostatní odpad bylo provedeno pověřenou osobou

v průběhu zkušebního provozu a je dále prováděno v pravidelných intervalech jako osvědčení o vyloučení nebezpečných vlastností a kontrola nebezpečných vlastností (viz příloha č. 5).

1.6 TELEFONNÍ ČÍSLA PRO PŘÍPAD HAVÁRIE, ÚRAZU NEBO POŽÁRU

Městský úřad Příbram	č. tel.: 318 402 278
Lékařská služba	č. tel.: 155
Hasiči	č. tel.: 150
Policie ČR	č. tel.: 158
Krajská hygienická stanice Středočeského kraje se sídlem v Praze, územ. pracoviště v Příbrami	č. tel.: 318 622 055

1.7 ÚDAJE O SÍDLECH ORGÁNŮ STÁTNÍ SPRÁVY A MÍSTNÍ SAMOSPRÁVY

- | | |
|--|---|
| a) Krajský úřad Středočeského kraje
Odbor životního prostředí a zemědělství
Zborovská 11
150 21 Praha 5
č. tel.: 257 280 179 | b) Česká inspekce životního prostředí
Oblastní inspektorát Praha
Wolkerova 40/11
160 00 Praha 6
č. tel.: 233 066 111 |
| c) Městský úřad Příbram
Odbor životního prostředí
Gen. Tesaříka 19 B
261 01 Příbram 1
č. tel.: 318 402 278 | d) Krajská hygienická stanice
Středočeského kraje se sídlem v Praze,
Územní pracoviště v Příbrami
U Nemocnice 85
261 01 Příbram 1
č. tel.: 318 622 055 |
| e) Obecní úřad Dubenec
261 01 Příbram 1
č. tel.: 318 627 665 | |

1.8 ADRESA A UMÍSTĚNÍ ZAŘÍZENÍ

Areál bývalé šachty č. 19
pozemek parc. č. 387/2, stavební objekt č. 387/47 a 387/49
k.ú. Dubenec, okres Příbram
262 31 Milín

Dekontaminační zařízení SPA a zařízení k mechanické úpravě jsou situována v areálu bývalé šachty č. 19 v samostatném stavebním objektu bývalých umývárén a šaten (č. 387/47), stání velkoobjemových kontejnerů je u severovýchodní strany objektu 387/47 - viz příloha č. 1.

1.9 KAPACITA ZAŘÍZENÍ

Kapacita zařízení bez využití zařízení záložního je 7500 tun/rok. Kapacita záložního dekontaminačního zařízení stejné konstrukce je rovněž 7500 tun/rok.

1.10 PLATNOST PROVOZNÍHO ŘÁDU

Provozní řád je platný po dobu platnosti rozhodnutí o souhlasu s tímto provozním řádem.

1.11 ÚDAJE O STAVBĚ

- ❑ Stavba zařízení STERIDOS je součástí stavby nazývané bývalými vlastníky „Ekologický závod k nakládání s odpady na šachtě č. 19 v Dubenci“. Rozhodnutí o umístění stavby vydal MěÚ Příbram - Stavební úřad pod č.j. 3959/95/ÚP/V dne 1.4.1996.
- ❑ Stavební povolení pro stavební úpravy stavby STERIDOS vydalo Ministerstvo průmyslu a obchodu - Stavební úřad pro uranový průmysl pod č.j. SÚ-60/98 dne 25.5.1998.
- ❑ Kolaudační rozhodnutí k užívání stavby vydalo Ministerstvo průmyslu a obchodu - stavební úřad pro uranový průmysl č.j.: SÚ-5/99 dne 7.1.1999.

Stavba STERIDOS byla projektována a realizována jako zařízení pro nakládání s infekčním odpadem ze zdravotnických zařízení a pro jeho dekontaminaci (odstranění nebezpečné vlastnosti H9 - infekčnost).

Součástí stavby je provozní hala 1A a 1B s dekontaminačními zařízeními SPA, velíny, drtiči a sušárny, prostorem pro nakládku dekontaminovaného odpadu ze zařízení SPA, dále hala se dvěma odděleními pro skladování kontejnerů s přijímaným odpadem (oddělení 2A a 2B), hala manipulačního prostoru pro příjem a vážení odpadu 3 a hala pro dezinfekci kontejnerů. Oddělení 2A (chlazený sklad) je určeno pro skladování kontejnerů s infekčním odpadem určeným k dekontaminaci v SPA, oddělení 2B (chlazený sklad) je určeno pro skladování kontejnerů s infekčním odpadem určeným pro předání k termickému odstranění, případně pro skladování odpadů k dekontaminaci po dobu odstávky nebo havárie SPA. Tato manipulace je upravena samostatným provozním řádem zařízení ke skladování odpadů a provozními řády mobilních zařízení ke sběru a výkupu odpadů.

2. CHARAKTER A ÚČEL ZAŘÍZENÍ

2.1 DRUHY PŘIJÍMANÝCH ODPADŮ

Zařízení je určeno pro nakládání s infekčními odpady ze zdravotnických zařízení specifikovaných v následující tabulce. Infekční odpad odebírá WASTECH a. s. od původců - zdravotnických zařízení a oprávněných osob na základě uzavřené **smlouvy o dílo**, ve které původce/oprávněná osoba garantuje, že předávaný odpad odpovídá svými vlastnostmi kódu a druhu odpadu uváděnému na obalu (viz doklad o kvalitě odpadu předaný původcem).

Infekční odpad určený k úpravě sterilizací v autoklávu SPA je přijímán do samostatného skladu – sekce 2, oddělení A. Odpad nesmí obsahovat patologicko-anatomický odpad, ostré předměty, léčiva, radionuklidy, rtuťové teploměry nebo jiný odpad s obsahem rtuti, cytostatika, vyřazené nebo použité laboratorní chemikálie. Je přijímán následující druh odpadu:

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu
18 01 03*	Odpady, na jejichž sběr a odstraňování jsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce	N
18 02 02*	Odpady, na jejichž sběr a odstraňování jsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce	N

Infekční odpad určený k termickému odstranění je přijímán do samostatného skladu – sekce 2, oddělení B.

2.1.1 Podrobná kvalitativní charakteristika odpadů umožňující jejich přijetí do zařízení

Odpad dekontaminovaný v zařízení SPA je definován jako specifický nebezpečný odpad ze zdravotnických zařízení, který vyžaduje speciální nakládání vzhledem ke zdravotnímu riziku. Rizika ze zdravotnického odpadu vyplývají především z obavy potencionálního přenosu infekčních chorob náhodným poraněním nebo stykem s infikovanými tělními tekutinami. Bez ohledu na použitou technologii zařízení SPA je nezbytné, aby v celém cyklu nakládání s odpadem byla dodržena pravidla na ochranu zdraví lidí a životního prostředí (ovzduší, vodu, půdu, ekosystém).

Nebezpečný odpad ze zdravotnických zařízení je klasifikován do následujících skupin:

- I. Patologicko-anatomický odpad
- II. Infekční odpad
- III. Ostrý odpad
- IV. Farmaceutický odpad
- V. Cytostatika
- VI. Chemické odpady
- VII. Radioaktivní odpad

V zařízení SPA je dekontaminován pouze odpad skupiny II. infekční odpad (vytríděný odpad kódu 18 01 03* a 18 02 02* – odpady, na jejichž sběr a odstraňování jsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce).

Odpad skupin I., III., IV., V., VI., VII. není v zařízení SPA upravován.

Infekční odpad je takový odpad, který obsahuje významná množství epidemiologicky závažného a infekčního materiálu, substancí nebo médií, s nimiž je spojeno riziko přenosu infekčních agens. Při hodnocení, zda daný odpad je „infekční“, je nutné brát v úvahu nejen ty faktory, které zahrnují riziko infekce infekčními agens a jejich přežití, ale také cestu přenosu, rozsah a typ kontaminace a také množství odpadu, kterého se to týká.

Infekční odpad je veškerý odpad z infekčních oddělení včetně zbytků jídla, nebo odpad ze všech prostorů, kde odpad může být infikován infekčním agens v množství, které způsobuje, že odpad je možno považovat za odpad s nebezpečnou vlastností infekčnost, a zbytky po úklidu těchto prostor. Infekční odpad obsahuje také použité chirurgické materiály a ostatní kontaminované odpady. Dále sem patří použité nemocniční podložky, pleny, odpad z laboratoří, kde se provádějí mikrobiologická stanovení, včetně odpadního materiálu (mikrobiologické kultury).

Do této skupiny patří i biologicky kontaminovaný odpad, obvazový materiál, sádrové obvazy, biologicky kontaminované pomůcky, materiály z plastů a osobní ochranné pomůcky personálu.

Infekčními odpady jsou dále biologicky kontaminované odpady ze zařízení zdravotní péče, které jsou kontaminovány lidskou krví, sekrety nebo výkaly. Předpokládá se, že odpady mohou být kontaminovány choroboplodnými zárodky. Příkladem takového odpadu je obvazový materiál, tampony, injekční stříkačky bez jehly, infúzní nástroje bez jehly, pomůcky pro inkontinentní pacienty apod.

2.2 ÚČEL ZAŘÍZENÍ

Účelem zařízení je dekontaminace vedoucí k odstranění nebezpečné vlastnosti HP 9 „Infekční“ a snížení objemu odpadu následnou mechanickou úpravou.

Dekontaminovaný odpad je zařazen ve smyslu ustanovení § 5 odst. 1 a § 16 odst. 1 písm. (a) zákona č. 185/2001 Sb. jako odpad kódu 18 01 04 (odpady, na jejichž sběr a odstraňování nejsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce – kategorie O). Toto zařídění dekontaminovaného odpadu je podmíněno přísnou separací přijímaných odpadů podle druhu a kategorií již ve zdravotnických zařízeních v souladu s uzavřenou smlouvou o dílo.

Po dekontaminaci je odpad podroben úpravě mechanických vlastností drcením. Odpad je drtiči nadrcen na frakce 30 – 100 mm. Drcením je výrazně zlepšena manipulovatelnost s odpadem. Mechanicky upravený odpad je zařazen jako odpad kódu 19 12 12 (jiné odpady včetně směsí materiálů z mechanické úpravy odpadu neuvedené pod číslem 19 12 11).

Schéma nakládání s odpadem určeným k úpravě sterilizací v autoklávu SPA je znázorněno na obrázku v příloze – viz příloha č. 3.

2.3 DOPRAVA ODPADU DO ZAŘÍZENÍ

Dopravu infekčního nebezpečného odpadu ze zdravotnických zařízení zajišťuje WASTECH a. s. nákladními automobily vybavenými v souladu s ADR (Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí) a s provozním řádem mobilního zařízení pro sběr a výkup odpadů. Infekční látky jsou dle ADR zahrnuty do třídy 6.2., označeny jako klinické odpady a mají podle seznamu hromadných pojmenování přiřazeno čtyřciferné identifikační číslo – UN 3291. Klinické odpady jsou podle restrukturalizované ADR přiřazeny dle stupně jejich nebezpečnosti obalové skupině II (látky představující střední nebezpečí). Pro přepravu nebezpečných věcí mají označení „UN 3291 ODPAD KLINICKÝ NESPECIFIKOVANÝ, J.N. 6.2.II. ADR“.

3. STRUČNÝ POPIS PROVOZU A ZAŘÍZENÍ

3.1 PROVOZNÍ A STAVEBNÍ ČLENĚNÍ STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

Stavební objekt 387/47 je rozdělen na sedm sekcí (viz příloha č. 2). Sekce 8 se nachází vně objektu u jeho severovýchodní stěny před drtičem:

- 1 - A sekce dekontaminačního zařízení (autokláv A)
B sekce dekontaminačního zařízení (autokláv B) - přístavba
- 2 - A - sekce chlazeného skladu kontejnerů s infekčním odpadem určeným pro úpravu v zařízení SPA
B - sekce chlazeného skladu kontejnerů s infekčním odpadem určeným k termickému odstranění a infekčního odpadu po dobu odstávky nebo havárie SPA
- 3 - sekce manipulačního prostoru s digitální vahou
- 4 - sekce skladu neinfekčního nebezpečného a ostatního odpadu
- 5 - sekce dezinfekce kontejnerů pro infekční odpad
- 6 - velín A (místnost obsluhy) v hale 1A a velín B v hale 1B
- 7 - sekce mechanické úpravy dekontaminovaného odpadu ze zařízení SPA a nakládky (drtič 7A v hale 1A, drtič 7B v hale 1B)
- 8 - stání velkoobjemových kontejnerů
- 9 - Biofiltr

Stavební objekt dekontaminačního zařízení má dva samostatné uzamykatelné vchody do sekce manipulačního prostoru (sekce 3), kde se provádí přejímka a vážení odpadu. Dále má uzamykatelné vchody do sekce 1, 6 a 7.

3.2 DEKONTAMINAČNÍ ZAŘÍZENÍ SPA

Zařízení k dekontaminaci sestává ze dvou sterilizačních parních přístrojů (jednotka A a jednotka B). Autoklávy pracují v šaržovitém provozu a mohou pracovat současně.

Dekontaminace odpadu probíhá sterilizací vlhkým teplem při tlaku min. 270 kPa a teplotě min. 135 °C po dobu 20 minut. Po výstupu ze zařízení na dekontaminaci je odpad mechanicky upraven na drticím zařízení.

Zařízení SPA k dekontaminaci infekčního odpadu a následné úpravě využívá sekce 1A, 1B, 2 A, 2 B, 3, 5, 6, 7, 8, 9 a 10.

3.2.1 Dekontaminační zařízení sekce 1A

Autokláv A má pracovní objem 9,2 m³ a výkon 7 500 t/rok upraveného odpadu ze zdravotnických zařízení.

Sterilizační parní autokláv jednotka A je ležatá válcová nádoba s dvojitou stěnou **(1)** (viz příloha č. 4). V horní části je opatřen hermeticky uzavíratelnými plnicími otvory **(2)** a v dolní části vyprazdňovacím otvorem **(3)**. V ose autoklávu prochází horizontální hřídel **(4)**, na které jsou s úhlovým posunutím upevněna ramena **(5)** s lopatkami **(6)**. Pohon hřídele zajišťuje elektromotor **(7)** s možností reverzního chodu. Při otáčení hřídele, lopatky s využitím řezných elementů na vnitřním povrchu autoklávu fragmentují a promíchávají dekontaminovaný odpad. Při obráceném otáčení hřídele zajišťují lopatky posun materiálu k vyprazdňovacímu otvoru a vyhrnují ho na vynášecí pasový dopravník, který dopraví odpad k zařízení na mechanickou úpravu v sekci 7.

K zařízení je pára přiváděna potrubím **(8)**, které se dělí na dvě větve. Jedna větev přivádí páru do topného pláště nádoby **(9)**, druhá do pracovního prostoru nádoby **(10)**. Potrubí jsou osazena ventily **(11)**, které umožňují:

- přivádět páru pouze do pláště
- přivádět páru pouze do nádoby
- přivádět páru současně do pláště i do nádoby
- zastavit přívod páry k zařízení
- odvádět páru z nádoby

Zdrojem páry pro autokláv je vyvíječ využívající jako palivo zemní plyn.

Provoz autoklávu je řízen z velínu, ve kterém je umístěn řídicí počítač a další vybavení pro práci obsluhy zařízení.

3.2.2 Dekontaminační zařízení sekce 1B

Autokláv B je ležatá válcová nádoba (viz příloha č. 5) s hermeticky uzavíratelným odklápěcím čelem. Do pracovního prostoru je před zahájením operace nasunuto 5 – 7 kontejnerů s odpadem objemu cca 1,7 m³. Proces operace je zahájen po uzavření vstupního otvoru vakuováním pracovního prostoru na 50 kPa a následné natlakování parou na předepsané parametry a zdržení v těchto parametrech po dobu 20 minut. Po operaci proběhne odtlakování a opětovné vakuování na záporný tlak 50 kPa. Po dosažení této hodnoty je provedeno vyrovnaní tlaku v pracovním prostoru na atmosférický tlak. Následuje otevření víka a vyjmutí kontejnerů s dekontaminovaným odpadem.

Dekontaminovaný odpad je po ukončené operaci dopraven v kontejneru do sekce mechanické úpravy 7 a nadrcen.

Provoz autoklávu je řízen průmyslovým počítačem a je plně automatizován.

Zdrojem páry pro autokláv je vyvíječ využívající jako palivo zemní plyn.

3.3 VELÍN PRO JEDNOTKU A – SEKCE 6A

3.3.1 Průmyslový řídicí počítač

Počítač řídí celý technologický proces dekontaminace. Grafický dotykový display umístěný na pracovním stole umožňuje obsluze ovládat technologický proces, sledovat okamžité hodnoty teploty a tlaku a ručně dálkově ovládat jednotlivé armatury a pohony zařízení. Počítač má výstup na stolní PC, ze kterého obsluha zajišťuje pomocí příslušného ovládacího programu tisk grafu o průběhu teploty a tlaku pro jednotlivé provozní operace.

3.3.2 Stolní PC

Je určeno pro přehledné sledování průběhu technologického cyklu pomocí specializovaného software a archivaci dat. Okno technologického schématu umožňuje ovládat jednotlivé armatury a pohony a sledovat jejich stav. Zároveň zobrazuje okamžité hodnoty teploty a tlaku. Okno pro grafické sledování teploty a tlaku umožňuje vytisknutí grafického záznamu závislosti teploty a tlaku na čase u každé provozní operace.

Počítač je rovněž využíván pro vedení přehledu o jednotlivých provozních operacích (datum, čas, číslo operace, množství odpadu, doba trvání jednotlivých fází technologického cyklu) a umožňuje tisk vážních lístků.

Stolní PC a průmyslový počítač jsou umístěny ve velínu s obsluhou (sekce 6A a 6B).

3.4 MANIPULAČNÍ PROSTOR – SEKCE 3

Sekce manipulačního prostoru má plochu 325 m². Manipulační prostor je vybaven digitální vahou typu MENEN, na které jsou infekční odpady ze zdravotnických zařízení po vyložení z nákladního automobilu ukládány do kontejnerů, váženy a v kontejnerech přepraveny do sekce 2 oddělení A skladu k úpravě v dekontaminačním zařízení SPA nebo do oddělení B skladu před předáním oprávněné osobě k termickému odstranění.

V sekci 3 jsou váženy odpady ze zdravotnických zařízení:

- kontejnery s infekčním odpadem **18 01 03***, **18 02 02*** pro úpravu v zařízení SPA
- kontejnery s infekčním odpadem **18 01 01**, **18 01 02**, **18 02 01** určeným k předání k termickému odstranění
- přepravní obaly s neinfekčním odpadem ze zdravotnických zařízení, určeným k předání oprávněným osobám ke konečnému odstranění (v souladu s provozním řádem mobilního zařízení pro sběr a výkup a provozním řádem zařízení ke skladování odpadů)

Do skladu infekčního odpadu pro úpravu v zařízení SPA (sekce 2 A) jsou dodávány infekční odpady pouze v kontejnerech, naplněných přepravními obaly tj. plastovými pytlí z PE o síle materiálu min. 0,05 až 0,2 mm, uložených na váze do kontejnerů (viz kapitola 3.5.1). Pytle dodávané původcům odpadu společností WASTECH a.s. mají potisk grafickým symbolem pro nebezpečnou vlastnost H9 - infekčnost, kódem 18 01 03*, 18 02 02* a jsou vhodné k autoklávování v zařízení SPA.

Váha odpadu s přepravním obalem je max. 20 kg.

Do skladu infekčního odpadu určeného k termickému odstranění, případně infekčního odpadu určeného k dekontaminaci po dobu odstávky nebo havárie SPA (sekce 2 B) jsou dodávány odpady v kontejnerech, naplněných přepravními obaly tj. nádobami na medicínální odpad (v souladu s metodickým pokynem, resp. doporučením SZÚ) např. typ 6565 a 6567 (váha s odpadem max. 1 až 3 kg) nebo klinix box plastový typ 0015 (váha s odpadem max. 12 kg). Jako přepravní obaly slouží i plastové pytle z PE o síle materiálu min. 0,05 až 0,2 mm, ve kterých jsou uloženy nádoby s medicínálním odpadem (váha pytle s odpadem max. 20 kg).

Pytle dodávané původcům odpadu společností WASTECH a.s. mají potisk grafickým symbolem pro nebezpečnou vlastnost H9 - infekčnost. Původce doplňuje na pytel označení odpadu kódem 18 01 01, 18 01 02 nebo s kódem 18 02 01.

Pro ukládání infekčních odpadů určených k termickému odstranění do skladu (sekce 2 B) jsou používány kontejnery značené poř. čísly.

Původci, kteří neodebírají pytle na odpad od společnosti WASTECH a.s., provádějí jejich značení v souladu se svým provozním řádem.

3.4.1 Váha MENEN

Digitální váha určená pro přejímku odpadů je umístěna v hale manipulačního prostoru (sekce 3).

K vynulování váhy a jejímu vytárování slouží ovládací klávesnice na dotykovém displeji váhy umístěném ve skříňce na sloupu vedle váhy. Při plnění kontejneru je na displeji zobrazena čistá váha

odpadu v kontejneru. V případě, že kontejner není plněn odpadem jednoho původce, je možno po ukončení plnění odpadem jednoho původce provést nové tárování váhy a poté pokračovat v plnění kontejneru dalším odpadem.

3.5 SKLAD INFEKČNÍHO ODPADU V OBJEKTU DEKONTAMINAČNÍHO ZAŘÍZENÍ – SEKCE 2

Sklad infekčního odpadu je nedílnou stavební součástí objektu dekontaminačního zařízení a je využíván pouze ke skladování infekčního odpadu pro úpravu v zařízení SPA (oddělení **A**) a pro skladování infekčního odpadu určeného k termickému odstranění, případně infekčního odpadu určeného k dekontaminaci po dobu odstávky nebo havárie SPA (oddělení **B**). Skladování se řídí provozním řádem zařízení ke skladování odpadů. Do oddělení **A** jsou samostatná vrata na vjezd i na výjezd kontejnerů k autoklávům. Do oddělení **B** jsou jedna vrata pro vjezd i výjezd kontejnerů.

Kontejnery pro skladování odpadu určeného k dekontaminaci v SPA jsou označeny pořadovými čísly a slouží jako manipulační prostředky k vážení a přepravě odpadu do oddělení **A** skladu a následně do autoklávů zařízení SPA.

Sklad je vybaven identifikačními listy nebezpečného odpadu, kapacita skladu je cca 21 tun.

Kontejnery pro skladování odpadu určeného k předání oprávněné osobě k termickému odstranění jsou barevně odlišeny širokým červeným pruhem. Slouží jako manipulační prostředky k vážení a přepravě odpadu do oddělení **B** skladu. Z kontejnerů jsou následně přepravní obaly s odpadem nakládány na dopravní prostředek a přepraveny oprávněné osobě k odstranění (do spalovny).

Sklad je vybaven identifikačními listy nebezpečného odpadu, kapacita skladu je cca 26 tun.

Doba setrvání naplněných kontejnerů ve skladech 2A a 2B je omezena dle vyhlášky č. 306/2012 Sb., tzn., že doba od shromáždění odpadu do jeho konečného odstranění nesmí být delší než 3 dny. Do té doby musí být obsah kontejnerů zpracován nebo odvezen do spalovny, případně musí být zajištěno jeho skladování při teplotě nepřesahující 8°C. Tyto podmínky splňují obě oddělení skladu 2, tzn. oddělení 2A i 2B, která jsou vybavena chladícím zařízením. Infekční odpady budou v chlazených skladech skladovány pouze po dobu nezbytně nutnou pro zajištění jejich přepravy ke konečnému odstranění nebo zpracování. Doba setrvání odpadu v chlazených skladech nesmí být delší než 1 měsíc.

3.5.1 Kontejner – manipulační prostředek

Kontejner pro skladování odpadu pro autokláv A je nádoba z pozinkovaného plechu o objemu 2,5 m³ a rozměrech 2 000 x 800 x 1 600 mm. Mezi dnem kontejneru a jeho čelními stěnami jsou dvě volné mezery, pro odstranění čistícího materiálu při dezinfekci kontejneru (SAVO a piliny). Pro pojezd je kontejner opatřen koly.

Kontejner pro skladování odpadu pro autokláv B je nádoba z nerezového plechu s pojezdovými koly o rozměrech 1200 x 1200 x 1200 mm o objemu 1,7 m³. Kontejner slouží jak pro skladování odpadu, tak i jako pracovní nádoba pro operaci sterilizace v jednotce B.

Kontejnery svým technickým provedením a vybavení skladu zabezpečují, že odpad do nich umístěný je chráněn před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem do životního prostředí. Kontejnery jsou určeny výhradně pro infekční odpad ze zdravotnických zařízení.

Kontejnery jsou viditelně označeny číslem, podle kterého je sledován jejich pohyb od naplnění na váze až po vyprázdnění do autoklávu. Vedením evidence naplněných kontejnerů v oddělení **2A** skladu je zajištěno, že kontejnery naplněné infekčním odpadem jsou dopravovány do autoklávu SPA v pořadí, v jakém byly na váze plněny. Tím je vyloučeno překročení 24 resp. 48 hodin pobytu naplněného kontejneru ve skladu.

V případě, že by došlo k situaci, kdy by nebylo ani jedno ze dvou dekontaminačních zařízení v provozu (dlouhodobý výpadek el. proudu, dodávka vody pro kotelnu, porucha vyvíječe páry, havárie apod.), musí být zajištěno umístění infekčního odpadu do sekce 2B a zajištěno chlazení pod teplotu 8°C, případně musí být odpad odvezen ke konečnému termickému odstranění do spalovny. Odvoz do spalovny zajišťují vozidla mobilního zařízení ke sběru a výkupu odpadů.

3.6 SKLAD NEINFEKČNÍHO ODPADU – SEKCE 4

Sekce 4 (sklad neinfekčního odpadu ze zdravotnických zařízení) není provozem SPA využívána. Jeho provoz se řídí samostatným provozním řádem zařízení ke skladování odpadů.

3.7 DESINFEKCE KONTEJNERŮ – SEKCE 5

Samostatná sekce 5 je určena pro čištění a dezinfekci všech kontejnerů, které jsou používány pro manipulaci s infekčním odpadem. K dezinfekci jsou používány desinfekční prostředky typu SAVO a k jejich zachycování jsou používány piliny. Po dezinfekci kontejneru je znečištěný čistící materiál uložen do plastového pytle a s odpadem dekontaminován v zařízení SPA. Jedná se o odpad kat. č. 18 01 03* Odpady, na jejichž sběr a odstraňování jsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce.

3.8 MECHANICKÁ ÚPRAVA DEKONTAMINOVANÉHO ODPADU – SEKCE 7

Nedílnou součástí dekontaminačního zařízení je zařízení pro mechanickou úpravu odpadů - drtiče, které jsou umístěny v počtu jeden kus v hale 1A (drtič 7A) a v počtu 1 kus v hale 1B (drtič 7B). K drtícímu zařízení je po ukončení dekontaminačního cyklu dekontaminovaný odpad ze sekce 1A přepravován pásovými dopravníky ze sekce 1B převozem v kontejnerech, které jsou za účelem vyprázdnění do násypky drtiče 7B vyzdviženy zdviží.

K drcení dekontaminovaného odpadu ze sekce 1A je používán jednohřídelový drtič, v sekci 1B dvouhřídelový. Drtiče destruuji dekontaminovaný odpad na frakce 30 – 100 mm.

Touto mechanickou úpravou je výrazně zlepšena manipulovatelnost odpadu. Po provedení mechanické úpravy je odpad od drtícího zařízení dopraven pásovým a šnekovým dopravníkem buď přímo do vyklápěcího provozního kontejneru o objemu 5 m³ umístěného v objektu SPA nebo dle potřeby do nízkoteplotní sušičky. Z provozního kontejneru, případně z dopravníku vycházejícího od sušičky, je odpad po dávkách vyklápěn do transportních velkoobjemových kontejnerů umístěných v sekci 8.

Mechanicky upravený odpad je zaříděn jako odpad 19 12 12, kategorie O (jiné odpady včetně směsí materiálů z mechanické úpravy odpadu neuvedené pod číslem 19 12 11).

3.9 STÁNÍ KONTEJNERŮ – SEKCE 8

Stání velkoobjemových kontejnerů o objemu 30 – 37 m³ je situováno na vybetonované vodohospodářsky zabezpečené ploše vedle objektu SPA. Pro dekontaminovaný odpad budou používány kontejnery s funkčními víky, popřípadě vybavené jiným adekvátním zakrytím. Setrvání kontejnerů na této ploše nepřesáhne po naplnění dobu 72 hodin. Na ploše budou umístěny maximálně tři kontejnery s tímto odpadem.

3.10 LABORATOŘ

Samostatná laboratoř není pro dekontaminační zařízení SPA zřízena. Infekční odpad není před úpravou v zařízení laboratorně analyzován. Mikrobiologickou kontrolu účinnosti dekontaminačního procesu zajišťují v předepsaných intervalech akreditované externí laboratoře.

3.11 VOZIDLA PRO PŘEPRAVU ODPADŮ

Doprava dekontaminovaného odpadu je zajišťována kontejnerovým vozidlem, a to po areálu i vně vozidlem vlastním nebo smluvně zajištěným.

Vozidla pro přepravu infekčních odpadů jsou specifikována v provozním řádu mobilního zařízení pro sběr a výkup odpadů od původců. Vnitřní přepravní prostor těchto vozidel (podlaha a vnitřní plášť) jsou omyvatelné a umožňují provádění dezinfekce vnitřního prostoru vozidla dezinfekčním přípravkem SAVO a čistícím materiálem (dřevěnými pilinami). Znečištěný čistící materiál je uložen do PE pytlů a dekontaminován jako odpad 18 01 03* v dekontaminačním zařízení SPA.

3.12 OCHRANA HORNINOVÉHO PROSTŘEDÍ V MÍSTECH NAKLÁDÁNÍ S ODPADEM

V celém objektu jsou vybudovány betonové podlahy o síle 200 mm s ocelovou armaturou a vnitřními hydroizolacemi. Podlahové kanalizační vpusti jsou nefunkční, nepropustné, jsou opatřeny hydroizolacemi a jsou zabetonovány. Stěny jednotlivých hal do výšky 2,0 m a podlahy jsou opatřeny povrchovými hydroizolačními nátěry.

Objekt dekontaminačního zařízení nemá vybudovanou kanalizaci a není do něho zavedeno ani horkovodní topení. Je vybaveno požárním vodovodem s vnitřními odběrovými místy (hydranty). Objekt je zděný s foliovou střešní krytinou.

4. TECHNOLOGIE A OBSLUHA ZAŘÍZENÍ

Technologický proces dekontaminace infekčního odpadu v autoklávu SPA a následné mechanické úpravy zahrnuje následující operace (viz příloha č. 3):

- přejímku odpadu ze sekce 2 A (případně 2 B) - skladu a jeho vstupní evidenci
- technologii dekontaminace
- drcení dekontaminovaného odpadu
- systém řízení a dokumentace technologického procesu
- kontrolní mechanismy dekontaminačního procesu

4.1 PŘEJÍMKA ODPADU DO ZAŘÍZENÍ A KONTROLA ODPADU

Do dekontaminačního zařízení vstupují odpady ze sekce skladu 2 A (po odstávce zařízení i ze sekce skladu 2 B), skladu kontejnerů s infekčním odpadem. Do tohoto skladu jsou odpady naváženy v rámci provozu mobilních zařízení ke sběru a výkupu odpadů.

Odpady jsou sváženy svozovými prostředky v rámci mobilního zařízení pro sběr a výkup odpadů od původců v přepravních obalech (PE pytle vhodné k autoklávování) o hmotnosti 15 až 20 kg a v nich jsou v sekci 3 překládány do kovových kontejnerů (viz kapitola 3.5.1).

Automobil s přivezeným infekčním odpadem zajede na rampu k vykládacímu oknu a infekční odpad určený k dekontaminaci v zařízení SPA a úpravě je k tomu určenou obsluhou z nákladního automobilu vykládán přímo do pojízdného kontejneru o objemu 2,5 m³ postaveného na váze. Po naplnění je kontejner odvezen mimo manipulační prostor do skladu plných kontejnerů sekce 2.

Infekční odpady určené k úpravě v dekontaminačním zařízení SPA se umísťují do skladu, sekce 2, oddělení A v kontejnerech, rovněž označenými čísly.

Infekční odpady určené k předání oprávněné osobě k odstranění (ke spálení) se umísťují do skladu, sekce 2, oddělení B v kontejnerech, které jsou barevně označeny červeným pruhem.

Infekční odpad není vážen volně ložený a nepříjde proto do přímého styku s digitální váhou. Tím je zabráněno kontaminaci váhy. Kontejnery se používají výhradně pro lehký, velkoobjemový odpad ze zdravotnických zařízení. Není do nich ukládán neinfekční odpad.

V objektu dekontaminačního zařízení SPA se neprovádí žádné značení ani balení odpadu.

4.1.1 Povinnosti obsluhy při převímce odpadů od původců a následně při předání do skladu

Převímka odpadů od původců probíhá pouze v rámci provozu mobilních zařízení ke sběru a výkupu odpadů. Obsluha mobilního zařízení při převímce odpadu zajišťuje následující činnosti:

1. Zkontroluje, zda jsou všechny přepravní obaly označeny štítky případně nadepsány nesmyvatelným popisem (samolepícími etiketami) s uvedením:
 - nebezpečný odpad,
 - katalogové číslo,
 - grafický symbol nebezpečné vlastnosti,
 - původce odpadu.

2. Zkontroluje ohlašovací listy pro přepravu nebezpečných odpadů a to:

- identifikační údaje původce odpadu, které jsou shodné s identifikačními údaji odesilatele odpadu (název, adresa, IČ),
- kód odpadu, název odpadu a kategorii,
- zda obsahují pouze ten druh odpadu, pro který je zařízení určeno.

3. Stanovení hmotnosti odpadu přijatého od jednotlivých původců:

- odpady jsou od původců přebírány zvážené, obsluha mobilního zařízení provádí pouze kontrolu.

Odpady od jednotlivých původců jsou v rámci provozu mobilních zařízení ke sběru a výkupu přivezeny do zařízení ke skladování v přepravních obalech a jsou od sebe vzájemně odlišeny štítky. Nakládání s odpady v zařízení ke skladování je řešeno vlastním samostatným provozním řádem.

Odpady jsou kontrolně váženy v manipulačním prostoru (sekce 3) na digitální váze. Na základě záznamů váhy a OLPNO obsluha provede záznam o příjmu odpadu do skladu na vážní/dodací list s následujícími údaji:

- jméno řidiče
- datum
- označení původce
- katal.číslo a název odpadu
- celkovou váhu dodávky původce

Odpady jsou po zvážení a provedení záznamu uskladněny do příslušného oddělení skladu (viz kapitola 3.5).

4. Fyzická kontrola:

Namátková kontrola přebíraného zdravotnického odpadu (otevírání pytlů nebo přepravních obalů) obsluhou v zařízení SPA je vzhledem k nebezpečné vlastnosti odpadu - infekčnosti - zakázána. Kontrola je možná pouze přímo u původce odpadu. Pověřený pracovník společnosti WASTECH a.s. společně s pověřeným pracovníkem původce odpadu namátkovou kontrolou otevřením stanoveného počtu pytlů ověří, zda odpad odpovídá svým charakterem druhu odpadu podle Katalogu odpadů a dohodnutým přejímacím podmínkám. O výsledku kontroly sepíše zápis podepsaný oběma zúčastněnými. Zápisy o výsledcích kontrol jsou uloženy u vedoucího provozu zařízení SPA.

4.2 TECHNOLOGIE DEKONTAMINAČNÍHO ZAŘÍZENÍ SPA JEDNOTKA A

Dekontaminační zařízení je sterilizační parní přístroj (autokláv) určený k dekontaminaci infekčního odpadu kombinovaným přímým a nepřímým ohřevem odpadu parou v tlakové nádobě.

4.2.1 Postup při dekontaminaci odpadu

- Ze sekce 2, oddělení A (případně oddělení B), jsou kontejnery naplněné odpadem postupně převáženy k autoklávu. Kontejnery jsou pomocí zvedacího zařízení vyzvednuty do plnicí polohy a jejich obsah je ručně přeložen do autoklávu. Pro jeden cyklus je autokláv naplněn odpadem z max. tří kontejnerů. Odpad není při plnění stlačován.
- Po naplnění autoklávu pytlí s odpadem obsluha zařízení uzavře hermeticky plnicí otvory autoklávu.
- Po nastartování cyklu se otevře přívod páry do pláště a do vnitřního prostoru autoklávu a roztočí se rotor s lopatkami.
- Po dosažení předepsaných hodnot teploty min. 135 °C a tlaku min. 270 kPa se začíná odečítat doba 20 minut, která je pro sterilizaci předepsána. Teplota a tlak jsou po dobu trvání dekontaminačního cyklu udržovány regulací přívodu páry.
- Pokud v průběhu dekontaminačního cyklu poklesne hodnota teploty nebo tlaku pod předepsanou hodnotu, časovač se automaticky vrátí zpět na nulu a doba dekontaminace se začne znovu odpočítávat až po opětovném dosažení požadovaných parametrů teploty a páry.
- Dekompresní fáze je zahájena po uplynutí doby pro dekontaminaci tím, že je zastaven pohon vnitřního rotoru autoklávu a parou se profoukne dekompresní potrubí do kondenzační jímky. Po uzavření ventilu přívodu páry pro profouknutí potrubí se postupně otvírá ventil na dekompresním potrubí vnitřního prostoru autoklávu.
- Pára z vnitřního prostoru autoklávu je odvedena dekompresním potrubím do kondenzátoru nebo do sprchového komínu nad jímkou, kde dojde ke zkondenzování páry. Přbytek vody v objemu cca 50 litrů z jednoho dekontaminačního cyklu je z kondenzační jímky odvážen na ČOV Příbram.
- Po dekompresi může být při stálém zahřívání topného pláště obsah autoklávu sušen na požadovanou vlhkost.
- Po dosažení atmosférického tlaku se znovu spustí pohon rotoru a začíná se odečítat doba nastavená pro sušení obsahu autoklávu. Doba dehydratace může být ručně upravena bez dopadu na vlastní dekontaminační proces.
- Po ukončení fáze sušení odpadu se uzavře přívod páry do topného pláště a je zastaven pohon rotoru.
- Obsluha ručně uvolní dotahovací šrouby horních plnicích otvorů a otevře vyprazdňovací otvor.
- Obsluha zařízení ručně spustí pohon pasového dopravníku na vynášení dekontaminovaného odpadu z autoklávu a současně spustí obrácený chod rotoru autoklávu. Dekontaminovaný odpad je

tak vyhrnován lopatkami rotoru na pasový dopravník, který dopraví dekontaminovaný odpad do sekce 7 k mechanické úpravě.

- Po vyprázdnění autoklávu obsluha zařízení ručně otevře plnicí otvory autoklávu, uzavře jeho vyprazdňovací otvor a autokláv je naplněn novou dávkou odpadu.
- Dekontaminační cyklus se znovu opakuje.
- O vyprázdnění příslušných kontejnerů s odpadem se provede záznam do provozního deníku.

4.2.2 Sledování parametrů dekontaminačního cyklu

Po dosažení požadovaných parametrů (teplota a tlak) v každém cyklu jsou naměřené hodnoty automaticky ukládány v počítači až do ukončení dekontaminačního cyklu. Po ukončení každého cyklu je vytištěn grafický záznam s následujícími údaji:

- datum a čas vytištění záznamu
- čas dosažení předepsaných parametrů dekontaminačního cyklu
- hodnoty teploty ve vrchlíku uvnitř autoklávu v závislosti na čase
- hodnoty teploty na plášti autoklávu v závislosti na čase
- průměrná hodnota naměřených teplot v závislosti na čase
- hodnota tlaku v autoklávu v závislosti na čase

Obsluha doplní grafický záznam datem, časem a číslem provozní operace, čísly kontejnerů.

4.2.3 Kontrola účinnosti dekontaminačního procesu

Dekontaminační proces je kontrolován fyzikálními metodami a bioindikátory. Účelem pravidelné kontroly je prokázání provozní spolehlivosti a účinnosti dekontaminačního procesu, který odstraní nebezpečnou vlastnost H 9 – infekčnost ze vstupního odpadu kódu 18 01 03*, 18 02 02*.

4.2.3.1 FYZIKÁLNÍ METODY

Autokláv (tlaková nádoba) je osazen tlakovým čidlem WIKA a teplotním čidlem SESIT TS 24C. Pomocí těchto čidel je průběžně měřen tlak a teplota v autoklávu. Údaje čidel jsou přenášeny do počítače, který vyhodnocuje a řídí technologický proces a trvale hodnoty uchovává. Souběžně s těmito hodnotami jsou registrovány časové údaje měření. Průběžně jsou data zálohována na digitální nosiče.

4.2.3.2 BIOINDIKÁTORY

Speciální certifikované bioindikátory s populací *Bacillus stearothermophilus* jsou pověřeným pracovníkem vkládány do třech míst v autoklávu, a to na zadní stranu lopatky nejbližší výstupnímu otvoru, na zadní stranu lopatky nejvzdálenější výstupnímu otvoru a na vnitřní plášť v blízkosti vstupního otvoru. Použité bioindikátory jsou předávány společně s průvodkou ke zkoušce účinnosti

sterilizačních přístrojů a grafickým záznamem průběhu tlaku a teploty při sterilizaci v závislosti na čase k vyhodnocení do autorizované mikrobiologické laboratoře. Dekontaminační proces je kontrolován pomocí bioindikátorů 1 x po 200 cyklech, případně 1 x za 3 měsíce.

4.2.4 Čištění autoklávu

Pro bezporuchový a bezproblémový provoz autoklávů je prováděno pravidelné čištění pracovního prostoru autoklávu a to nejméně 1 x 14 dní, případně dle potřeby. Pro uvolnění odpadu zachyceného na míchadle se používá řezacích a sekacích ručních prostředků, kterými je materiál narušen. Za současného ručního pootáčení míchadlem přes hřídel poháněného elektromotoru a za pomoci kladek a vázacích prostředků je přes plnicí otvory odpad z provozního prostoru vytahován do úplného vyčištění. Po vyčištění je provedena prohlídka vnitřního prostoru autoklávu se zaměřením na mechanické opotřebení zařízení.

4.3 TECHNOLOGIE DEKONTAMINAČNÍHO ZAŘÍZENÍ SPA – B

Dekontaminační zařízení je sterilizační parní přístroj (autokláv) určený k dekontaminaci infekčního odpadu kombinovaným přímým a nepřímým ohřevem odpadu parou v tlakové nádobě.

4.3.1 Postup při dekontaminaci odpadu

- Ze sekce 2, oddělení A (případně oddělení B), jsou kontejnery naplněné odpadem postupně převáženy k autoklávu. Kontejnery jsou obsluhou nasunuty do autoklávu B v počtu 5 – 7 kusu. Odpad není při plnění stlačován.
- Po naplnění autoklávu kontejnery s pytlí s odpadem obsluha otvor zařízení hermeticky uzavře.
- Operace je zahájena vakuováním pracovního prostoru na hodnotu - 50 kPa. Následuje tlakování parou na hodnotu 270 kPa a zdržení na této hodnotě 20 minut.
- Po dosažení předepsaných hodnot teploty min. 135 °C a tlaku min. 270 kPa se začíná odečítat doba 20 minut, která je pro sterilizaci předepsána. Teplota a tlak jsou po dobu trvání dekontaminačního cyklu udržovány regulací přívodu páry.
- Pokud v průběhu dekontaminačního cyklu poklesne hodnota teploty nebo tlaku pod předepsanou hodnotu, časovač se automaticky vrátí zpět na nulu a doba dekontaminace se začne znovu odpočítávat až po opětovném dosažení požadovaných parametrů teploty a páry.
- Po odtlakování na atmosférický tlak je provedeno opět vakuování na hodnotu - 50 kPa.
- Pára a voda z vnitřního prostoru autoklávu je odvedena dekompresním potrubím do kondenzátoru, který je umístěn v kondenzační jímce. Přebytek vody v objemu cca 50 litrů z jednoho dekontaminačního cyklu je z kondenzační jímky odvážen na ČOV Příbram.

- Dekontaminační cyklus se znovu opakuje.
- O vyprázdnění příslušných kontejnerů s odpadem se provede záznam do provozního deníku.

4.3.2 Sledování parametrů dekontaminačního cyklu

Po dosažení požadovaných parametrů v každém cyklu jsou naměřené hodnoty automaticky ukládány v počítači až do ukončení dekontaminačního cyklu. Po ukončení každého cyklu je vytištěn grafický záznam s následujícími údaji:

- datum a čas vytištění záznamu
- čas dosažení předepsaných parametrů dekontaminačního cyklu
- hodnoty teploty uvnitř autoklávu v závislosti na čase
- průměrná hodnota naměřených teplot v závislosti na čase
- hodnota tlaku v autoklávu v závislosti na čase

Obsluha doplní grafický záznam datem, časem a číslem provozní operace, čísly kontejnerů.

4.3.3 Kontrola účinnosti dekontaminačního procesu

Dekontaminační proces je kontrolován fyzikálními metodami a bioindikátory. Účelem pravidelné kontroly je prokázání provozní spolehlivosti a účinnosti dekontaminačního procesu, který odstraní nebezpečnou vlastnost H 9 – infekčnost ze vstupního odpadu kódu 18 01 03*, 18 02 02*.

4.3.3.1 FYZIKÁLNÍ METODY

Autokláv (tlaková nádoba) je osazen tlakovým čidlem a teplotním čidlem. Pomocí těchto čidel je průběžně měřen tlak a teplota v autoklávu. Údaje čidel jsou přenášeny do počítače, který vyhodnocuje a řídí technologický proces a trvale hodnoty uchovává. Souběžně s těmito hodnotami jsou registrovány časové údaje měření. Průběžně jsou data zálohována na digitální nosiče.

4.3.3.2 BIOINDIKÁTORY

Speciální certifikované bioindikátory s populací *Bacillus stearothermophilus* jsou pověřeným pracovníkem vkládány do třech míst v autoklávu, Použité bioindikátory jsou předávány společně s průvodkou ke zkoušce účinnosti sterilizačních přístrojů a grafickým záznamem průběhu tlaku a teploty při sterilizaci v závislosti na čase k vyhodnocení do autorizované mikrobiologické laboratoře. Dekontaminační proces je kontrolován pomocí bioindikátorů 1 x po 200 cyklech, případně 1 x za 3 měsíce.

4.3.4 Čištění autoklávu

Pro bezporuchový a bezproblémový provoz autoklávu je prováděno pravidelné čištění pracovního prostoru autoklávu. Po vyčištění je provedena prohlídka vnitřního prostoru autoklávu.

4.4 POSTUP TECHNOLOGIE MECHANICKÉ ÚPRAVY ODPADU – DRCENÍ

4.4.1 Sekce jednotky A

Zařízení mechanické úpravy dekontaminovaného odpadu sestává z dopravníků a drtičů. Postup mechanické úpravy je následující:

- Obsluha zařízení spustí chod dopravníku vynášející podrcený odpad od drtiče do přistaveného kontejneru.
- Následně spustí pohon navazujícího pasového dopravníku na vynášecí dopravník z autoklávu a současně spustí i chod drtiče.
- Při chodu dopravníků a drtiče obsluha kontroluje chod všech operací.
- V případě poruchy některého uzlu dojde k zastavení dopravních cest, včetně zastavení otáčení parního autoklávu, kterým dochází k vyhrnování jeho obsahu.
- V případě zjištění kovu obsluha ručně odstraní zjištěný kovový předmět a zapne systém dopravníků, drcení i vynášení z autoklávu.
- Obsluha kontroluje plnění kontejneru upraveným odpadem a zajišťuje výměnu kontejnerů.

4.4.2 Sekce jednotky B

Obsluha zavěsí kontejner s dekontaminovaným odpadem do výtahu drtiče, který je v chodu, a ten v závěrečné fázi zdvihu vyklopí odpad do násypky. Nadrcený odpad vypadává do připraveného manipulačního kontejneru.

Obsluha kontroluje chod drtiče a v případě závady neprodleně odstraní.

4.4.3 Sledování kvality dekontaminovaného a upraveného odpadu

U dekontaminovaného a upraveného odpadu budou sledovány parametry dle požadavků konečného zařízení odběratele a v souladu s platnou legislativou. V případě, že odpad bude předáván ke konečnému odstranění uložením na skládku ostatního odpadu budou u něho sledovány parametry v rozsahu tabulky 2.1 přílohy č. 2 k vyhlášce 294/2005 Sb. v platném znění. Pro případ, že bude odpad předáván oprávněné osobě k výrobě alternativního paliva, budou u něho sledovány parametry v rozsahu spalovací zkoušky.

4.5 SUROVINY VYUŽÍVANÉ V ZAŘÍZENÍ

V zařízení SPA nejsou materiálově ani energeticky využívány žádné odpady ze zdravotnických zařízení.

4.6 ZVEŘEJNĚNÍ DRUHŮ SBÍRANÝCH ODPADŮ

WASTECH a.s. přijímá infekční nebezpečné odpady ze zdravotnických zařízení na základě uzavřených smluv na odstranění odpadů.

Do zařízení jsou přijímány pouze infekční odpady ze zdravotnických zařízení na základě smlouvy o dílo. Tyto odpady jsou váženy, krátkodobě skladovány ve skladu zařízení, dekontaminovány v autoklávu pro odstranění nebezpečné vlastnosti infekčnosti a dále mechanicky upraveny pro účely konečného odstranění. Do zařízení SPA nejsou přijímány žádné jiné odpady od jiných původců odpadů ani od samotných občanů.

Do dekontaminačního zařízení nejsou přijímány žádné jiné odpady než ty, které jsou uvedeny v seznamu odpadů schváleném k provozování zařízení.

Provozovatel zařízení WASTECH a.s. proto nezveřejňuje pro ostatní původce odpadů ani pro veřejnost seznam druhů odpadů, které do zařízení přijímá. Zařízení nemá funkci veřejné sběrný, ve které by se sbíral a vykupoval odpad kategorie nebezpečný od původců nebo samotných občanů.

5. MONITOROVÁNÍ PROVOZU ZAŘÍZENÍ

Obsluha zařízení provádí průběžně kontrolu zařízení se zaměřením na únik olejů, páry, technologické vody, chod ventilátorů, těsnost rozvodů páry, čistotu používaných kontejnerů, všech manipulačních a skladovacích prostorů zařízení a kontrolu stavu biofiltru. Obsluha rovněž provádí průběžnou kontrolu podlah a stěn stavebního objektu zařízení se zaměřením na poškození trhlinami a poškození hydroizolačního nátěru. Kontrola je prováděna nejméně 1 x měsíc. Stav biofiltru je kontrolován 1 x měsíc. Zápisy o kontrole, případně zjištěné závady provádí obsluha do provozního deníku a rovněž zjištěný stav oznámí vedoucímu provozu, který zajistí nápravu případných závad.

Způsob nakládání s odpady je zaznamenáván v provozním deníku. Po ukončení každého dekontaminačního cyklu je vytištěn a archivován grafický záznam průběhu teploty a tlaku v závislosti na čase.

Oprávněnými osobami jsou v předepsaných intervalech měřeny emise u zdrojů spalovacího zařízení do ovzduší a při změnách technologie je sledován i hluk.

Krajská hygienická stanice Středočeského kraje se sídlem v Praze, územní pracoviště v Příbrami provádí v rámci hygienického dozoru kontroly dekontaminačního zařízení SPA se

zaměřením na dodržování podmínek ochrany zdraví zaměstnanců při práci ve smyslu nařízení vlády č. 361/2007 Sb. a na dodržování podmínek dekontaminace infekčního odpadu.

6. ENERGETICKÁ NÁROČNOST ZAŘÍZENÍ V PŘEPOČTU NA HMOTNOSTNÍ JEDNOTKU PŘIJÍMANÝCH ODPADŮ

Dekontaminační zařízení vyžaduje v přepočtu na hmotnostní jednotku upravovaného odpadu:

- elektrická energie	60	kWh/t
- voda	0,6	m ³ /t
- zemní plyn	60	m ³ /t

Spotřeba vody je měřena samostatným vodoměrem s pravidelným odečtem 1x za měsíc.

Spotřeba zemního plynu je měřena plynoměrem s pravidelným odečtem 1 x za den.

7. VYUŽITELNÉ MATERIÁLY ZÍSKÁVANÉ V ZAŘÍZENÍ Z ODPADŮ A JEJICH MNOŽSTVÍ VE VZTAHU K PŘIJÍMANÝM ODPADŮM

V zařízení k dekontaminaci a úpravě se provádí odstranění nebezpečné vlastnosti HP 9 „Infekční“ odpadů 18 01 03* a 18 02 02* (odpady, na jejichž sběr a odstraňování jsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce) a úprava mechanických vlastností dekontaminovaného odpadu drcením za účelem výrazného snížení objemu odpadu. Dekontaminovaný a upravený odpad je zařazen jako odpad 19 12 12 (jiné odpady včetně směsí materiálů z mechanické úpravy odpadu neuvedené pod číslem 19 12 11) a odpad je ukládán na skládku skupiny S–OO nebo termicky zneškodněn ve spalovně komunálního odpadu, případně předán oprávněné osobě ke konečnému odstranění nebo k přepracování na alternativní palivo.

Pára, která vyhřívá dvojité topný plášť nádoby (autoklávu) po ukončení fáze sušení kondenzuje a je vracena ve formě kondenzátu zpět do kotelny k další výrobě páry. Pára uvolněná z autoklávu při dekompresi po ukončení každého dekontaminačního cyklu má malý energetický potenciál a nelze ji proto využít pro jiné účely.

Při provozu zařízení nejsou k dispozici jiné využitelné materiály nebo energie.

8. ODPADY, ODPADNÍ VODY A EMISE DO OVZDUŠÍ VYSTUPUJÍCÍ ZE ZAŘÍZENÍ A JEJICH SKUTEČNÉ VLASTNOSTI VČETNĚ POPISU ZPŮSOBU JEJICH ŘÍZENÍ

8.1 ODPADY

Z dekontaminačního zařízení vystupuje dekontaminovaný odpad zařazený jako odpad kat. č. 18 01 04 – odpady, na jejichž sběr a odstraňování nejsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce. Po mechanické úpravě drcením je tento odpad zařazen jako kat.č. 19 12 12 a předán oprávněné osobě.

Odpady z dekontaminace kontejnerů a vozidel jsou jako odpad 18 01 03* dekontaminovány v dekontaminačním zařízení SPA. Dále v provozu vznikají odpady osvětlovacích těles – zářivky zaříděné dle katalogu odpadů jako 20 01 21* (zářivky a jiný odpad obsahující rtuť), odpady z údržby zařízení 15 02 02* (absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami), 13 02 08* (jiné motorové, převodové a mazací oleje). Jiný odpad v zařízení nevzniká.

8.2 ODPADNÍ VODY

Odpadní voda vzniká po ukončení dekontaminačního cyklu kondenzací páry uvolněné při dekompresi z vnitřního prostoru autoklávu. Pára je odváděna dekompresním potrubím do kondenzátoru, odkud je kondenzát odváděn do jímky. Pára vystupující z prostoru nad hladinou vody v jímce je vedena do ocelového komínu, ve kterém je zkrápěna 4 tryskami s kuželovým rozstříkem a je zkondenzována. Zkondenzovaná pára společně se skrápěcí vodou stéká do jímky.

Množství vzniklé odpadní vody je závislé na vlhkosti odpadu vloženého do autoklávu a činí cca 50 litrů na 1 tunu zpracovaného odpadu. Přebytek vody je z jímky pravidelně odčerpáván a odvážen na ČOV Příbram.

8.3 EMISE DO OVZDUŠÍ

Rozhodnutím ČIŽP OI Praha, oddělení ochrany ovzduší zn. 1/OO/1137/98/Bí ze dne 6.5.1998 je dekontaminační zařízení zařazeno mezi malé zdroje znečišťování ovzduší. Kotelna (vyvíječ páry) je zařazen mezi střední zdroje znečišťování ovzduší a jsou na nich měřeny emise znečišťujících látek do ovzduší. Výpočty množství znečišťujících látek jsou pravidelně zasílány Městskému úřadu Příbram, který stanoví poplatek za znečišťování ovzduší podle zákona o ochraně ovzduší.

Měření emisí vyvíječů páry na ELTO provádí autorizovaná laboratoř. Výsledky měření jsou sledovány a zhodnoceny v ročním hlášení v souladu se zákonem o ovzduší č. 201/2012 Sb.

Naměřené hmotnostní koncentrace jsou nižší, než emisní limity podle zákona o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb. pro spalovací zařízení spalující kapalná paliva.

Měření emisí vyvíječů páry zemní plyn provádí autorizovaná laboratoř. Výsledky měření jsou sledovány a zhodnoceny v ročním hlášení v souladu se zákonem o ovzduší č. 201/2012 Sb.

Jednorázové měření u středního zdroje znečišťování – kotelny na zemní plyn se provádí podle zákona o ochraně ovzduší 201/2012 Sb. jednou za tři roky.

8.4 VIBRACE, RADIOAKTIVNÍ A ELEKTROMAGNETICKÉ ZÁŘENÍ

Uvedené emise zařízení k dekontaminaci a úpravě odpadů neprodukuje.

9. ORGANIZAČNÍ ZAJIŠTĚNÍ PROVOZU ZAŘÍZENÍ

Obsluhu zařízení zajišťují v každé směně 3 pracovníci, kteří mají v pracovní náplni:

- řízení prací a pracovního cyklu ve velínu zařízení
- vykládku odpadu z automobilů do kontejnerů
- vážení odpadu na digitální váze
- uložení kontejnerů s odpadem do skladu – sekce 2, oddělení A a B
- vedení provozního deníku zařízení SPA
- plnění a vyprazdňování autoklávu
- drcení dekontaminovaného odpadu
- nakládku nadrceného dekontaminovaného odpadu k odvozu
- desinfekci kontejnerů
- udržování čistoty a pořádku v objektu
- kontrolu stavu biofiltru

Organizačně jsou pracovníci podřízeni operátorovi - vedoucímu směny, který řídí práce z velínu zařízení SPA.

10. VEDENÍ EVIDENCE ODPADŮ PŘIJÍMANÝCH DO ZAŘÍZENÍ, V ZAŘÍZENÍ PRODUKOVANÝCH A PŘEDÁVANÝCH ZE ZAŘÍZENÍ K ODSTRANĚNÍ

Evidence odpadů je vedena podle prováděcích předpisů zákona o odpadech - vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb. v platném znění. Evidence je vedena obsluhou zařízení v provozním deníku a odpovědným pracovníkem obchodního oddělení WASTECH a.s. pomocí specializovaného software EVI.

10.1 ODPAD URČENÝ K ÚPRAVĚ V ZAŘÍZENÍ

1. Do zařízení vstupují odpady ze sekce 2A skladu, kde jsou kontejnery s odpadem řazeny v pořadí, jak jsou plněny na váze zařízení. V tomto pořadí jsou kontejnery následně dopravovány k zařízení SPA a odpad z nich je plněn do autoklávu. Aby nedocházelo ke zdržení kontejnerů ve skladu, je pro pohyb kontejnerů vedena evidence, ve které obsluha zaznamenává:
 - číslo kontejneru
 - datum a čas naplnění kontejneru
 - datum a čas vyprázdnění kontejneru do autoklávu
 - číslo pracovní operace autoklávu
 - celkové množství odpadu v kontejneru
 - kat. č. odpadu a množství odpadu od každého původce
2. Dekontaminovaný odpad, kód 18 01 04 je po drcení na drtiči v sekci 7 jako odpad 19 12 12 naložen na dopravní prostředek a předán jiné oprávněné osobě. Pro evidenci o předání dekontaminovaného odpadu oprávněné osobě slouží vážní lístek z váhy oprávněné osoby.

10.2 ODPAD PRODUKOVANÝ V ZAŘÍZENÍ

Evidence produkováných odpadů (13 02 08*, 15 02 02*, 18 01 03*, 19 12 12, 20 01 21*) je vedena podle prováděcích předpisů zákona o odpadech - vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb. v platném znění. Evidence je vedena odpovědným pracovníkem obchodního oddělení WASTECH a.s. pomocí specializovaného software EVI.

11. OPATŘENÍ K OMEZENÍ NEGATIVNÍCH VLIVŮ ZAŘÍZENÍ

Stavebně-technické řešení zařízení k dekontaminaci a úpravě nebezpečných odpadů ze zdravotnických zařízení bylo při stavbě navrženo s ohledem na zajištění ochrany jednotlivých složek přírodního prostředí a při provozu zařízení se nepředpokládá ekologicky a hygienicky závažný dopad provozu zařízení. Bezprostřední vliv zařízení na životní prostředí a zdraví pracovníků je rovněž eliminován pravidelným školením pracovníků a dodržováním pracovních postupů při manipulaci s odpadem.

11.1 OPATŘENÍ PROTI ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ

V zařízení jsou k výrobě páry užívána kotelna na zemní plyn s vyvíječem páry CERTUSS U1800/2000 o jmenovitém výkonu 1,18 MW. Zdroj (kotelna) je vyjmenovaný stacionární zdroj (kód 1.1 přílohy č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb., se jmenovitým příkonem od 0,3 MW do 5 MW včetně. Na zdroji jsou měřeny emise znečišťujících látek do ovzduší (u kotelny na zemní plyn jsou měřeny emise NO_x , CO). Emise měří autorizovaná laboratoř INPEK spol. s r.o. Praha. Zdroje plní emisní limity.

K emisím páchnoucích látek ve vypouštěné páře do venkovního ovzduší může docházet při dekompresi autoklávy po ukončení dekontaminačního cyklu. Koncentrace páchnoucích látek je eliminována vodními uzávěry, ve kterých dochází ke kondenzaci páry a podstatnému snížení páchnoucích látek, které by obtěžovaly obyvatelstvo. K emisím páchnoucích látek z páry vystupujících z odpadu na dopravních páslech a nad autoklávy je zabráněno odtahem vzduchu z provozních hal a svedením do biofiltru v sekci 9.

11.2 HLUK

Dne 30.8.2005 byly pracovníky Zdravotního ústavu se sídlem v Kolíně, Hygienickou laboratoří Kladno, změřeny imisní hodnoty hladin hluku na pracovištích sekcí 1 a 6 a imisní hodnoty hladin hluku v mimopracovním prostředí.

Z protokolu č. 2005/0267/12 vyplývá, že naměřené hodnoty ekvivalentních hladin hluku v pracovním prostředí přepočtené dle časového snímku na osmihodinovou pracovní dobu nepřekračují povolené hodnoty nejvyššího přípustného expozičního limitu $L_{EX,8 \text{ hod.}}$ pro obsluhu SPA ani pro obsluhu velínu SPA.

11.3 DESINFEKCE A DERATIZACE

Zařízení je dezinfikováno obsluhou 1 x týdně a deratizováno odbornou firmou v doporučených intervalech, zpravidla 1x za tři měsíce. Deratizace je prováděna chemickým přípravkem PANTENRÁT, umístěným v jedových staničkách vyrobených z kartonu nebo plastu. Desinfekce je prováděna roztokem chemického přípravku SAVO s virucidními účinky.

12. OPATŘENÍ PRO PŘÍPAD HAVÁRIE NEBO PROVOZNÍ PORUCHY ZAŘÍZENÍ

Při provozu dekontaminačního zařízení může dojít k haváriím různého typu (mechanické poruchy zařízení, přerušení dodávky elektřiny a páry, požár, únik páry či vody).

V případě delšího odstavení dekontaminačního zařízení SPA může být doba zdržení kontejnerů s odpadem v havarijním shromaždišti max. 3 dny. Do té doby musí být odpad zpracován nebo odvezen k termickému odstranění, případně musí být do doby zpracování, resp. dekontaminace umístěn do sekce skladu 2B, kde bude zajištěno skladování při teplotě pod 8°C.

Opatření jsou stanovena pro případ:

1. mechanická porucha autoklávu
2. požár
3. nekontrolovatelný únik páry ze zařízení
4. vysypání odpadu

12.1 MECHANICKÁ PORUCHA AUTOKLÁVU

V případě mechanické poruchy zařízení autoklávu A při naplněné nádobě se udržují parametry předepsané pro dekontaminační cyklus (teplota min. 135 °C a tlak min. 270 kPa) po dobu 60 minut. Po této době se uzavře přívod páry do autoklávu, dekompresním potrubím se vypustí pára z autoklávu a autokláv se nechá vychladnout.

Pomocí háků a ručního otáčení hřídele se nádoba vyprázdní.

Po vyprázdnění se autokláv uzavře a přímou parou o teplotě 135 °C a tlaku 300 kPa se autokláv natlakuje na dobu 30 minut. Potom se pára z autoklávu vypustí dekompresním potrubím, autokláv se nechá vychladnout a je možno přistoupit k opravě.

V případě zařízení autoklávu B z důvodu absence mechanických uzlů, není předpoklad vzniku poruchy.

12.2 POŽÁR

V případě vzniku požáru obsluha zařízení postupuje podle požárního řádu. K hašení požáru jsou v objektu zařízení SPA k dispozici 2 ks hydrantů typu „D“, ruční pěnové hasicí přístroje a písek. V případě požáru jsou pracovníci povinni ihned zahájit hašení požáru a požár ohlásit na linku č. 155 (hasičům) a vedoucímu provozu.

12.3 NEKONTROLOVATELNÝ ÚNIK PÁRY ZE ZAŘÍZENÍ

K nekontrolovatelnému úniku páry může dojít při prasknutí parního potrubí nebo uvolnění těsnění. V takovém případě poklesne tlak páry do zařízení a počítač zastaví celý cyklus dekontaminace v autoklávu včetně zastavení dodávky páry z kotelny. Opravu potrubí provede údržba.

12.4 VYSYPÁNÍ ODPADU

Při vysypání infekčního odpadu na podlahu zařízení obsluha odpad uloží do náhradního pytle, podlahu řádně zamete a smetky uloží rovněž do náhradního pytle, který vloží do příslušného kontejneru. Poté provede desinfekci zasaženého místa a použitého nářadí roztokem chemického přípravku SAVO.

13. BEZPEČNOST PROVOZU A OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A ZDRAVÍ LIDÍ

Pro pracovníky jsou závažné následující havarijní stavy či možnosti zranění:

- únik páry z prasklých potrubí zařízení s možností popálení povrchu těla
- nekontrolovatelný únik páry z autoklávu zařízení
- popálení o stěny zařízení s vysokou teplotou
- zranění o odpady (ostré předměty)
- zranění při vzniku požáru
- úraz elektrickým proudem

13.1 ZÁSADY BEZPEČNÉHO PROVOZU

Pro práci v objektu zařízení SPA platí následující zásady:

- S odpady ze zdravotnických zařízení nesmí nakládat nikdo, kdo není proškolený a nemá očkování vakcínou proti hepatitidě B.
- Při práci používat předepsané ochranné pracovní prostředky - pracovní oděv, pracovní obuv, gumové boty, pracovní rukavice (gumové, plastové nebo kožené), ochranné brýle (štít), protiprachový respirátor, gumová zástěra, pracovní čepice.
- Zvýšené opatrnosti při práci je třeba dbát zejména při manipulaci s pytlí naplněnými nedekontaminovaným odpadem a při práci s roztokem SAVO.
- Mimo pracovní dobu je vstup do zařízení zakázán a zařízení musí být uzamčeno.
- V zařízení je zákaz kouření a manipulace s otevřeným ohněm.
- Přístup do zařízení a manipulace s infekčním nebezpečným odpadem je zakázána pracovníkům, jejichž pracovní schopnost je snížena vlivem léků, alkoholu apod.
- Každý pracovník je povinen zúčastňovat se školení o bezpečnosti a hygieně práce.
- Ve velínu zařízení, ve kterém je nepřetržitá obsluha, je umístěna lékárnička s prostředky pro poskytnutí první pomoci.
- V objektu zařízení SPA jsou umístěny použitelné prostředky pro hašení požáru (hasicí přístroje a požární nástěnné hydranty).

Při obsluze a údržbě zařízení SPA je zakázáno:

- Pracovat bez ochranných pracovních prostředků.
- Při čištění vnitřku autoklávu pracovat bez zajištění pohonu vnitřního rotoru vyjmutím pojistek pracovníkem elektroúdržby.
- Pracovat při čištění vnitřku autoklávu bez zajištění dalším pracovníkem vně autoklávu.
- Používat při čištění vnitřku autoklávu rotační nástroje (brusky, pily apod.).
- Zdržovat se v blízkosti kontejneru nebo pod ním při jeho zvedání nebo spouštění zvedacím zařízením.
- Po ukončení dekontaminačního cyklu uvolňovat zajišťovací šrouby, pokud není v zařízení snížen tlak na hodnotu alespoň 10 kPa.
- Upravovat napnutí pasového dopravníku za provozu.
- Mazat rotační části strojů za chodu.
- Manipulovat s elektrickým zařízením, k jehož obsluze je předepsáno oprávnění (elektrické vodiče, rozvaděče, motory).

13.2 RIZIKO Z INFEKČNÍHO ODPADU

Infekční odpad může obsahovat rozmanité patogenní mikroorganismy. Tyto bakterie, viry, parazity a houby představují ohrožení zdraví člověka a mohou infikovat lidské tělo těmito cestami:

- absorpcí prasklinou nebo řeznou ranou v pokožce
- absorpcí mukózní membránou
- vdechnutím
- požitím

Koncentrované kultury choroboplodných zárodků jsou těmi součástmi odpadu, které tvoří nejaktuálnější nebezpečí pro lidské zdraví. Většina zdravotnických odpadů je kontaminována bakteriemi, plísněmi nebo viry. Počty organismů přítomné v odpadech jsou malé vzhledem k celkovému objemu odpadu, a pouze malá část může být aktuálně kontaminována. Za určitých podmínek může kontaminace narůstat, např. špatným uskladněním nebo shromažďováním odpadu. Pomnožení mikroorganismů přítomných v odpadech je rozhodující pro výskyt infekce a celý proces nakládání s odpady musí zajistit, aby riziko infekčních onemocnění bylo efektivně minimalizováno. Jednou z velmi specifických forem je infekce hepatitidou B.

13.3 VĚTRÁNÍ V ZAŘÍZENÍ

Manipulační prostor, sklad kontejnerů, prostor autoklávů, box k desinfekci kontejnerů a prostor pro drcení dekontaminovaného odpadu jsou odvětrávány v souladu s nařízením vlády č.361/2007 Sb. v platném znění, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

- Do prostoru provozních hal je čerstvý vzduch přiváděn z venkovního prostoru. Odtah teplého vzduchu při otevření plnicích otvorů nádoby SPA je zajištěn podtlakově ventilátorem. Obsluha je při plnění nádoby odpadem v proudu čistého vzduchu. Obsluha je na pracovišti přítomna méně než 4 hodiny za směnu. Výměna vzduchu 2 - 4 krát za hodinu. Ventilátor je zaústěn do biofiltru.
- Větrání boxu k desinfekci kontejnerů (sekce 5) je zajištěno ventilátorem a je zapínáno obsluhou zařízení při desinfikování kontejnerů. Intenzita výměny vzduchu je 2 - 4 krát za hodinu.
- Větrání manipulačního prostoru s digitální vahou (sekce 3) je přirozené a to oknem pro vykládku pytlů s odpadem z nákladního automobilu do kontejnerů a dále dvojicí protilehlých vrat v sekci.
- Větrání velínů (sekce 6) je zajištěno ventilátorem a je zapínáno obsluhou velínu. Intenzita výměny vzduchu je 2 – 4 krát za hodinu.

13.4 OPATŘENÍ K OCHRANĚ ZDRAVÍ LIDÍ

1. K hygienické čistě pracovníci používají hygienickou smyčku (špinavá šatna – umývárna – čistá šatna), která je součástí sociálního zařízení provozu. Objekt je vybaven kompletním sociálním zařízením včetně WC, šaten, umývárny, denní místnosti. Do zařízení je dodávána pouze pitná voda z veřejného vodovodu provozovaného společností 1. SčV, a.s. Do areálu závodu není zavedena užitková voda.
2. Prostory jsou osvětleny zářivkami.
3. Jednou ročně jsou pracovníci proškoleni. Proškolení je zaměřeno na:
 - bezpečné pracovní postupy
 - seznámení s povahou odpadů
 - jejich nepříznivé působení na zdraví
 - jejich nepříznivé působení na životní prostředí
 - účel preventivních prohlídek
 - stanovení ochranných opatření
 - dodržování hygienických zásad
 - poskytování první pomoci při úrazech
 - protipožární opatření
4. Při práci s infekčním nebezpečným odpadem v zařízení je zakázáno jíst, pít a kouřit. Najíst a napít se mohou pracovníci v denní místnosti, která je součástí objektu SPA. Před jídlem a pitím nebo kouřením je nutné si omýt ruce a obličej tekoucí vodou a mýdlem v denní místnosti.
5. Pro práci s odpadem je předepsáno používání ochranné pracovní prostředky – gumové nebo plastové pracovní rukavice, pracovní oděv, pracovní obuv kožená nebo gumová, respirátor, gumová nebo plastová zástěra.
6. Se zpracovávaným odpadem manipulovat tak, aby nedošlo k roztržení pytlů a vysypání odpadu. Pokud dojde při manipulaci s odpadem k vysypání obsahu pytle (při vykládání pytlů s odpadem z nákladních automobilů nebo při vkládání pytlů do zařízení SPA), je nutno rozsypaný odpad ihned zamést a uložit v jiném neporušeném pytli. Pokud dojde k vylití jakéhokoliv materiálu z roztrženého pytle, posype se zasažené místo dřevěnými pilinami, a piliny nasáklé tekutým odpadem se smetou a uloží do plastového pytle. Místo a použité nářadí, které bylo zasaženo odpadem před dekontaminací, po zametení desinfikovat pomocí rozprašovače s roztokem SAVO.
7. V případě, že dojde ke znečištění kontejneru, ve kterém je odpad vážen a přepravován k zařízení SPA, odstavit kontejner na vyhrazené místo a provést jeho desinfekci. Do zachytné vany kontejneru nasypat dřevěné piliny k zachycení tekutého obsahu a pomocí rozprašovače s roztokem SAVO vnitřní povrch kontejneru desinfikovat. Piliny zamést, uložit do neporušeného pytle a pytel přidat k odpadu určenému k dekontaminaci.
8. Při vkládání pytlů s odpadem do zařízení SPA a otevírání zařízení po ukončení dekontaminačního cyklu zapnout instalované ventilátory.

9. Pracoviště dekontaminačního zařízení SPA je vyhlášeno Okresním hygienikem v Příbrami za rizikové. Rizikovým faktorem je infekce - hepatitida. Lékařské vyšetření se u pracovníků provádí 1x za rok.

Vyšetření: Rp, JT, TA, H, Ha, FW, KO, DiF, Moč + sed.
10. Pracovníci jsou pravidelně očkovaní proti Hepatitidě typu A a B (poprvé při nástupu, opakovaně za měsíc a opakovaně za 6 měsíců po nástupu).
11. Závodní preventivní péči pro obsluhu zařízení SPA zajišťuje praktický lékař pro dospělé MUDr. Skaloš Vladimír, Příbram VII/260, IČ: 48954829, IČZ: 30133000
12. O všech skutečnostech týkajících se zařízení (úrazy, návoz, vážení, odvoz odpadů, kontroly, školení, provozní poruchy, havárie apod.) se vedou záznamy v provozním deníku zařízení.

13.5 POSKYTOVÁNÍ PRVNÍ POMOCI

Při poskytování první pomoci je třeba dodržovat následující zásady:

- vyprostit postiženého z místa úrazu
- zabezpečit obnovení a udržení základních životních funkcí (dýchání, krevní oběh)
- zjistit rozsah zranění; podle důležitosti je ošetřit (zastavit krvácení, znehybnit zlomeniny, zabránit šoku)
- přivolat odbornou zdravotnickou pomoc.

13.5.1 Drobná poranění

Drobná poranění nevyžadující odbornou lékařskou pomoc si pracovníci ošetří omytím pod tekoucí vodou 5 – 10 minut, desinfekcí, případně obvazem z příruční lékárničky. Tekoucí pitná voda je v sociálním zařízení a umývárkách v objektu zařízení SPA.

13.5.2 Větší poranění

Při větších poraněních vyhledá postižený lékaře na pohotovosti nebo na ambulantní ošetřovně. V případě středního nebo těžkého úrazu je nutné poskytnout první pomoc tj. provést úkony zachraňující život, předejít dalším škodám na zdraví, přivolat odbornou lékařskou pomoc a zabezpečit vhodný převoz zraněného.

13.5.3 Vniknutí odpadu do oka

Při vniknutí odpadu do oka se ihned provede, podle rozsahu zasažení a nebezpečnosti látky, až patnáctiminutový výplach oka vodou. Při podezření na poškození je nutno dopravit zraněného k očnímu lékaři. Při přímém zasažení oka neznámou látkou se lékařská pomoc zajistí vždy.

13.5.4 Potřísnění neznámou látkou

Při potřísnění neznámou látkou (kyselina, zásada, organické kapaliny) okamžitě odstranit zasažený oděv, pokožku omýt velkým množstvím vody a podle závažnosti zasažení ošetřit u lékaře (popáleniny kyselinami či louhy), případně ošetřit reparačními krémy. Pro omytí nepoužívat organická ředidla, saponáty či detergenty.

13.5.5 Nadýchání par

Při nadměrném nadýchání par je nutné vždy vynést postiženého na čerstvý vzduch. Dojde-li k omámení nebo poruše vědomí, přivolá se lékař. Při zástavě dechu se do příjezdu záchranné služby aplikuje umělé dýchání.

13.5.6 Bezvědomí

V případě bezvědomí vynést postiženého mimo zasažený prostor na čerstvý vzduch zkontrolovat životní funkce (případně pokusy o jejich obnovení, tj. nepřímá srdeční masáž a umělé dýchání), uvolnit dýchací cesty a uvést do stabilizované polohy. V žádném případě nevyvolávat zvracení, nepodávat nic ústy. Nutná lékařská pomoc.

13.5.7 Úraz elektrickým proudem

Při poskytování první pomoci se postupuje následovně:

1. Je-li postižený ve styku s vodičem, co nejdříve vypnout proud nebo opatrně oddělit postiženého od vodiče. Oddělit postiženého od vodiče je možné pouze nevodivými předměty - s ochrannými rukavicemi na ruku nebo pomocí dřevěné tyče, polena apod.
2. Pokud je postižený v bezvědomí, postupuje se stejně jako u každého bezvědomého. Zajistit průchodnost dýchacích cest, umělé dýchání z plic do plic při zástavě dýchání a masáž srdce při zástavě srdce.
3. Jsou-li vitální funkce zachovány, pátrat po spáleninách – musí být dvě (vstup a výstup elektrického proudu). Spáleniny sterilně nasucho překrýt a obvázat. Pamatovat i na další možná poranění.
4. Co nejdříve zajistit rychlou záchrannou pomoc.

Pamatovat: I postižený, který je po úrazu elektrickým proudem při vědomí a nemá (kromě drobných kožních popálenin) žádné jiné poranění, musí být hospitalizován. Nelze odhadnout rozsah vnitřního poškození tkání, které se může projevit až za několik hodin.

13.5.8 Popálení nebo opaření

Při poskytování první pomoci se postupuje následovně:

1. Z popálené plochy nestrhávat přichycený oděv a neodstraňovat přiskvařené pevné látky. Sejměte však těsné předměty jako jsou hodinky, prstýnky náramky apod., dříve než mohou zaškrtit otékající popálenou část těla.
2. Jinak se popálené plochy nedotýkat, nepřetahovat přes ni ušpiněnou látku, nezasypávat ji a nevtírat do ní olej ani masti.
3. Co nejdříve ponořit popálenou plochu do studené pitné vody. Pokud je to možné, přidržovat plochu pod vodovodním kohoutkem, popř. sprchou. Ochlazovat, dokud se nezmírní bolest.
4. Není-li možné popálenou plochu ponořit, přiložit na ni nebo ji obalit čistým kusem tkaniny, která byla namočená do studené vody. Je také možno přiložit plastický sáček nebo sáčky naplněné ledovou tříští. Vlhké studené obklady jsou zvláště vhodné u popálenin obličeje.
5. Neochlazovat příliš rozsáhlé popáleniny, popáleniny se strženými puchýři a popáleniny třetího stupně. Tyto popáleniny pouze přikrýt nebo je zabalit do čistého kusu tkaniny.
6. Po ochlazení přikrýt popálenou plochu sterilním obvazovým materiálem nebo čistým, nejlépe rozžehleným kapesníkem, ručníkem, prostěradlem apod. Přes toto krytí, zvláště trvá-li bolest, je možno přiložit igelitový sáček nebo sáčky naplněné studenou vodou nebo ledovou tříští.
7. Provést další protišoková opatření – zajistit postiženému klidné prostředí, zlehka ho přikrýt tak, aby udržel svoje tělesné teplo, uklidnit ho.
8. Pokud má postižený žízeň, dát mu napít podle chuti. Je-li k dispozici kuchyňská sůl, přidat do litru vody zarovnanou čajovou lžičku soli. Voda se nesmí podat popáleným, kteří nejsou při plném vědomí, zvrací nebo mají další poranění (poranění břicha, zlomeniny dlouhých kostí apod.).
9. Zajistit zdravotnické ošetření všem postiženým, u nichž je popálená plocha větší než dlaň jejich ruky.

Pamatovat: V prvních 48 hodinách je popálený člověk ohrožen především šokem z velké ztráty krevní plazmy.

13.5.9 Zasažení roztokem SAVO

Při zasažení očí – vymývat oči alespoň 10 minut proudem čisté vody a vyhledat lékaře.

Při zasažení kůže a oděvu – sejměte zasažený oděv a pokožku důkladně opláchněte velkým množstvím vody.

Při požití – při náhodném požití nikdy nevyvolávat zvracení. Pouze vypláchnout ústa pitnou vodou a vyhledat lékaře.

14. PROVOZNÍ DENÍK ZAŘÍZENÍ

1. Provozní deník je veden pro činnosti související s nakládáním s odpadem zařazeným jako odpad kódu 18 01 03*, 18 02 02* kategorie N, který je do zařízení přijímán, v zařízení skladován, upravován (dekontaminován pro odstranění nebezpečné vlastnosti infekčnosti) a po úpravě odvážen ke konečnému odstranění.
2. Do provozního deníku jsou zapisovány veškeré činnosti související s provozem zařízení
 - v části A je uvedeno datum a čas příjmu odpadu, identifikace řidiče a vozidla, číslo kontejneru, váha odpadu, číslo, datum a čas operace, identifikace původce
 - část B tvoří grafické záznamy průběhu operace
 - v části C obsluha zaznamenává provozní záznamy (např. provozní poruchy, havárie, mimořádné události, bezpečnostní školení, vzorkování, jméno a podpis obsluhy).
 - část D obsahuje evidenci přijatých a produkováných odpadů v software EVI, dodací listy a OLPNO
3. Provozní deník je veden pravidelně při každé manipulaci s odpadem v zařízení. Části A, B, C deníku jsou uloženy ve velínu obsluhy zařízení SPA, část D je uložena v obchodním oddělení v administrativní budově.
4. Osobou odpovědnou za vedení provozního deníku je vedoucí provozu zařízení, tel. č. 602 769 439.

15. POSTUP OHLÁŠENÍ PŘI NEPŘIJETÍ ODPADU DO ZAŘÍZENÍ

Do zařízení vstupují pouze odpady převzaté od původců v rámci zařízení mobilního sběru a výkupu (v souladu s provozním řádem).

Pokud obsluha zařízení zjistí při převzetí odpadu do zařízení (vážení odpadu), že odesílatel odpadu odeslal druh odpadu, který není schválen ke skladování (v sekci 2, oddělení A) a následné dekontaminaci a úpravě, označí a uloží obsluha zařízení přepravní obal s odpadem do označeného kontejneru (aby nebyl zařazen mezi kontejnery s odpadem k úpravě). O zjištěné závadě provede záznam do provozního deníku a zjištěný stav oznámí určenému pracovníkovi obchodního oddělení WASTECH a.s.

V uvedených případech obchodní oddělení neprodleně informuje odesílatele a zajistí vrácení odpadu odesílateli. Obchodní oddělení zároveň informuje odpadového hospodáře WASTECH a.s. a zajistí písemné ohlášení orgánu kraje, že odpad nebyl do zařízení přijat (na adresu: Krajský úřad Středočeského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, Zborovská 11, poštovní příhrádka č. 59, 150 21 Praha 5, č. tel.: 257280179).

Ohlášení provede písemně s následujícími údaji:

- provozovatel zařízení – WASTECH a.s.
- dodavatel odpadu
- datum převzetí odpadu od odesilatele
- datum zjištění rozdílu mezi druhem odpadu deklarovaným v ohlašovacím listu odpadu a seznamem odpadů schválených k převzetí do zařízení
- zjištěný rozdíl:
 - katal. číslo, název a kategorie odpadu
 - množství odpadu
- provedená opatření
- datum a jméno pracovníka odesilatele odpadu, kterému obchodní oddělení WASTECH a.s. zjištěný stav oznámilo
- datum odeslání (vrácení) přepravního obalu s odpadem zpět odesilateli
- datum a jméno pracovníka odesilatele, který vrácený odpadem převzal od provozovatele zařízení včetně ohlašovacího listu, na kterém je vyznačen jako odesílatel WASTECH a.s.
- jméno pracovníka provozovatele zařízení, který obal s předmětným odpadem předal odesilateli odpadu

16. USTANOVENÍ O UCHOVÁNÍ DOKUMENTŮ

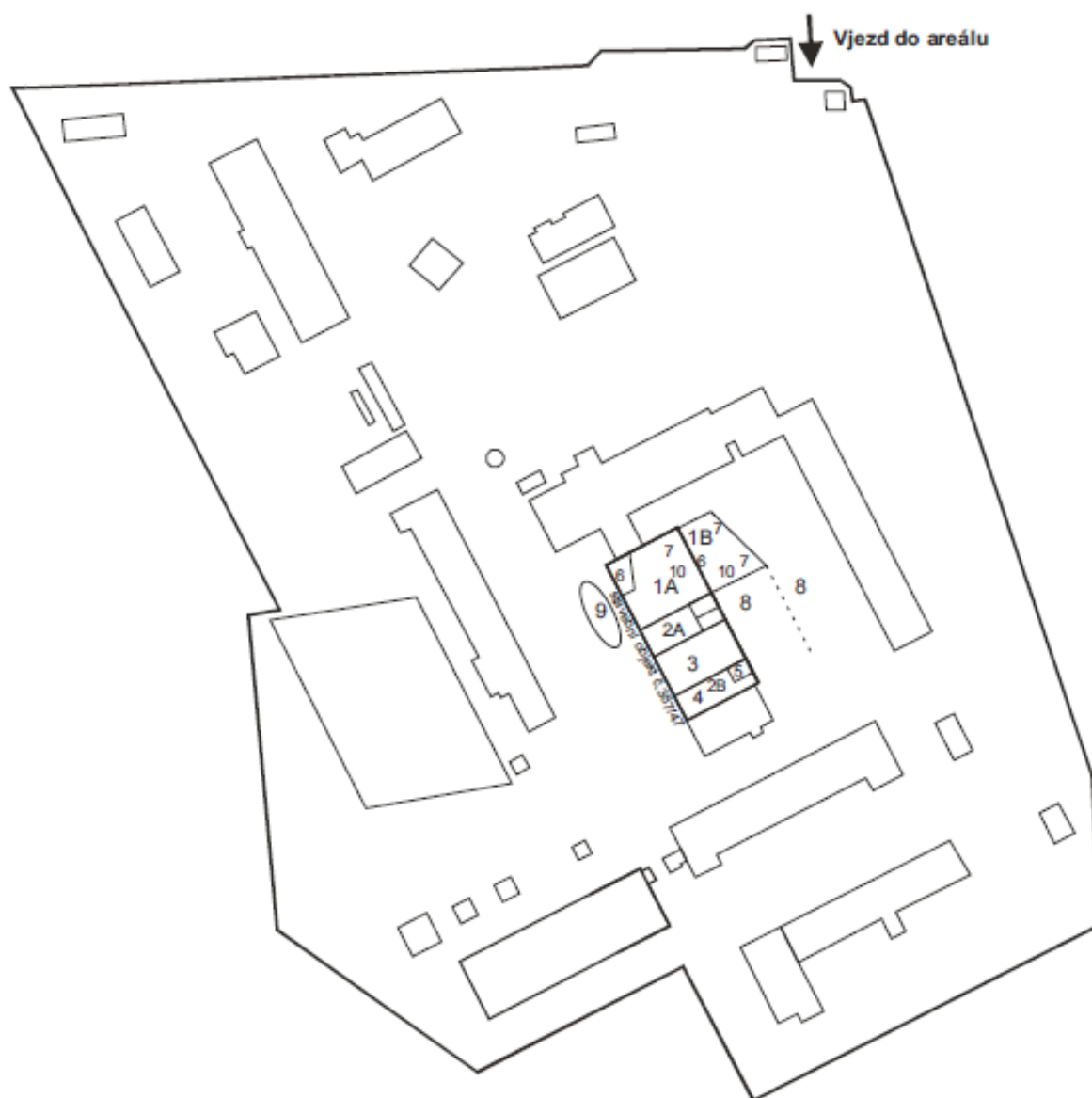
Dokumenty dokladující kvalitu přijatých infekčních odpadů a archivaci evidence odpadů má WASTECH a.s. povinnost uchovávat po dobu 5 let. Zodpovídá pověřený pracovník obchodního oddělení.

PŘÍLOHY

PŘÍLOHA Č. 1

AREÁL ŠACHTY 19

Areál šachty č. 19



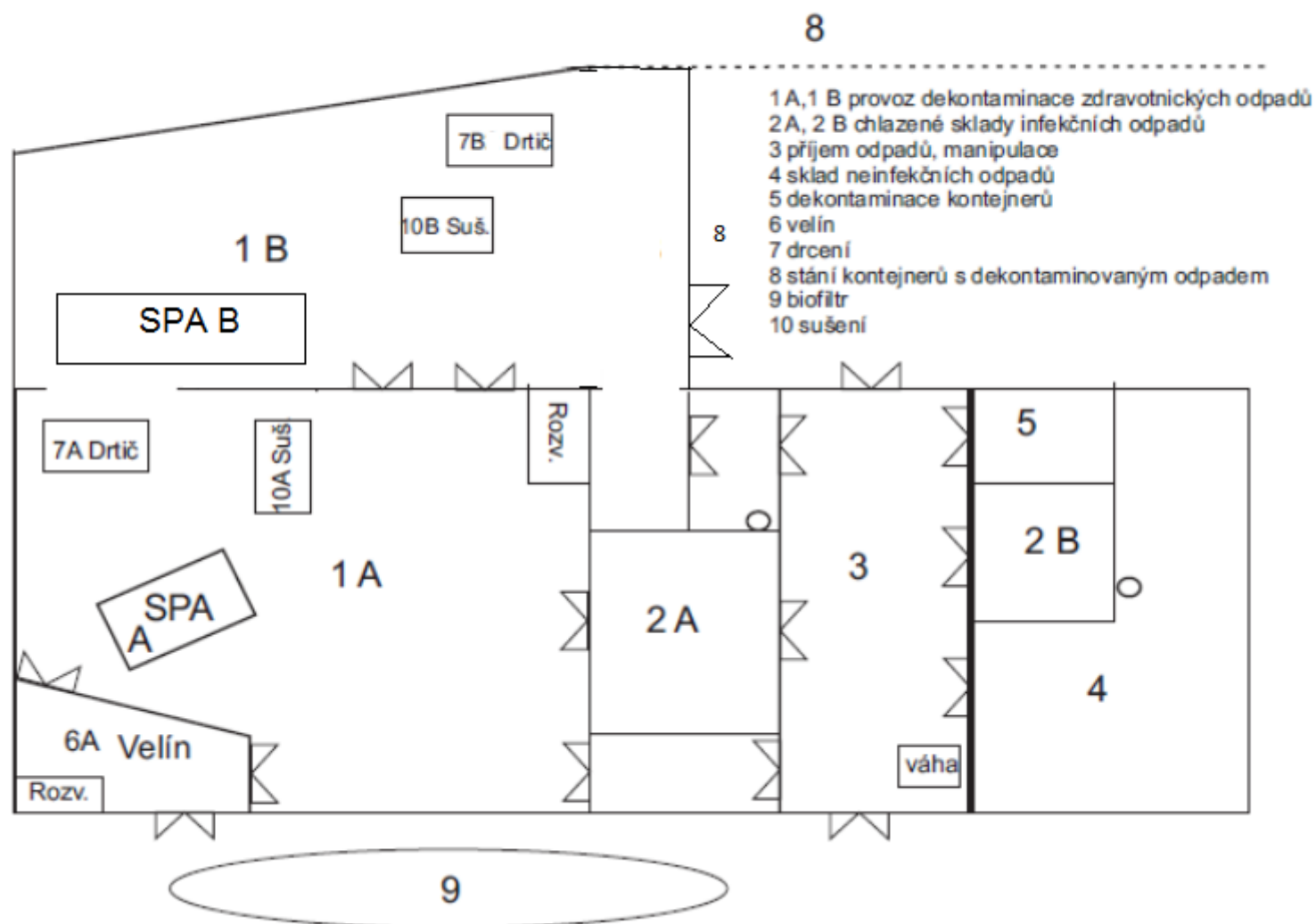
1A, 1 B - zařízení SPA, provozní haly
 2A - sklad kontejnerů
 2B - sklad kontejnerů
 3 - manipulační prostor
 4 - sklad neinfekčního odpadu

5 - dezinfekce kontejnerů
 6 - velín
 7 - drcení dekont. odpadu
 8 - stání kontejnerů
 9 - biofiltr
 10 - sušení

PŘÍLOHA Č. 2

SCHÉMA STAVEBNÍHO OBJEKTU 387/47

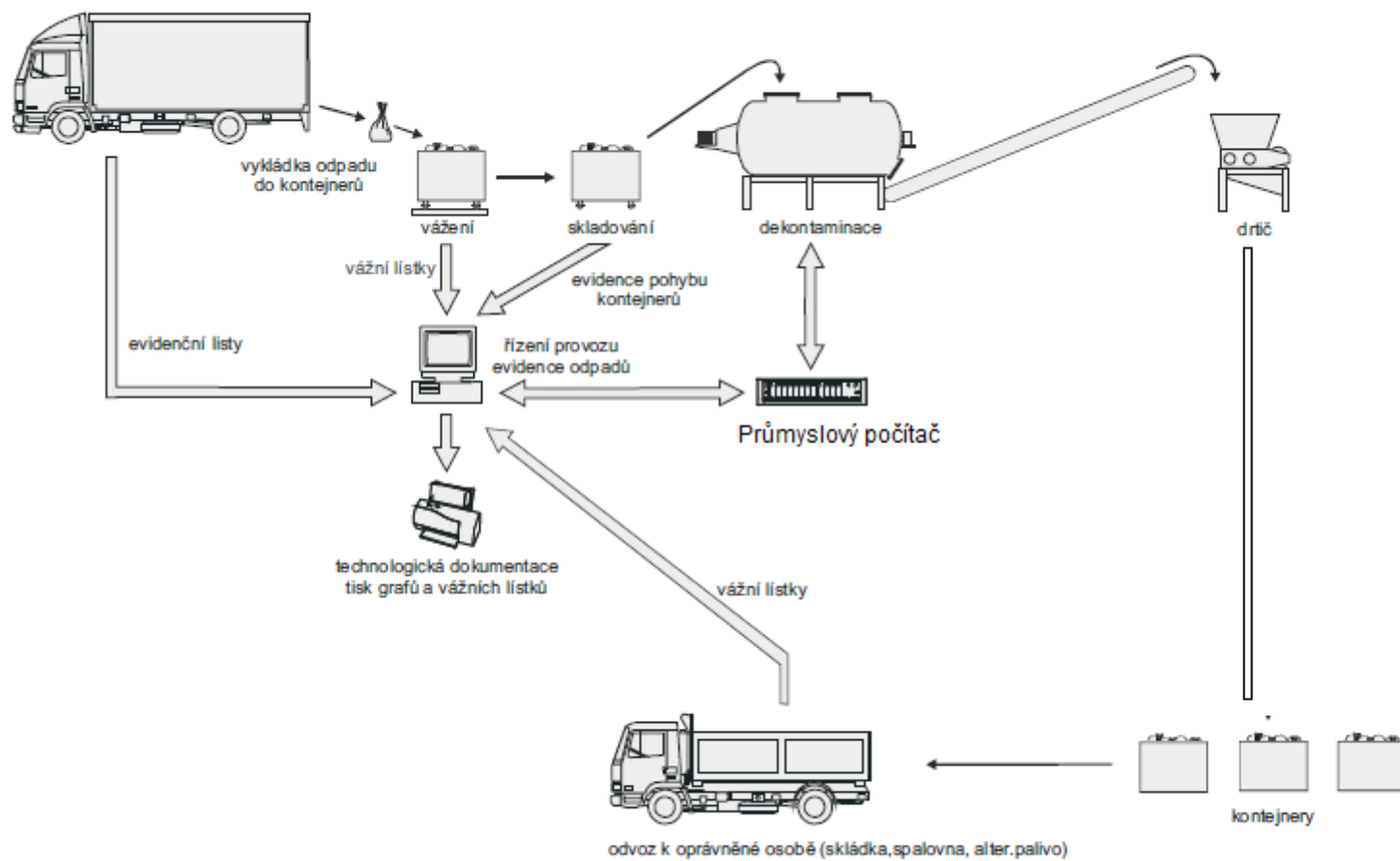
Schéma stavebního objektu 387/47



PŘÍLOHA Č. 3

**SCHÉMA NAKLÁDÁNÍ S INFEKČNÍMI ODPADY
URČENÝMI K ÚPRAVĚ V ZAŘÍZENÍ SPA**

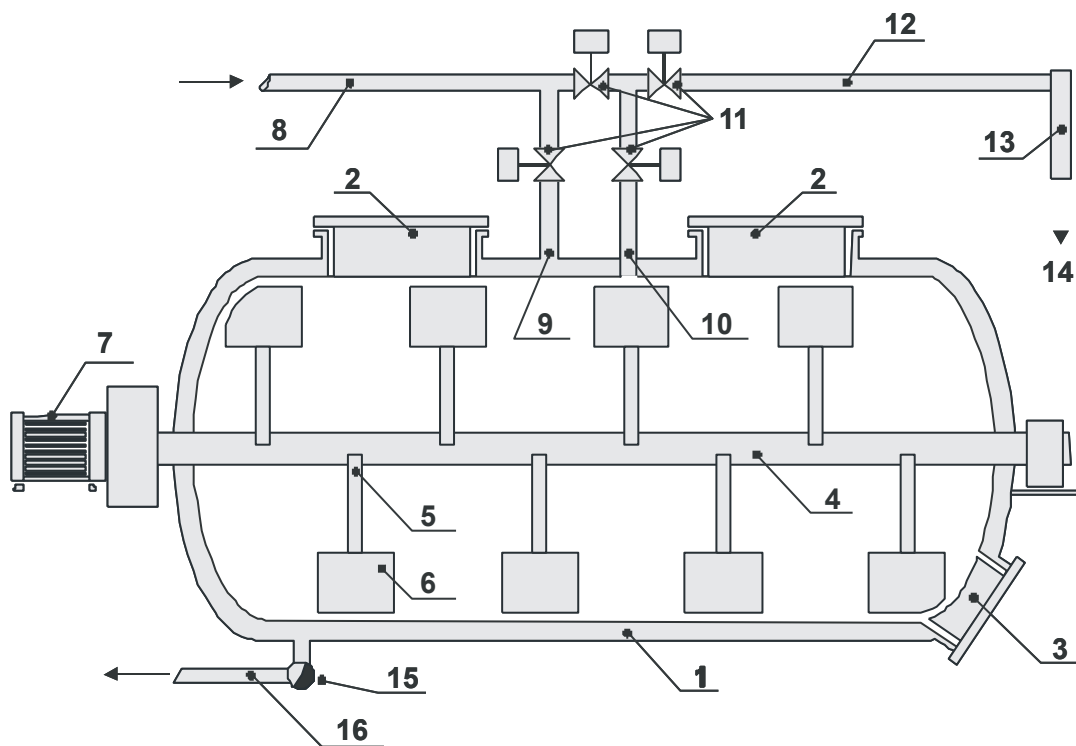
Schéma nakládání s infekčními odpady určenými k úpravě v zařízení SPA



PŘÍLOHA Č. 4

SCHÉMA ZAŘÍZENÍ SPA - A

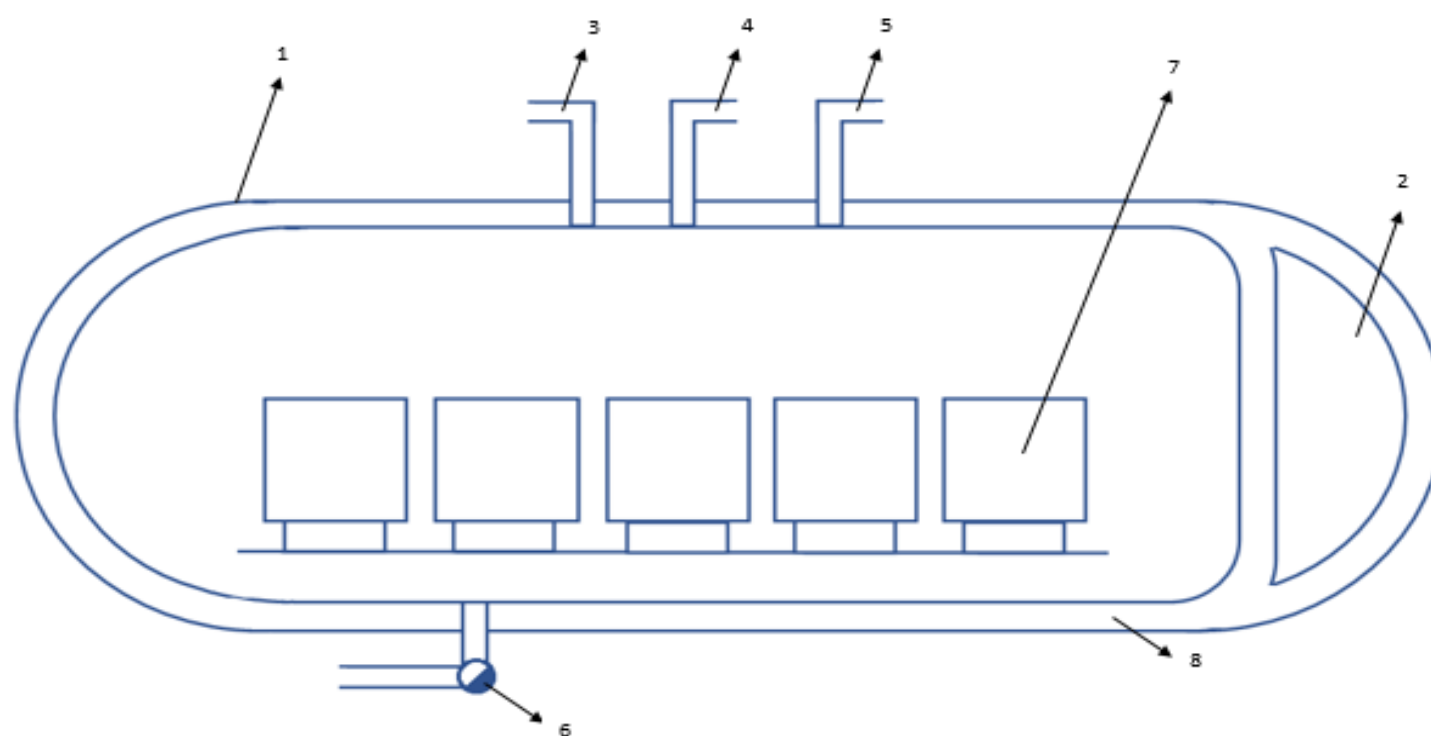
Schéma zařízení SPA



- | | |
|--------------------------------|---|
| 1 - nádoba autoklávu | 9 - přívod páry do pláště |
| 2 - plnicí otvory | 10 - přívod páry do vnitřku autoklávu |
| 3 - vyhrnovací otvor | 11 - uzavírací ventily |
| 4 - hřídel | 12 - dekompresní potrubí |
| 5 - rameno lopatky | 13 - kondenzátor |
| 6 - lopatka | 14 - kondenzační jímka |
| 7 - elektromotor s převodovkou | 15 - odvaděč parního kondenzátu |
| 8 - hlavní přívod páry | 16 - potrubí pro odvod parního kondenzátu |

PŘÍLOHA Č. 5

SCHÉMA ZAŘÍZENÍ SPA - B



1. Nádoba autoklávu
2. Plnicí odklápěcí dno
3. Přívod páry
4. Odvod páry ke kondenzátoru
5. Vakuování
6. ~~Odvaděč~~ parního kondenzátu
7. Kontejnery
8. Tepelná izolace