ПЛАН ЗА РЕМЕДИЈАЦИЈА НА ЛОКАЦИЈА

(Дел I – Извештај за преземање на локација)

ПРОЕКТ: Отстранување на технички и економски пречки за започнување на активностите за расчистување на места во ОХИС загадени со алфа-HCH, бета-HCH и линдан
Проект бр.: 100122

РАБОТОДАВАЧ: United Nations Industrial Development Organization (Организација на Обединетите нации за индустриски развој – УНИДО)
Procurement Services Division/CMO/OSS/PRO
Att: A. Bravin
Wargramer Strasse 5, Room D-2010
PO Box: 300, A-1400, Vienna, Austria

ПОНУДУВАЧ: POLYECO S.A. 16th km National Road Athens-Corinth GR 19300, Aspropyrgos, Greece
Костас Тсирикос, Шеф за проекти и тендери
Тел: +30 210 4060000, Fax: +30 210 4617423
е-пошта: k.tsirikos@polyecogroup.com

ДАТУМ: ноември 2020 г.

СОДРЖИНА

1. Детали за проектот 4
1.1. Опис на проектот 4
2. Образложение-Избор на соодветно решение за пречистување (на друга локација) 7
2.1 Клучни прашања/Ризици поврзани со проектот ОХИС 7
3. Проектен менаџмент 8
3.1 Проектен тим 8
3.2 Комуникација и извештаи 13
3.2.1 Извештаи 13
3.3 Постапки за контрола и обезбедување на квалитет 14
3.4 Мерки за здравствена заштита и безбедност 14
3.4.1 Обука и воведување во работата 16
3.4.2 Безбедносна организација на локацијата 17
3.4.3 Широки елементи на локацијата 19
3.4.4 Прва помош 21
3.4.5 Опрема за лична заштита 21
3.4.6 Управување со транспорт и сообраќај 24
3.4.7 Опрема присутна при транспортот 25
3.4.8 Систем за предупредување за транспортна опасност 25
3.4.9 Управување со опасен отпад 25
3.4.10 Складирање и ограничување 26
3.4.11 Експлозивни атмосфери 27
3.5 Оценка на ризик 27
3.6 План за одговор во вонредни состојби 27
4. Издавање на лиценци за прекугранично транспорт 28
5. Обезбедување опрема и машини 29
5.1 Машинерија и механичка опрема 38
6. Оперативни процедури на локацијата 40
6.1 Обука за постапување со отпад 40
6.2 Управување со локација 40
6.2.1 Поставување на локација и подготовка 40
6.2.2 Поделба на зони 42
6.2.3 Постапка за лична деконтаминација 46
6.3 Ракување со НСН отпад 47
6.3.1 Ископување и кршење на бетон во случај да се добијат Лот 2 и Лот 3 48
6.3.2 Препакување на отпадот 49
6.3.3 Мерење/привремено складирање на отпадот 52
6.3.4 Означување на отпадот 54
6.3.5 Испитување на почвата под бетонските базени (незадолжително – надвор од опсегот на добиениот проект) 55
6.3.6 Реставрација на депонијата 56
6.4 Следење на квалитетот на животната средина на локацијата 56
6.4.1 Следење на квалитетот на воздухот 56
6.4.2 Следење на квалитетот на водата 58
6.5 Деконтаминација на машинерија и опрема по завршувањето на активностите за пакување/расчистување 59
6.6 Товарење на препакуваниот отпад во контејнери за испраќање и на контаминирана почва во специјализирани масивни контејнери 59
7. Оперативни постапки вон локацијата 64
7.1 Транспорт на отпад до објектите за финално депонирање 64
7.1.1 Копнен транспорт на отпад во Северна Македонија и Грција 67
7.1.2 Поморски транспорт на отпадот од Северна Македонија во Франција 69
7.1.3 Копнен транспорт на отпадот во Франција 71
7.1.4 Поморски транспорт меѓу Северна Македонија и Холандија 72
7.1.5 Копнен транспорт на отпадот во Холандија 74
7.2 Депонирање на отпад 75

7.2.1 Постројката ТРЕДИ 75
7.2.2 Постројката АТМ 95
8. Временска рамка 104

ПРИЛОГ А: ГАНТ ТАБЕЛА 105
ПРИЛОГ Б: ПЛАН ЗА ОДГОВОР ПРИ ВОНРЕДНИ СОСТОЈБИ 106
ПРИЛОГ В: СПЕЦИФИКАЦИИ НА ПАКУВАЊА / СЕРТИФИКАТИ 107

1. Детали за проектот

Овој документ претставува План за ремедијација на локација на ПОЛИЕКО С.А. за изведување на проектот: 'Отстранување на технички и економски пречки за започнување на активностите за расчистување на места во ОХИС загадени со алфа-HCH, бета-HCH и линдан' – Проект бр.: 100122.

1.1. Опис на проектот

Индустриско-хемиската постројка ОХИС АД е лоцирана во југоисточниот краен дел од градот Скопје, близу реката Вардар. Комплексот за линдан во ОХИС АД – Скопје работел со постројка за HCH, линдан и трихлоробензен (TCB) во која биле произведувани HCH, lindane, TCB и HCl. Комплексот за линдан од 1964 г. бил постепено пуштан во функција и работел до 1977 год. кога бил напуштен и запрен од еколошки причини и поради промена на пазарните услови.

Проектот се однесува на рехабилитација на бета-HCH депонијата. Бета-HCH депонијата се состои од 5 бетонски басени со вкупна површина од околу 940 м^2. Дното на басените се наоѓа отприлика на 1,7 метри под нивото на земјата. Отпадот бил фрлан и надвор од периметарот на басените (вкупна рамна површина на депонијата е 1.240 м^2). Просечната густина на отпадот од бета-HCH е 1.3 m.
Опсегот на работи се состои од набавка на опрема, издавање на прекугранични дозволи, поставување на локацијата, ископувања, враќање во првобитна состојба на ископаното подрачје, пакување и означување на отпад, транспорт на отпад согласно ADR, RID и IMDG регулативите до финалните пострјки за отстранување и отстранување на отпад. Проектот е планирано да опфати ремедијација на вкупна количина од 6.661 тони HCH отпад, HCH контаминирана почва и HCH контаминиран бетон од делтата на HCH депонијата.
Проектот е поделен на три (3) дела, како што е претставено на следнава табела.

Табела 1: Проектни делови

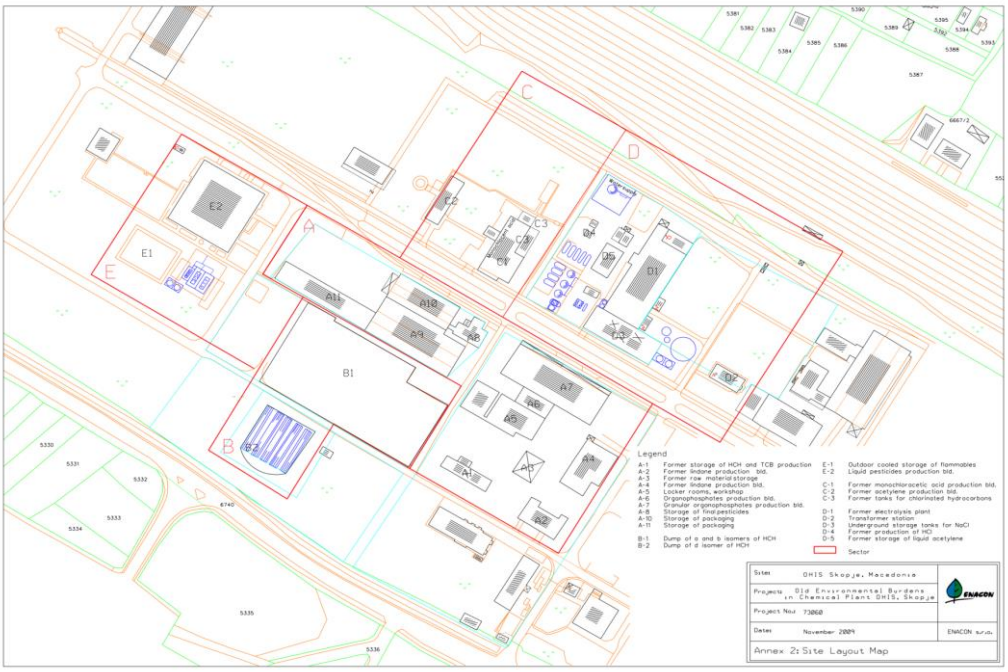
Дел	**HCH отпад**	**HCH контаминирана почва**	**HCH контаминиран бетон**
1	450 тони	200 тони	
2	650 тони	2.500 тони	
3	501 тони	1.360 тони	1.000 тони
Вкупно	1.601 тони	4.060 тони	1.000 тони
Вкупно	**6.661 тони**		

ПОЛИЕКО ќе го спроведе и надгледува постапувањето со, пакувањето, означувањето и привременото складирање на отпадот согласно насоките на Базелската конвенција и меѓународните стандарди за управување со отпад од перзистентни органски загадувачи (POP). HCH отпадот ќе биде препакуван во барабани одобрени од Обединетите нации (ОН), а контаминираната почва ќе биде препакувана во специјални контејнери (сертифицирани и лиценцирани да пренесуваат неспакуван HCH отпад согласно регулативите ADR и IMDG). Меѓународниот транспорт на отпадот ќе биде во согласност со барањата на Безелската конвенција за прекугранично движење на отпад и Регулативата (ЕС) бр. 1013/2006 на Европскиот парламент и Советот од 14 јуни 2006 и нивните модификации.

- ✓ HCH отпадот ќе биде согорен во Треди-Салис и Треди-Сен Вулбас лиценцираните постројки за отпад во Франција, а
- ✓ Контаминираното земјиште ќе биде преработено во ATM лиценцирана постројка во Холандија.

.

Слика 1: Сателитска мапа на локацијата во ОХИС



Илустрација 1: Приказ на локацијата во ОХИС

LEGEND

A1 – Former Storage of HCH and TCB Production
A2 – Former Lindane Production Building
A3 – Former Raw Material and Packaging Building
A4 – Former Lindane Production Building
A5 – Lockers Room, Workshops
A6 – Organophosphates Production Building
A7 – Granular Phosphates Production Building
A8 – Production of Granulated Pesticides
A9 – Storage of Final Pesticides
A10 – Storage of Packaging
A11 – Storage of Packaging

B1 – α+β-HCH dump
B2 – δ-HCH dump
C1 – Former Monochloracetic Acid Production Building
C2 – Former Acetylene Production Building
D1 – Former Electrolysis Plant
D2 – Transformer Station
D3 – Former Salt Storage
D4 – Hydrochloric Acid Production
D5 – Former Storage of Acetylene
E1a – Above Ground Storage Tanks
E1b – Outdoor Storage of Flammables

Илустрација 2: Листа на згради во Охис

Општите активности шпо е предвидено да се преземат со овој опсег на работи се опишани подолу. ПОЛИЕКО ќе ја обезбеди целокупната работна рака, опрема, потрошен материјал, директен оперативен надзор, одобренија и извештаи/документација потребни за еколошко пакување, складирање на лице место/поставување, отстранување, транспорт, складирање/поставување вон локација (доколку е потребно) и отстранување на отпад од HCH како што е наведено во овој документ.

<u>Проектни активности во Лот 1</u>

А. Подготвување на локацијата вклучувајќи и поставување на еколошка ограда над рамнинската површина на бета -HCH депонијата.

Б. Ископување, распоредување, пакување, привремено складирање и испраќање на 450 тони HCH отпад и 200 тони контаминирано земјиште од бета-HCH депонијата.

В. Отстранување на 450 тони HCH отпад и 200 тони контаминирано земјиште од бета-HCH депонијата и други нус-продукти што ќе се генерираат во текот на преработувањето во лиценцирана постројка во странство. Во понатамошниот текст ова ќе се нарекува отстранување на 650 тони HCH отпад.

2. Образложение-Избор на соодветно решение за пречистување (на друга локација)

Во текот на тендерскиот период беше изготвена Логичка рамка за овој проект со цел јасно да се претстави целокупната цел, намената и очекуваните резултати од овој Проект како и поврзаноста меѓу нив. Беше избрано сценарио со најнизок технички, еколошки и административен ризик кој ќе овозможи ефикасно и навремено спроведување на проектот, односно пречистување на друга локација (извоз и отстранување до лиценциран објект).

Подолу се опишани клучните прашања поврзани со овој проект, заедно со главните претпоставки и ризици кои можат директно да влијаат на остварувањето на главната намера и постигнувањето на очекуваните проектни резултати. Значајно е да се нагласи дека ПОЛИЕКО направи проценка на сите потенцијални технички и менаџмент сценарија за одржливо управување со почва загадена со POPs и пестициди вклучени во опсегот на проектот, базирано на барањата утврдени од надлежниот орган во текот на тендерскиот процес.

2.1 Клучни прашања/Ризици поврзани со проектот ОХИС

Техничка ефикасност на методот за пречистување на почва загадена со POPs

ПОЛИЕКО ја следеше подготовката на проектот од почетната фаза на неговото изготвување и се обидуваше да го утврди најсоодветното техничко решение за ремедијација на површината.

ПОЛИЕКО ги процени потенцијалните начини и заклучи дека од техничка, а особено од еколошка гледна точка, **Пречистување на друга локација** на почвата и бетонот од ОХИС контаминирани со пестициди во лиценциран објект (АТМ) што има преработувано слични текови на отпад е најсоодветното решение за ова подрачје и неговата употреба во иднина.

Од друга страна, опцијата за пречистување на отпад со POPs на друга локација и во веќе лиценциран објект и извоз на отпадот во согласност со Базелската конвенција/ЕУ Регулатива 1013, беше технички успешно спроведено неодамна за почва контаминирана со HCH. Дополнително на ова, ризикот што може да произлезе од издавањето лиценци е значително помал бидејќи ова е техничко решение што беше спроведено во земјата без доцнења и непредвидени ситуации.

ПОЛИЕКО има успешно извезувано опасен отпад од неколку земји во светото (вклучувајќи ја и Северна Македонија) и како што е наведено во еден дел од Техничкиот предлог има значајно искуство за надминување на сите непредвидени ситуации во врска со лиценцирањето. Освен тоа, ПОЛИЕКО има голема мрежа на транспортни компании што ќе го олесни транспортот на отпад до Франција, односно Холандија.

3. Проектен менаџмент

Полиеко има воспоставено режим на проектен менаџмент кој е успешно тестиран на неколку слични проекти во минатото. Посветен проектен тим ќе биде активно вклучен во проектот, додека специјализираните сектори на Полиеко (Сектор за набавка, Сектор за складиштење, итн.) ќе обезбедуваат поддршка согласно потребите на Проектот.

3.1 Проектен тим

Следниов тим ќе биде одговорен за успешно спроведување на проектот:

Проектен тим

• Главен проект менаџер	Д. Тиниакос (D. Tiniakos)
• Заменик проектен менаџер	К. Тсирикос (K. Tsirikos)
• Раководител за здравствена заштита и безбедност	И. Аврамикос (I. Avramikos)
• Раководител за животна средина	С. Кавури (S.Kavouri)
• Раководител за усогласеност со квалитет, здравствена заштита и стандарди за животна средина (QHSE)	С. Питсакис (S. Pitsakis)
• Надзор на терен	Г. Тсаимос (G. Tsaimos),З. Ристиќ (Z. Ristic)
• Надзор (Теренски техничар)	С. Велсемес (S. Velsemes), А. Кунтурис (A. Kountouris)
• Раководител за лиценци	Н. Фатуру (N. Fatourou)
• Раководител за логистика	В. Стабола (V. Stabola)
• Експерт за НСН	М. Швестерман (M. Schwestermann)

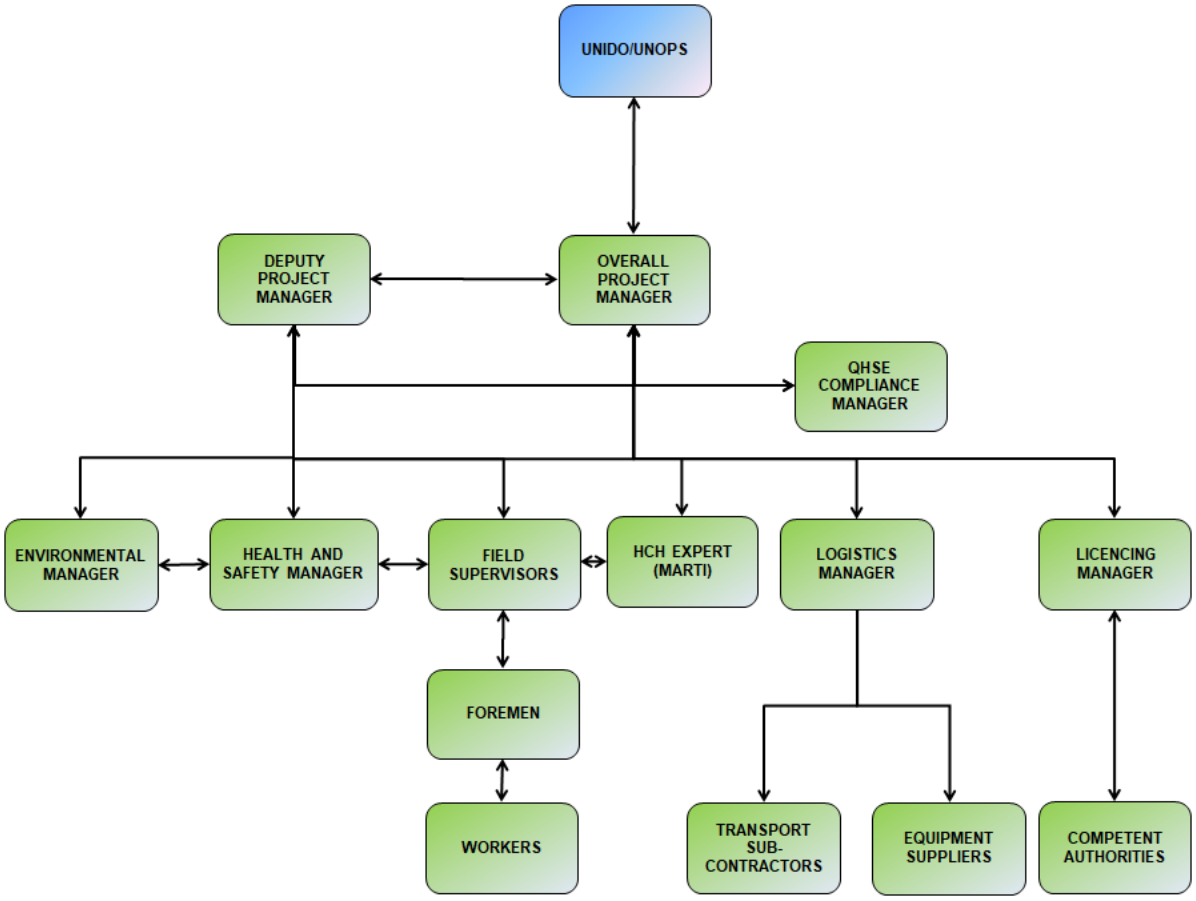
Проектниот тим ќе биде активно вклучен во текот на целокупното траење на работите со цел да обезбеди успешно завршување на задачите согласно планот и насоките. Проектот во Скопје го имплементира УНИДО / УНОПС и проектниот менаџер ќе контактира директно со одговорниот офицер на УНИДО.

Подолу е дадена кратка биографија на проектниот тим и улогите и одговорностите на членовите на тимот. Кратките биографии на клучниот персонал се дадени во Дел 9 од техничкиот предлог од тендерската процедура.

<u>Главен проектен менаџер: Д. Тиниакос</u>

Г. Димитриос Тиниакос е хемиски инженер со повеќе од 20 години искуство во секторот за управување со опасен отпад и е еден од водечките експерти за управување со опасен отпад во Грција. Димитриос ја предводеше градбата и лиценцирањето на постројката за управување со отпад на ПОЛИЕКО во Грција кон крајот на 90-тите и беше управител на постројката во Аспропиргос повеќе од 5 години. Од 2012 г. Димитриос е технички директор на Одделот за глобален развој, со целокупна одговорност за успешно завршување на меѓународни проекти и обезбедува техничка експертиза за сите прашања поврзани со собирање, транспорт, привремено складирање и преработка на опасен отпад. Димитриос го претставува ПОЛИЕКО во меѓународни организации како ISWA,

FEAD, EUCOPRO. Димитриос беше исто така проектен менаџер за ОКТА проектот во Скопје и го познава јазикот и националните регулативи.
Димитриос ќе биде главен проектен менаџер за овој Проект. Главниот проектен менаџер ќе обезбедува постојани насоки и надзор на сите активности за управување со отпад. Сите значајни одлуки во врска со проектот ќе подлежат на претходно одобрение од главниот проектен менаџер. Главниот проектен менаџер ќе биде присутен на локацијата секогаш кога ќе биде потребно и ќе воспоставува контакти со надлежните органи доколку е потебно.



Илустрација 3: Графикон на проектна организација

Заменик проектен менаџер: К. Тсирикос

Г. Костас Тсирикос, физичар, магистер за животна средина и развој и магистер по бизнис администрација, е научник за животна средина со 14 години искуство на полето на управувањето со опасен отпад. Тој бил менаџер и надзор на голем број на проекти за враќање на животна средина во првобитна состојба и управување со опасен отпад. Костас има работено неколку години како Директор во секторот за еколошки консалтинг со висока експертиза за рехабилитација на животна средина и студии за утврдување на опасен отпад, има управувано и надгледувано неколку проекти за управување со опасен отпад. Тој неодамна раководеше со финансиран проект за управување со POPs (PCBs,

DDT и други OPs) во Белизе, проект за управување со PCBs & OPs финансиран од УНДП во Костарика, проекти за PCBs финансирани од УНДП во Турција и Црна Гора, проект за отстранување на азбест финансиран од ЕУ во Јужниот Пацифик, проект за управување со OPs на Светска банка во Египед, проект за истражување на линдан на УНИДО во Северна Македонија и проект за управување со OPs на ФАО во Малави.
Костас ќе биде заменик проектен менаџер за овој проект. Заменик проектниот менаџер во соработка и координација со главниот проектен менаџер ќе одговара пред Клиентот за целокупното управување со проектот и ќе обезбеди работа според предвидениот распоред и буџет, согласно договорните услови и во согласност со планот за животна средина, здравствена заштита и безбедност. Заменик проектниот менаџер ќе учествува во координацијата на целиот преоктен тим и подизведувачи.

Главниот и заменик проектниот менаџер ќе бидат одговорни за:

- Обезбедување ажурирани информации на клентот за тоа како напредуваат работите.
- Објавување постигнати резултати.
- Координација на проектниот тим.
- Целокупно финансиско и договорно раководење со проектот.
- Контактирање со објектот за финално отстранување.
- Организирање извоз на отпадот.
- Подготвување на сите проектни извештаи за клиентот.
- Подготвување на детална листа на опрема.
- Водење евиденција за сите барања за издавање лиценци, дозволи, транспортна документација, испратници за отпад, одобренија за пат, итн.

Раководител за здравствена заштита и безбедност: И. Аврамикос

Г. Илиас Аврамикос, хемиски инженер и магистер за еколошко управување со отпад е научник за животна средина со повеќе од 15 години искуство на полето на управувањето со отпад. Неговата прва статија објавена во 2002 г. се осврнува на управување со ископување, градба и уништување на отпад и до сега има учествувано во многу проекти за управување со отпад. Тој го претставува ПОЛИЕКО во Мрежата за елиминација на полихлорирани бифенили PCB и IHPA, и има управувано со неколку меѓународни проекти за опасен отпад. Неговото меѓународно искуство вклучува раководење со проекти за опасен отпад во Етиопија, Маурициус, Србија, Македонија, Албанија, Јордан, Грузија, итн.
Илиас ќе биде одговорен за:
- Проверка дали проектот/спецификациите на работите се во согласност со сите релевантни регулативи за здравствена заштита, безбедност и животна средина.
- Обезбедување дека релевантните регулативи за здравствена заштита, безбедност и животна средина редовно се ревидираат во согласност со законските измени или нови потенцијални идентификувани мерки за намалување на ризици.
- Подготвување дополнителни стандардни оперативни постапки и оценка на ризик базиран на задачи во текот на работите, согласно потребите.
- Водење евиденција за здравствена заштита, безбедност и животна средина во текот на целото времетраење на проектот.

Надзорот на терен веднаш ќе го информира Раководителот за здравствена заштита и безбедност во случај на незгода/инцидент или пропуст во врска со проектот.

Раководител за животна средина: С. Кавури

Г-ѓа Ставрула Кавури, геолог (дипл. 2004 г.) и магистер за рециклирање на градежни материјали (магистрирала 2007 г.), со докторат за индустриски руди (докторирала 2017 г.). Последните 7 години таа е Раководител на "Rawcem" производствената линија на Полиеко (Алтернативни суровини за цементната индустрија) плус сите проекти на Полиеко за ремедијација на почва во Грција и во странство. Таа е одговорна за операциите на компанијата во и надвор од објектите на компанијата, го надгледува усогласувањето со плановите, ги следи сите ризици и опасности по здравствената заштита и безбедност и ги води евиденциите на "Rawcem" процесот во објектот, изготвува и ажурира стандардни оперативни постапки и е контакт лице за сите релевантни органи.

Раководител за усогласеност со Квалитет, здравствена заштита и безбедност и животна средина: С. Питсакис

Раководител за Квалитет, здравствена заштита и безбедност и животна средина ќе биде г. Ставрос Питсакис, хемиски инженер кој дипломирал на техничиот универзитет во Атина. Тој има 22 години општо работно искуство, а од 2003 г. тој е раководител за здравствена заштита и безбедност во постројката на Полиеко за опасен отпад во Аспропиргос.

Теренски надзор: Г. Тсиамос, З. Ристиќ

Г. Георге Тсиамос е инженер за животна средина со магистратура за водени ресурси и технологија, со повеќе од 6 години искуство како Теренски надзор на проекти за управување со опасен отпад во целиот свет и проектен менаџер за меѓународни проекти за опасен отпад за приватниот сектор. Тој бил Теренски надзор на неколку проекти за перзистентни органски загадувачи (POPs) на Обединетите нации и Светска банка во повеќе земји како Египет, Либан, Етиопија Оман, Малави, Северна Македонија, итн. Тој има обемно искуство во спроведувањето на барањата на Организацијата за храна и земјоделство (ФАО) и алатки за управување со POPs. Георге беше еден од раководителите на ОКТА проектот во Скопје и ги познава јазикот и националните регулативи.
Георге ќе биде еден од луѓето за надзор на терен на овој проект. Тој ќе биде одговорен за обука и надзор на работниците, како и за ископувањето, пакувањето, товарењето и транспортот на отпад. Тој ќе биде присутен цело време во текот на работите. Неговите одговорности ќе опфатат:

- Обука на локални работници за дренажа, пакување, обележување, складирање и транспорт на отпад.
- Надзор над работниците во текот на горенаведените операции.
- Управување и организирање на работите на самата локација (пакување, означување, товарење, итн.).
- Организирање патен транспорт на отпадот до станицата за извоз и помош при процедури за товарење и царински постапки во станицата.
- Обезбедување на сите постапки за квалитет, здравствена заштита и безбедност и животна средина и обезбедување пристап за сите вработени до планот за здравствена заштита и безбедност и животна средина.
- Водење евиденција за здравствена заштита и безбедност и животна средина, како и евиденции за надзор на здравјето на вработените.

Г. Зоран Ристиќ е искусен раководител на локација кој има работено со различни текови на опасен отпад (како и застарени пестициди и отпад од POPs). Тој повеќе од 9 години

соработува со Полиеко и здружените компании на Полиеко и беше успешен раководител на локација на неколку проекти за заштита, како и собирање, препакување, складирање, транспорт и извоз. Тој главно има работено на проекти за приватни клиенти и има организирано собирање и извоз на опасен отпад од Скопје и Србија. Поради неговото двојно државјанство, македонскиот јазик е мајчин јазик на г. Зоран. Надзорот на терен блиску ќе соработува со Главниот проектен менаџер и заменик проектниот менаџер со цел успешно завршување на проектот.

Раководител за лиценцирање: Н. Фатуру

Г-ѓа Наташа Фатуру дипломирала менаџмент на животна средина и има завршено средно училиште за меѓународна и европска економија, со повеќе од 6 години искуство во секторот за управување со опасен отпад. Последните 5 години таа е клучен член на секторот за лиценцирање во Полиеко груп и е одговорна за барања за лиценци за прекуграничен транспорт на отпад. Таа има значајно искуството во надминување на пречки што се поврзани со Базелската конвенција и има и има воспоставено добра мрежа со лица за контакт од земјите потписнички на Конвенцијата. Наташа има издавано лиценци за прекуграничен транспорт за слични проекти на ОН во Египет, Костарика, Турција, Црна Гора и Белизе.

Наташа ќе биде одговорна за:

- Издавање на финансиски обврзници за прекуграничен транспорт на отпад доколку е потребно.
- Контакти со надлежни органи во земјата извозник, земјата каде се отстранува отпадот и транзитните земји.
- Подготвување и поднесување на документација за извоз на отпадот во согласност со Базелската конвенција.

Наташа блиску ќе соработува со Главниот проектен менаџер во овој Проект.

Менаџер за логистика: В. Стабола

Г-ѓа Варвара Стабола е искусен менаџер за логистика со 8 годинин искуство во транспорт на опасен отпад по копнен, железнички и поморски пат. Таа беше менаџер за логистика на проектот на Светска банка во Косово за опасен отпад наречен „Проект за расчистување на енергетскиот сектор и поврат на земјиштето“ каде 5.000 тони опасен отпад беа извезени од Косово во Белгија и Шведска за финално уништување.
Менаџерот за логистика ќе биде одговорен за:

- Комуникација со транспортни компании кои ќе го вршат превозот.
- Подготвување на транспортни документи.
- Обезбедување усогласеност на сите транспортни подизведувачи со меѓународните барања.

Менаџерот за логистика блиску ќе соработува со Главниот проектен менаџер на овој Проект.

Надзор (теренски техничар): С. Велсемес, А. Кунтурис

Надзор на проектот ќе бидат С. Велсемес и А. Кунтурис. Тие се двајцата многу искусни надзорници на ПОЛИЕКОТ на проекти за управување со опасен отпад. Тие биле вклучени во многу проекти за POPs, органофосфати и полихлорирани бифенили во светот и имаат големо искуство во заштита на операциите во согласност со алатките за управување со животна средина, безбедно товарење и транспорт на опасен отпад и

мерки за здравствена заштита и безбедност при работа со опасен отпад. И двајцата имаат големо искуство на проекти на орагнизациите на Обединетите нации.
Г. Велсемес и г. Кунтурис ќе соработуваат со локалните вработени за пакување за овој проект. Сите работници ќе добијат обука од ПОЛИЕКО пред отпочнувањето со работите.

Експерт за НСН: Матиас Швестерман

Г. Швестерман соработува со МАРТИ, подизведувач на Полиеко, веќе долги години. Тој има големо искуство во расчистување на НСН и активности за ремедијација на почва од НСН и беше менаџер на Новартис проектот. Г. Швестерман ќе биде исто така вклучен во ОХИС проектот, особено при отворањето на локацијата во ОХИС, со цел да се обезбеди безбедност и изводливост на проектот.
Г. Швестерман ќе се консултира со теренскиот надзор и менаџмент тимот на Полиеко во врска со градењето ограда, инсталација за издувен воздух и постројка за пречистување на отпадна вода, но и општо за обезбедување на потребниот мониторинг.

3.2 Комуникација и извештаи

3.2.1 Извештаи

Следниве документи ќе бидат поднесени на почетокот на проектот:

1. Моменталниот документ кој претставува **Извештај за преземање на локацијата и План за ремедијација** на проектот. Овој **План за ремедијација** детално ќе ги опише методите што треба да се следат за завршување на работите и ќе вклучува **Табела за анализа на критична патека** која детално ќе ги опише активностите на проектот, ќе го прикаже инпутот од Изведувачот и клиентот и ќе подлежи на периодично ревидирање и ажурирање.
2. **План за здравствена заштита и безбедност** кој ги утврдува сите мерки за животна средина, здравствена заштита и безбедност што треба да бидат преземени на локацијата и пошироко во текот на транспортот и финалниот третман/уништување и отстранување. Планот вклучува постапки за здравствена заштита и безбедност, оценка на ризик, и стандардни оперативни постапки (СОП) кои дефинираат ризици и мерки за ублажување на опасности со цел безбедно извршување на Проектот. Планот ќе биде одобрен од клиентото (УНИДО) пред започнувањето на работите како дел од целокупното одобрување на Планот за ремедијација.
3. **Извештаи за инцидент/незгода** кој ќе биде чуван во документацијата за здравствена заштита и безбедност.
4. **Дневни и неделни извештаи.** Во текот на изведувањето на работите ќе бидат подготвувани дневни и неделни извештаи и ќе бидат споделувани со клиентот, отсликувајќи го одвивањето на проектот заедно со фотографска ефиканција и информации за здравствена заштита и безбедност. Неделните извештаи ќе содржат детали за сите проблеми, незгоди, инциденти, проблеми поврзани со животната средина и постигнатите успеси на активностите. Извештаите ќе се фокусираат и на напредувањето наспроти проекциите дадени во временската рамка и Анализата на критична патека.
5. **Финален извештај.** Финалниот извештај ќе биде изготвен по завршувањето на заштитните операции. Финалниот извештај ќе вклучува детали за операциите на

ископувањето и препакувањето и копии од сите заштитни сертификати, подредени по датум на случување и во врзан формат. Извештајот исто така ќе вклучува целосен документарен и фотографски извештај за услугите, заедно со документ во електронски формат на сите фотографии, записи и други релевантни документи произведени и прибавено од Полиеко за време на проектот. Финалниот извештај ќе биде подготвен по завршувањето на уништувањето/депонирањето на отпадот и ќе биде доставен веднаш по издавањето на конечниот сертификат за отстранување на отпад. Извештајот исто така ќе биде доставен во електронска форма и ќе вклучува копии од сите дозволи и сертификати за уништување од двата објекти, Треди и АТМ.

6. **Записник од состанок.** Во текот на траењето на проектот ќе доаѓа до чести средби меѓу ПОЛИЕКО и Клиентот (УНИДО) на кои ќе се дискутира за напредувањето на работите. Сите потенцијални проблеми или корективни мерки ќе бидат дискутирани и договарани на овие средби.

Горенаведеното ќе биде напишано на англиски јазик и ќе биде комуницирано со Клиентот и редовно ќе биде ревидирано при доаѓање на нови информации.

3.3 Постапки за контрола и обезбедување на квалитет

Политиката за квалитет на ПОЛИЕКО во однос на нивните активности е уредена со EN ISO 9001 стандардот што обезбедува целосна усогласеност со барањата за квалитет, со тоа што барањата за квалитет се барања и на клиентите но и на постоечките регулативи.

Системот за квалитет на компанијата обезбедува рамка за извршување на организирано и целно континуирано подобрување на квалитетот на сите активности на компанијата и на сите свои вработени.

Освен тоа, важечкиот Систем за интегрирано управување (IMS) на ПОЛИЕКО обезбедува поврзаност со сите системи за управување со документи и има за цел да му овозможи на ПОЛИЕКО усогласеност со барањата што произлегуваат од ISO 9001, ISO 14001 и OHSAS 18001 стандардите. IMS претставува низа на меѓусебно поврзани процеси што се фокусирани на воспоставување и постигнување на здравствена заштита, безбедност и квалитет на животната средина како и постигнување на целите на ПОЛИЕКО.

Системот за управување на ПОЛИЕКО, кој ќе биде применет во овој проект, е моделиран на циклус на континуирано унапредување кој се состои од четири системски фази и дополнителни елементи.

3.4 Мерки за здравствена заштита и безбедност

ПОЛИЕКО се обврзува да ги почитува сите важечки прописи за здравствена заштита и безбедност и добросостојба на своите вработени, или на кое и да е лице во или близу до локацијата каде се одвиваат работите и на јавноста во текот на изведувањето на работите, земајќи ги предвид мерките за заштита од Ковид-19 како што јасно се наведува во документот за Проценка на ризик. Покрај важечкото законодавство, доколку тоа не се смета за доволно, се применуваат и најдобрите европски практики. Со цел да се постигне ефективна здравствена заштита и безбедност, потребна е соработка на сите вработени на Полиеко, како и подизведувачи, вклучени во проектот. Персоналот мора да го смета здравјето и безбедноста за интегрален дел од сите работи што се преземаат. Ставовите на заинтересираните и засегнатите страни, како внатрешни така и надворешни ќе бидат евалуирани во текот на постојаното ревидирање на политиките за квалитет, здравствена заштита и безбедност, и животна средина.

Прирачник за систем за интегрирано управување е развиен за да обезбеди дека квалитетот на производот и услугата продолжува да ги достигнува највисоките стандарди на ПОЛИЕКО, онака како што очекуваат клиентите; да обезбеди дека производите, процесите и услугите се вршат на начин што е одговорен и ја штити животната средина; обезбедува безбедна и здрава работна средина за своите вработени и другите засегнати страни; и обезбедува усогласеност со правните и други барања со кои се регулирани овие операции.

Одредбите за здравствена заштита и безбедност се дадени во Прирачникот за систем за интегрирано управување, се опишани во Системот за управување со здравствена заштита и безбедност и обезбедуваат поврзаност со сите системи за управување со документи. Интегрираниот прирачник ги здравствена заштита и безбедност ги опфаќа следниве документи и постапки за здравствена заштита и безбедност:

- Цели на системот за здравствена заштита и безбедност, што е тоа што е покриено, општи услови
- Политика за здравствена заштита и безбедност
- Планирање на оценка на ризик, правни барања
- Барања од клиенти
- Организациона табела, структура и распределба на одговорности
- Именување на офицер за квалитет, здравствена заштита и безбедност и животна средина
- Именување на советник за безбедност на опасни стоки
- Именување на офицер за техничка безбедност
- Компетенции, обука и подигање на свест
- Контрола на документи и евиденции, управување со подизведувачи
- Специјални насоки за здравствена заштита и безбедност за: активности за одржување, противпожарна заштита, рачно пренесување на товар, работа на машини, хемиски супстанции, знаци за безбедност, лична заштитна опрема
- Контрола, мониторинг, корективни постапки
- Прва помош, медицинска проверка на персонал
- Медицински прегледи на теренскиот персонал за AST, LDH, амилаза, гликемија и билирубин ќе се спроведуваат редовно, на секои 2 недели, бидејќи изложеноста на хлорирани пестициди влијае на функцијата на црниот дроб. Полиеко ќе ги спроведе првичните анализи на споменатите параметри пред почетокот на работите. Освен тоа, Полиеко ќе контактира со Лабораторијата за фармакологија и токсикологија на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје, Универзитет Св. Кирил и Методиј, кои потврдија дека се акредитирани за водење на GC/MS анализи во примероци од урина, со цел да се договори спроведувањето на анализи на GC/MS од урина во случај некој од параметрите од предложените тестови (AST, ALT, амилаза, итн.) да е висок. Како резервно решение, Полиеко ќе ја користи приватната лабораторија СИНЛАБ које потврди дека може да врши анализи на GC/MS од примероци на крв во соработка со нивно акредитирано седиште во странство, во случај било кој од параметрите од предложените тестови (AST, ALT, амилаза, итн.) да е висок.

Освен тоа, **извештаите за животната средина** ќе ги вклучуваат следниве точки:

- Извештај за незгоди
- Извештај за инциденти, избегнати инцид
- Комуникации
- Интерни ревизии
- Контрола на документи и извештаи
- Инспекции за здравствена заштита и безбедност и животна средина
- Ревизија на менаџмент

Медицински прегледи. Со цел одржување на добросостојбата и стандардите за квалитет, сите вработени директно вклучени во теренските операции ќе бидат подложени на физички медициснки прегледи пред и по завршувањето на проектот.

3.4.1 Обука и воведување во работата

ПОЛИЕКО ќе обезбеди обука за целиот персонал вклучен во активностите за препакување. Обуката ќе биде и теоретска и практична и ќе ги покрие сите аспекти за препакување на опасен отпад и контаминирано земјиште. Матрицата за обука со предметите што ќе бидат опфатени е дадена во Табела 2 подолу. Обуката ќе ја држи Теренскиот надзор кој е експерт за сите наведени теми. Се предлага и претставници на Клиентот исто така да бидат присутни на обуката.

Обуката ќе ги содржи најмалку овие елементи:

• Стандардни оперативни постапки што треба да се користат;
• Зони на локацијата и премин меѓу зоните;
• Правилна употреба на опрема за лична заштита вклучувајќи и процедура за облекување и соблекување;
• Постапки во вонредни состојби.

Обуката ќе се одржи по пристигнувањето на опремата за препакување во Северна Македонија и пред започнувањето на операциите за ремедијација. Пристигнувањето на опремата за препакување е неопходно за обезбедување на практичната обука. Новиот персонал кој ќе биде вклучен во проектот во подоцнежна фаза ќе биде одделно обучен.

Полиеко ќе ја започне секоја работна недела со Оценка на ризик базиран на задачи заедно со целиот тим. Целта на оваа Оценка на ризик е да се идентификуваат задачите однапред и да се утврдат ризиците поврзани со овие задачи и како да се спречат или ублажат утврдените ризици. Освен тоа, Полиеко ќе ги започнува дневните активности со Смарт анализа на работите (Smart Work Analysis - SWA) или Разговор за алатки (Tool Box Talk - TBT) при што целиот тим ќе биде инструиран за задачите што претстојат и поврзаните ризици.

Листи за присуствување на обуки, оценки на ризик базирани на задачи и смарт анализи на работи ќе бидат вклучени во Извештајот за здравствена заштита и безбедност што Полиеко ќе го доставува до УНИДО и до Надзорот на проектот на неделна основа.

Претставник на договорната страна го задржува правото да ги провери квалификациите на персоналот за време на извршувањето на активностите на самата локација.

Табела 2: Матрица за обука

Тема од обуката	Клиент	Локални работници
Управување и контрола на локација	X	
Мониторинг и надзор на активности за препакување и транспорт	X	
Издавање на извозни дозволи за прекугранично транспорт на отпад	X	
Оценка на ризик базирана на задачи	X	X
Поставување на локација и поделба на зони	X	X
Постапки на вонредна состојба, вклучувајќи одговор при излевање, прва помош и заштита од пожари	X	X
Стандардни оперативни постапки (СОПи)	X	X

Користење и одржување на опрема за лична заштита	X	X
Означување и пакување на опасни стоки	X	X
Складирање на опасни стоки	X	X
Товарење, означување, и складирање на отпад во контејнери и во возило	X	X
Транспорт на опасни стоки во согласност со регулативите ADR и IMDG	X	
Ракување	X	X

Одговорниот за теренски надзор ќе обезбеди сите конкретни планови за здравствена заштита и безбедност и за животна средина во целост да се разбрани и имплементирани. Копии од плановите ќе бидат истакнати на лесно достапни места на локацијата. Одговорниот за теренски надзор ќе обезбеди сите членови на тимот да имаат пристап до оваа документација, дека ја разбрале и дека се обучени да ја спроведуваат.

Одговорниот за теренски надзор исто така ќе биде одговорен да провери дали сите возачи и оператори на машини (на пр. вилушкари) ги имаат потребните лиценци за постапување со опремата. На персонал без такви лиценци нема да му биде дозволено да управува со таква опрема. Покрај тоа, друга специјална машинерија (на пр. Пумпи, скелиња, итн.) ќе бидат управувани само од персонал на ПОЛИЕКО.

Воведување во работите

- Воведување во работите на локацијата ќе биде организирано за сите вработени на ПОЛИЕКО, како и за сите вработени на подизведувачот и други страни со пристап до локацијата како претставници на УНИДО, локални органи, персонал на ОХИС и посетители пред започнувањето на работите. При воведувањето во работите ќе бидат опишани сите значајни опасности на локациајта како и контаминација. При воведувањето во работите вработените и другите вклучени ќе бидат известени за сите правила, вклучувајќи и хигиенски правила и стандардни оперативни процедури.
- Копии од постапките за здравствена заштита и безбедност ќе им бидат дадени на сите вработени и посетители. Копии од постапките ќе бидат поставени и на лесно достапни локации.
- Секое барање за обука за здравствена заштита и безбедност ќе биде упатувано до одговорните за надзор на терен, во комуникација со експертот за животна средина и заштита и безбедност на работно место.
- Техничкиот техничар ќе обезбеди сите постапки за вонредни состојби во случај на незгода да се во целост сфатени и спроведувани.
- Вработените ќе обезбедат дека нивните Досиеја за лична обука се секогаш ажурирани.
- Вработените секогаш ќе ги следат Постапките за проценка на ризик.

3.4.2 Безбедносна организација на локацијата

Одговорности

Активностите на локацијата што се во врска со проектните операции се од среден ризик, при што главен ризик претставува ракувањето со опасен отпад, кревање, пренесување и операции за транспорт на голем товар.

Експертот за здравствена заштита и безбедност на проектот ќе биде одговорен за сите прашања поврзани со здравствената заштита и безбедност. Сепак, сите вработени и подизведувачи ќе бидат одговорни за здравствената заштита и безбедност во врска со нивното постапување и пропусти.

Одговорниот за надзор на терен ќе се погрижи за тоа доволно ресурси се обезбедени за усогласување со законодавството за здравствена заштита и безбедност и за почитување на условите за здравствена заштита и безбедност на ПОЛИЕКО.

Одговорниот за теренски надзор ќе обезбеди сите вработени, подизведувачи и клиенти да имаат копија од овој План за здравствена заштита и безбедност. Тој исто така ќе обезбеди редовно ревидирање на Планот, во согласност со измените во законодавството или идентификуваните потенцијални здравствени и безбедносни инциденти.

Целосно воведување во здравствената заштита и безбедност и животната средина на локацијата ќе биде обезбедено за целиот персонал пред започнувањето со работите, но и за други страни со пристап до локацијата. Воведувањето ќе биде во согласност со конкретниот План за одговор во вонредни состојби и Планот за здравствена заштита и безбедност.

Управување со локацијата

Начините на управување со локацијата ќе се менуваат согласно природата на активностите што треба да се преземат. Договореното ќе се менува и во текот на работите со менувањето на нагласокот и видот на работи.

Пред започнувањето со работите на локацијата, Одговорниот за теренски надзор ќе воспостави ги организира сите аспекти за здравствена заштита и безбедност во врска со активностите на вработените и работите што треба да се преземат.

Општо, Одговорниот за теренски надзор ќе биде целосно одговорен за активностите и за безбедното однесување на сите вработени на локацијата и ќе го спроведе следново:

- Ќе ги обезбеди сите копии од цртежи, претходни извештаи, истражувања, фотографии, итн;
- Ќе обезбеди дека целокупниот персонал на локацијата и другите страни со пристап до локкацијата (Персонал/именувани претставници на УНИДО, локални органи, персонал на ОХИС) се целосно запознаени со правилата, постапките и мерските за здравствена заштита и безбедност на локациајта;
- Ќе направи соодветна и доволна проценка на ризиците по здравствената заштита и безбедност за неговиот тим и за лицата за кои тој е одговорен согласно неговото вработување;
- Ќе подготви неделна оперативна оценка на ризик, во случај на промени;
- Ќе спроведе такви постапки какви што се соодветни за ефективна контрола, мониторинг и ревидирање на превентивните и/или заштитните мерки што треба да се преземат;
- Онаму каде што проценката ќе покаже за потребно, ќе обезбеди вработените да добијат здравствен надзор и целокупната потребна опрема за лична заштита;
- Ќе воспостави и спроведе соодветни постапки што треба да се следат во случај на сериозна и директна опасност, и ќе именува доволен број на надлежни лица да ги спроведат овие постапки;
- Во контакт со Менаџерот за здравствена заштита и безбедност ќе дискутира и договори ажурирана обука штом за тоа ќе се јави јасна потреба;
- Ќе му обезбеди на неговиот персонал сеопфатни информации и насоки за:
    - ризикот по нивното здравје и безбедност утврден во оценката на ризик;
    - заштитните и превентивните мерки што треба да се преземат;

- утврдување и лоцирање на надлежни лица;
- постапки што треба да се следат во случај на сериозна и непосредна опасност;
- постапки кои ќе обезбедат дека персоналот на локацијата има адекватна обука за здравствена заштита и безбедност.

Инспекции за безбедност на локацијата – Внатрешна контрола

Во текот на проектот ќе бидат алоцирани ресурси за периодични инспекции за безбедност на локацијата со цел да се утврди дали сите обврски се исполнети. Зачестеноста и опсегот на таквите инспекции е соодветен на времетраењето, ризиците и големината на проектот и ќе биде утврден по добивањето на проектот. Ќе бидат следени следниве процедури:

- Менаџерот за здравствена заштита и безбедност и животна средина и/или друг надлежен персонал на Полиеко ќе спроведува посети и внатрешни контроли на локациајта за да ги утврди постапките поврзани со здравствена заштита и безбедност земајќи ја предвид целокупната документација за здравствена заштита и безбедност, законски барања и документирани системи и процедури пред отпочнувањето со работите.
- Копија од извештајот за завршена безбедносна инспекција на локацијата ќе му биде доставена на Проектниот менаџер и одговорниот орган на УНИДО. Сите евидентирани постапки ќе бидат потпишани од Одговорниот за теренски надзор или негов заменик.
- Одговорниот за теренски надзор ќе обезбеди сите постапки што произлегуваат од безбедносните инспекции на локацијата да се адресирани и да се евидентираат сите потребни дополнувања во Планот за здравствена заштита и безбедност. Дополнително, тој ќе го советува Менаџерот за здравствена заштита и безбедност за секоја ситуација која ја истакнвуа потребата за подобрување или дополнување на постоечките процедури.
- Експертот за здравствена заштита и безбедност и животна средина ќе ги сумира резултатите од сите безбедносни инспекции на локацијата и ќе поднесе извештај.
- На ист начин, општа внатрешна контрола на локацијата ќе се организира во текот на проектот и ќе ги покрие сите оперативни аспекти.
- Можните наоди од инспекциите и внатрешните контроли ќе бидат земени предвид и релевантни постапки и мерки ќе бидат веднаш преземени во контекст на континуирано унапредување.

3.4.3 Широки елементи на локацијата

Пристап до локација / излез

- Одговорниот за теренски надзор ќе одобри детален канцелариски преглед земајќи ги предвид следниве ставки:
  - Безбеден пристап и коридори ослободени од пречки;
  - Средства за бегство во случај на пожар;
  - Местоположба на противпожарна опрема;
  - Обезбедување на опрема за прва помош.
- Целокупниот сообраќај што доаѓа на или ја напушта локацаијта ќе се регистрира преку регистрација на возила, волумен, датум, време и дестинација. Овие податоци ќе му бидат доставувани на Одговорниот за теренски надзор на крајот на секој работен ден.
- Потребниот ред ќе се одржува со цел да се елиминираат опасности кои можат да доведат до паѓање, сопнување, исекотини, пожари и други предвидливи незгоди.

- Само овластен персонал ќе има пристап до подрачјата каде се одвиваат работите. Проверка на пристап ќе се врши во текот на проектот.

Подготовка на локација

Следниве постапки ќе се преземат пред започнување со работите на локацијата во ОХИС:

- Ќе се постави целокупната опрема на погодно место на локацијата;
- Ќе се означат работни подрачја и зони. Зоните се детално опишани во делот Организација на локацијата во техничката понуда на Полиеко. Зонирањето е базирано на реалните карактеристики на локацијата, односно, самото складиште ќе биде Зона 1 (Контаминирана зона, Црвена зона), надворешниот простор ќе биде Зона 2 (Меѓузона, Жолта зона), и потоа ќе биде Зоната 3 (Чиста зона, Зелена зона);
- Поставување на единица за деконтаминација;
- Ќе се постават потребните сигнали, ознаки, знаци за забрана и управување со сообраќај;
- Ќе се провери дали безбедносните мерки се воспоставени како што се е потребно за безбедно изведување на работите;
- Ќе се воспостават привремени електрични и светлосни инсталации и кабли;
- Ќе се постави опремата за противпожарна заштита на стратешки места;
- Ќе се постави опремата за одговор при вондредни состојби, вклучувајќи и сет за хемиско излевање (апсорбенти, гранули и агенси за неутрализација) на истакнато место;
- Ќе се постави комплет за прва помош на истакнато место;
- Ќе се информираат локалните болници и/или клиники и противпожарната бригада за присутните опасни супстанции и ќе се стават нивните телефонски броеви на истакнато место на локацијата;
- Ќе се остави доволно простор во контејнерите да се олесни движење и инспекција;
- Одредена област за товарење и натоварување на отпадот во возила;
- Ќе се подготви детален инвентар со сета опрема за пакување, одговор на вонредни состојби, постапување и опрема за лична заштита;
- Ќе се постават стандардни оперативни процедури на истакнато место на локацијата;
- Ќе се постават масивни најлони (HDPE) и геомембрана онаму каде што е потребно согласно тендерската документација;
- Ќе се покрие масивниот најлон со иверка со цел да се спречат незгоди поради лизгави површини.

Подрачја за растовар и складирање

- Растоварот на сите материјали ќе биде во рамки на одредени подрачја.
- Премините нема да бидат попречувани во текот на растоварот / товарењето на опремата.
- Отпадот ќе биде означен и ќе се одржува во добра состојба и ќе се складира подалеку од површинската дренажа.
- Подрачјата за складирање ќе бидат исчистени од остри предмети, камења и шут, итн.
- Подрачјата за складирање ќе бидат покриени со масивен најлон и/или геотекстил согласно тендерските барања.

Сообраќајни / пешачки патеки

- Одговорниот за теренски надзор ќе треба да обезбеди доволно сообраќајни / пешачки патеки на локацијата.

Електрична безбедност

- Одговорниот за теренски надзор, во договор со Клиентот, ќе обезбеди дека одговорностите, демаркациите и постапките за безбедност на сите страни во врска со електричните опасности се јасно идентификувани и документирани. Деталните планови ќе му бидат комуницирани на Теренскиот надзор и неговите вработени.
- Одговорниот за теренски надзор ќе се погрижи за тоа само вработени кои се именувани како лица овластени за електрични инсталации вршат директна работа и спроведуваат задачи со електрични системи.

3.4.4 Прва помош

- Именуван офицер за прва помош ќе биде постојано на локацијата. Офицерот ќе биде целосно компетентно лице со искуство за работа на локации со слична природа.
- Погодни објекти ќе бидат одредени за давање прва помош.
- Одговорниот за теренски надзор ќе обезбеди услови за давање прва помош. Тука спаѓа обезбедување и поседување на потребната опрема во секој даден момент. Материјали за прва помош ќе бидат обезбедени врз основа на потенцијалните ризици од незгоди на локацијата.
- Функционално место за мерки за прва помош ќе биде поставено и соодветно одржувано.
- Сите телефонски броеви за вонредни состојби (блиски болници, итн.) ќе бидат достапни и јасно поставени на локацијата.

3.4.5 Опрема за лична заштита

Соодветното ниво на опрема за лична заштита е наведено во Оценката на ризик и работниот план, кој ќе го придружува работењето. Онаму каде е соодветно, опремата ќе е во согласност со стандардите како EN или BS. Опремата ќе биде обезбедена, одржувана и соодветно отстранета. Целосна листа на опрема за лична заштита е презентирана во работниот план.

Табела 3: Барања за опрема за лична заштита во врска со работењето

Опасност	Опрема	Стандард(и)	Задачи
Респираторни повреди			
Повисоко ниво за хемиски опасности	Маска за целото лице	EN 14387-2004	Актовности за пакување и расчистување во Црвена зона
Ниско ниво на прав, хемиски опасности	Маска за половина лице	EN 14387-2004	Актовности за пакување и расчистување во Црвена зона
Повреди на главата			

Опасност	Опрема	Стандард(и)	Задачи
Хемиски опасности	Нитрилни ракавици	PREN 374	Препакување на опасен отпад и контаминирана почва и активности за расчистување во Црвена и Жолта зона.
Механички опасности	PVC или кожни ракавици	PREN 388	Сите работи во Жолта и Зелена зона.
Повреди на стапала			
Удар и пенетрација Хемиски опасности	Безбедносни чизми Гумени чизми	BS EN 20345 S5	Сите работи во сите три зони (Црвена, Жолта и Зелена).
Заштита на очите			
Енергенси со средна јачина и прав во воздухот	Наочари	PP EN 166B	Препакување на отпад во Црвена и Жолта зона.
Телесни повреди			
Контаминација со нечистотија Хемиски опасности	Комбинезон за една употреба Униформи	EN 13034, EN 13982-1, EN 1149-1, EN 533, EN 1073-2 CLASS 1	Препакување на опасен отпад и контаминирана почва во Црвена и Жолта зона.
Заштита на главата	Шлемови	EN 397	За сите работи се потребни шлемови во сите три зони (Црвена, Жолта и Зелена).

Во однос на барањата за опрема за лична заштита базирани на работната зона, следниве стандарди ќе се применуваат:

Табела 4: Барања за опрема за лична заштита поврзани со зоните на локацијата

Опрема за лична заштита	Зона 3	Зона 2	Зона 1
Тело	Памучни комбинезони – визуелно засилување	Комбинезон тип 5	Комбинезон тип 5 (Суви услови) Комбинезон тип 3 или слично (при работа со течности)
Раце	При работа со опрема или машинерија - PVC или кожни ракавици	Нитрилни ракавици / работни ракавици	Нитрилни ракавици / хемиски отпорни ракавици
Бели дробови	Маска за прав	Маска за половина лице ABP3 филтри	Маска за цело лице или половина лице со ABP3 фиилтри или респиратор за прочистување на воздух со AB P3 филтри. Независен доток на воздух да се користи во подрачјата со висока формација на воздушни честички
Нозе	Безбедносни обувки	Безбедносни обувки	Безбедносни обувки
Глава	Безбедносен шлем	Безбедносен шлем	Безбедносен шлем

Уши	Заштита потребна само во случај на гласна машинерија	Заштита потребна само во случај на гласна машинерија	Заштита потребна само во случај на гласна машинерија
Очи	Безбедносни наочари	Затворени наочари	Целосна маска за лице

Целиот персонал кој работи во шаторот ќе добие доволно паузи (најмалку три во текот на денот, вклучувајќи и 30 минути пауза за ручек) и чести паузи за земање течности. Времетраењето ќе биде наведено согласно моменталната температура. Колку е потопло, почести ќе бидат паузите и обично ќе траат 5-10 минути. Теренските операции се очекува да се одвиваат во текот на пролетта до раната есен, така што не се очекуваат температури под нулата. Доколку во текот на овие месеци температурите се спуштат под нулата, нема да се одвиваат никакви активности. Сепак, во случај температурите значително да се намалат додека се спроведуваат теренските активности, ќе биде инсталирана опрема за затоплување како што ќе биде оценето со цел да се обезбеди температурите внатре во шаторот да се над степен на мрзнење.

Сите материјали и опрема што се претставени во Зоната 1 или 2 ќе бидат исчистени пред напуштање на локацијата.

<u>Одговорности во врска со опремата за лична заштита</u>

Одговорност на Одговорниот за теренски надзор е да:

- Обезбеди дека секој член на персоналот и лица со пристап до локацијата имаат цел комплет на заштитна облека во разумни услови. Облеката ќе вклучува водоотпорна јакна со висока видливост / елек, безбедносен шлем, и безбедносни чизми со заштита на капакот и ѓонот.;
- Ќе обезбеди замена на облеката доколку е потребно;
- Ќе води евиденција за издадена опрема за лична заштита;
- Ќе вложи најдобар напор и ќе се погрижи опрема за лична заштита да носи целиот персонал.
- Ќе обезбеди безбедносни шлемови, мантили со висока видливост и безбедносни чизми за исклучива употреба од страна на посетителите и ќе обезбеди сите посетители да ја носат соодветната заштитна облека кога се на локацијата.

Одговорностите на вработените се следниве:

- Да носат безбедносна облека цело време, т.е. безбедносен шллем, јакна/елек со висока видливост, и безбедносни обувки. Опрема за респираторна заштита, панталони и вид на обувки како што диктираат условите на локацијата.
- Информирање на теренскиот надзор кога облеката треба да се замени.
- Водење разумна грижа за опремата за лична заштита.

Целиот вклучен персонал на локацијата ќе биде опремен со соодветна заштитна опрема во зависност од активноста и работното место. Повеќето од персоналот ќе носи комбинезон Тип 5. Целиот персонал ќе нноси заштитни ракавици, безбедносни гумени чизми и шлем. Персоналот кој нема да носи целосна маска за лице ќе носи заштитни наочари. Во врска со респираторната заштита ПОЛИЕКО ќе набави маски за половина лице со FFAB1P3 комбинирани филтри, маски за цело лице со A2B2E1P3 комбинирани филтри, маски за цело лице со батерија со A2B2E1P3 комбинирани филтри и независни системи за снабдување со воздух и компримирана воздушна боца.

- ✓ Маски за половина лице и за цело лице ќе се користат главно во ЖОЛТАТА и ЦРВЕНАТА зона во зависност од концентрацијата на воздушни честички.

Маските со батерија за целото лице ќе можат да обезбедуваат свеж воздух најмалку четири часа и ќе продолжат да работат дополнителни четири часа по замената на батеријата.
Опремата за лична заштита никогаш не треба да биде единствено средство за заштита од опасности. Менаџерите на почетокот ќе утврдат други контролни мерки како административни, инженерски, итн. со цел да елиминираат или минимизираат опасност.

Кога сите други контролни мерки се преземени, тогаш опремата за лична заштита ќе се користи како последно ниво на заштита за вработените.

3.4.6 Управување со транспорт и сообраќај

ПОЛИЕКО ќе преземе целосна одговорност за заштита на животната средина во текот на товарењето, транспортот и растоварот на опасниот отпад вклучувајќи и, но без ограничување на, одредбите наведени во ADR/ IMDG/ IRID и националното законодавство на вклучените земји.

Транспортот на отпад ќе се одвива до две дестинации, Треди (Франција) и АТМ (Холандија). Транспортот на отпад ќе се одвива со помош на контејнери за транспорт на препакуван НСН во буриња и специјализирани масивни контејнери за транспорт на контаминирана почва.

Копнениот транспорт ќе се одвива од локацијата во ОХИС до пристаништето во Солун и од пристаништето Фор Сур Мер во Франција до објектот Треди, односно пристаништето Ротердам во Холандија до АТМ објектот.

ПОЛИЕКО ќе ги преземе сите разумни мерки да обезбеди дека ниту кал ниту друг материјал останува на локалната патна мрежа. ПОЛИЕКО ќе биде одговорен за чистење на локалната патна мрежа во случај кој и да материјал да се најде на јавните патишта. Планот за одговор во вонредни состојби ќе вклучува и соодветни мерки за постапување со настани како излевање на почва или течен отпад било како резултат на несоодветно товарење во возилата или како резултат на сообраќајна незгода. Возилата ќе бидат исклучени кога не работат.

Сите возила ќе бидат проверени за траги од кал пред да се упатат на пат, и ќе ја напуштат локацијата чисти (ќе се мијат доколку е потребно), соодветно означени согласно ADR/ IMDG/ IRID и без траги од кал.

Визуелни инспекции ќе се преземаат за возилата за да се утврдат емисии со потенцијал да предизвикаат значајно еколошко влијание.

Сите возачи на возила што пренесуваат опасен отпад во Северна Македонија ќе бидат соодветно обучени да ги спроведуваат своите задачи и одговорности.

Обуката ќе опфати:

- Општи услови за превоз на опасни стоки вклучувајќи и стил на возење и опасности поврзани со користењето на мобилни телефони и алкохол;
- Информации за заштита на животната средина во врска со транспортот на опасен отпад;
- Постапки за прва помош и вонредни ситуации кои вклучуваат користење на картичка за вонредни состојби (TREMCARD);

- Користење на опрема за лична заштита.

Сите движења на препакуваниот отпад за време на целиот транспорт ќе бидат придружени со неопходната опрема за ублажување на евентуални излевања. Товарот ќе биде придружен со релевантна документација на англиски јазик. Сите претходни нотификации до службите за вонредни состојби и локалните управи на патот треба да се обезбедат бидејќи и конвојот треба да ги земе предвид правилата што се однесуваат на паркирање преку ноќ на возилата на обезбедени објекти (полициски станици) и ограничување на брзината при преминување на чувствителни подрачја.

Целокупниот транспорт во сите вклучени земји е опишан детално во член 6.1.

3.4.7 Опрема присутна при транспортот

Следнава опрема ќе биде достапна на возилата кои ќе го транспортираат отпадот:

- Противпожарни апарати со CO_2/ пудра / пена согласно ADR регулативите.
- Комплет за прва помош.
- Предупредувачки триаголници / конуси / лента за демаркациа.
- Знаци со класи и ОН броеви.
- Ашов - лопата.
- Комбинезон за целосна заштита (TYVEK тип 5).
- Маска за половина лице со ABEK P3 филтер.
- Ракавици отпорни на хемикалии.
- Хемиски абсорбенти. (Важи само за течен товар)
- Безбедносни наочари
- Заштита за чевли
- Контејнер одобрен од ОН за транспорт на опасен отпад со минимум големина од 120 литри
- Абсорбенти за излевања до 120 литри како подметачи, перници или ќебиња. (Важи само за течен товар)
- FIBC одобрен од ОН за собирање на цврст отпад.

3.4.8 Систем за предупредување за транспортна опасност

Полиеко ќе инсталира систем за предупредување што опфаќа следно за секое возило што ја напушта локацијата и кое содржи опасен отпад и контаминирана почва:

- Документација што вклучува детални информации вклучувајќи и MSDS за сите опасни отпади транспортирани во возилото;
- Таблички/знаци/ ознаки на надворешниот дел од возилото што се користи за транспорт на опасен отпад надвор од локација, вклучувајќи и броеви за идентификација на опасноста заедно со информации за декодирање на броевите за идентификација на опасноста за која се работи;
- Подготвување на картичка за вонредни состојби за секое возило со инструкции за возачите и оние што први ќе обезбедат одговор при незгоди и инциденти.

3.4.9 Управување со опасен отпад

ПОЛИЕКО ќе обезбеди стручни услуги за управување со отпад во согласност со важечките закони. ПОЛИЕКО прифаќа одговорност за:

- Грижа за отпадот додека е кај нив;
- Пакување на отпадот со цел да се спречи негово губење при транзит;

- Користење на регистриран и лиценциран превозник;
- Обезбедување на тоа отпадот да е безбедно натоварен за транспорт и дека истиот ќе заврши на легитимна дестинација;
- Комплетирани, потпишани и евидентирани записници за трансфер;
- Постапување при сознание за запирање на нелегално постапување со отпадот.

Со цел да се намалат потенцијалните ризици од отпадот и контаминираното земјиште, ќе бидат преземени следниве мерки:

- Персоналот ќе биде информиран за својствата и природата на отпадот и контаминираното земјиште со кое треба да се постапува. Сите информации ќе бидат секогаш достапни на интернет страница.
- Персоналот ќе биде обучен за соодветно користење на противпожарни апарати и безбедносна опрема.
- Опрема за лична заштита ќе биде секогаш достапна на локацијата.
- Пушење и јадење ќе биде забрането на работните области.
- Само на овластен и обучен персонал ќе му биде дозволено да влегува во работната област.
- Опасниот отпад ќе биде пакуван согласно ADR и IMDG спецификациите за пакување.
- Секое излевање што претставува избегната незгода ќе му биде предочено на Одговорниот за теренски надзор, ограничено и веднаш отстрането.
- Со секој отпад ќе се постапува во согласност со сите документи за трансфер, известувања, итн. што се достапни за инспекција од страна на релевантните органи и клиентот
- Целокупниот отпад ќе биде прецизно опишан и означен пред да биде префрлен на превозникот на отпад.
- Документите за отпад прецизно го опишуваат отпадот што треба да биде пренесен, давајќи доволно информации за со истиот да се постапува, да се пренесува, складира и безбедно да се депонира.
- Сите превозници што ќе се користат треба да се лиценцирани.
- Одбраниот објект за депонирање има лиценца за управување со отпад за тој конкретен тип на отпад и има доволен капацитет да го прими отпадот.
- Безбеден пристап до и излез од подрачјето за складирање на отпад ќе биде обезбедено за превозникот.
- Превозникот е запознаен со безбедните работни процедури што се на сила на локацијата и сите привремени опасности поврзани со собирање и постапување со отпадот.

Полиеко обезбедува дека искусен Одговорен за теренски надзор квалификуван за здравствена заштита и безбедност и/или постапување со опасни стоки е присуен во текот на работното време на локацијата.

Во текот на спроведувањето на работите, специјално внимание ќе биде обрнато на мерките за заштита при работа во поглед на потенцијалните опасности по здравјето поврзани со супстанциите со кои ќе се работи.

3.4.10 Складирање и ограничување

- Комплети за излевање што содржат абсорбенти ќе бидат достапни на локацијата.
- Секој материјал за пакување што ќе се користи на локацијата ќе биде во одлична состојба, нов и одобрен од ОН. Буриња ќе бидат поставени на терен со ниска пропустливост, подалеку од површини на испуст и/или чувствителни водени тела.
- Целокупниот спакуван отпад ќе биде означен и отпадот ќе биде распределен согласно системот за етикетирање.

- Ќе биде воспоставен распоред за инспекции за да се обезбеди дека преградите и подлогите за капење редовно се празнат, особено по силни врнежи.
- Секое истекување на течности, вклучувајќи и избегнати инциденти кои би можеле да доведат до инцидент со загадување на животната средина ќе биде ограничено и веднаш отстрането.

3.4.11 Експлозивни атмосфери

На локацијата не се очекуваат експлозивни атмосфери. Не се предвидува ризик од експлозија. Сепак, PID преносliва опрема ќе биде мобилизирана со цел да се обезбеди работа во безбедна средина. LEL ќе се мерат со инструменти набавени и избрани за проектот како преносливи детектори на гас кои во реално време ќе ги мерат следниве и will be measured by the instruments procured and selected for the project as the portable gas detectors that will be used measure constantly in real time the following parameters: CO, CO2, O2, LEL

3.5 Оценка на ризик

Оценката на ризик претставува основа на Системот за управување со здравствена заштита и безбедност и обезбедува систематски пристап со цел да се идентификува потенцијалната опасност по здравјето и безбедноста и да соодветни контролни мерки за да се осигура безбедност на работното место. Сите информации што произлегуваат од Оценката на ризим за проектот ќе бидат ставени во документ и соопштени до целиот персонал вклучен во проектот и ќе се применуваат во сите фази од проектот, од отпочнувањето до завршувањето на проектот.

Следново е во целост земено предвид за да се спроведе и комплетира оценка на ризик:

- Утврдување на опасности;
- Идентификување на оние лица кои би можеле да бидат засегнати, вработени или трети страни;
- Проенка на ризиците и утврдување мерки на претпазливост и контролни мерки;
- Брифирање на проектниот персонал;
- Информирање на проектниот персонал за сите ревизии.

Оценката на ризик на Проектот (ОР) е доставен во Прилог Б од Планот за здравствена заштита и безбедност.
Оценките на ризик базирани на задачи ќе бидат активни се додека се спроведува нивната релевантна стандардна оперативна процедура. Сепак, оценката на ризик на проектот ќе биде ревидирана на неделна основа и ќе биде дополнувана во зависност од наодите на теренскиот надзор. Во текот на проектот некои од ризиците ќе ги снема, но, повеќето од нив ќе бидат активни до крајот на проектот.

3.6 План за одговор во вонредни состојби

ПОЛИЕКО одржува постапки за подготвеност и одговор при вонредни состојби кои го утврдуваат потенцијалот за и одговорите при несреќи и вонредни ситуации. Овие процедури исто така имаат за цел да спречат и/или ублажат влијанија врз животната средина, безбедноста и здравјето на луѓето.

Релевантна документација	
MP-22	*План за одговор при вонредни состојби*
MP-21	*План за бизнис континуитет*
MP-26	*Прирачник за вежби и практични вежби*
SP-25	*Спречување на пожари*

Планот за одговор при вонредни состојби е даден во Прилог Б.

4. Издавање на лиценци за прекуграничен транспорт

Со цел да се извезе опасниот отпад за депонирање, Базелската конвенција предвидува постапка за известување и лиценцирање од сите надлежни органи во секоја земја вклучена во транспортната рута.

Барањето за лиценза за прекуграничен транспорт на отпад (увоз, извоз и транзитна дозвола) ќе биде поднесено до надлежниот орган за Базелската конвенција во Северна Македонија.
Барањето ќе содржи информации што се наведени во пропишаните листи на опасен отпад содржани во Законот за ратификација на базелската конвенција за контрола на прекуграничен транспорт на опасен отпад и негово депонирање. Во согласност со Чл. 6 од Базелската конвенција, на извозот, увозот и транзитот на отпад што се врши во повеќе пратки ќе биде дозволен период од 12 месеци.
Барањето за дозвола ќе се состои од следнава документација за извоз и транзит на опасен отпад, согласно локалното законодавство и Базелската конвенција:

- Известување за прекуграничен транспорт на опасен отпад. Notification of a transboundary movement of hazardous waste.
- Документ за прекуграничен транспорт на отпад.
- Извештај со карактеризација на отпадот со вклучени Табели со безбедносни податоци (Safety Data Sheets - SDSs) и извештај за анализа.
- Договор меѓу извозникот и увозникот на отпад.
- Изјава дадена од извозникот на отпад за видот, количината, составот, технолошкиот процес од кој отпадот е генериран, како и причините за извоз на таквиот отпад.
- Доказ кој покажува дека извозникот и транспортерот се регистрирани за активности поврзани со отпад.
- Податоци за начинот на транспорт и достава на отпадот (одеднаш или во неколку пратки).
- Податоци за граничниот премин на кој извозот ќе се реализира и очекуваното време на пристигнување на споменатиот отпад, како и транспортната рута на отпадот од граничниот премин до царинската управа и понатаму до објектот за преработка на отпад.
- Осигурителна полиса.

Постапката за известување за прекуграничен транспорт на отпад се одвива на таков начин што надлежниот орган во земјата извозник, по дознавањето за поднесеноо барање и документи од известувачот, испраќа комплетна документација за понатамошно издавање на дозволата до земјата увозник. Земјата извозник испраќа документација со известување до земјата увозник и сите други транзит земји вклучени во пратката, согласно Чл. 6 од Базелската конвенција.

Прекугранични транспорт на отпад не може да започне пред сите држави да издадат дозволи (увозни, извозни и транзит). Секоја пратка е придружена со дозвола за транспорт на отпад издадена од државата на извоз и известување за прекугранични транспорт на опасен отпад.

Избраната рута на пратката е претставена подолу:

НСН ОТПАД: Од *Северна Македонија* – до *Франција*

Северна Македонија – Грција

Скопје, Северна Македонија – Евзони СМК/ГР Граничен премин – Солун пристаниште, Грција

Грција – Франција

Пристаниште Солун – Малта пристаниште (T/S) – пристаниште Валенсија – пристаниште Барселона – пристаниште Фос Сур Мер

КОНТАМИНИРАНА ПОЧВА: Од *Северна Македонија* – до *Холандија*

Северна Македонија – Грција

Скопје, Северна Македонија – Евзони СМК/ГР граничен премин – пристаниште Солун, Грција

Грција – Холандија

Пристаниште Солун – пристаниште Измир – пристаниште Пиреј – пристаниште Синес – пристаниште Лондон Гејтвеј – пристаниште Ротердам.

Во случај на измена на планираната рута, соодветно дополнување на предметната документација ќе биде направено до издадено одобрение од УНИДО/УНОПС.

Барањето поднесено до надлежниот орган во земјата на извоз (Северна Македонија) ќе биде препратено до надлежниот орган во Франција и Холандија и до сите транзит земји што ќе бидат опфатени со транспортот. ПОЛИЕКО ќе ги следи постапките за евалуација и ќе се погрижи за тоа документацијата за известување безбедно да е доставена до надлежниот органи во земјата на дестинација и транзитните земји. Секоја дополнителна документација што ќе биде побарана од кој и да е орган веднаш ќе биде поднесена за да се забрза издавањето дозволи. ПОЛИЕКО ќе ги поднесе сите обезбедени признаници и согласности до УНИДО/УНОПС. Извозните дозволи за сите земји се очекува да бидат издадени во рок од 4 месеци од поднесувањето на документите за известување.

ПОЛИЕКО поседува постојано осигурување за професионална одговорност кое покрива ризици од трети страни за прекугранично транспорт на отпад кое ги покрива сите активности на проектот, вклучувајќи и утврдување, анализа, пакување, ракување со, транспорт и депонирање на опасен отпад, како и ризици по животна средина.

5. Обезбедување опрема и машини

Дел од опремата и потрошниот материјал што треба да се користи, како опрема за лична заштита, буриња со ОН одобрение, палети и друга општа опрема ќе бидат купени од локалниот пазар во Северна Македонија. Останатата специјализирана опрема што можеби нема да биде достапна во Северна Македонија ќе биде увезена од Грција.

Опремата ќе биде набавена и ставена во објекти на ПОЛИЕКО и ќе биде потоа испратена до локацијата во ОХИС.

Соодветно ниво на опрема за лична заштита и опрема за респираторна заштита ќе бидат специфицирани врз основа на проценката на ризик базиран на задачи и стандардните оперативни процедури, кои се презентирани во планот за здравствена заштита и безбедност и животна средина. Онаму каде е применливо, опремата ќе биде во согласност со соодветните стандарди како EN или BS.

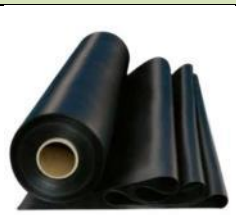
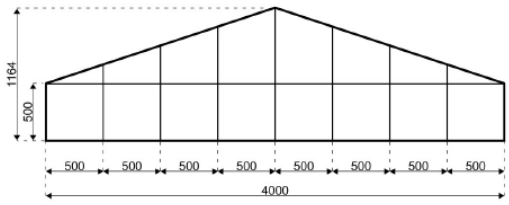
Листа на опрема и материјали е дадена во Табела 5 подолу. Деталната листа на опрема ќе му биде доставена на УНИДО при пристигнувањето на опремата во Северна Македонија. УНИДО ќе има можност да ја прегледа опремата и потребните сертификати.

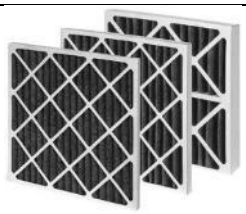
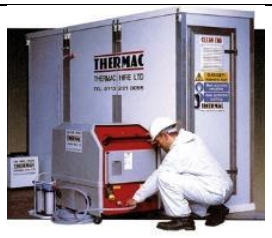
Табела 5: Индикативна листа на опрема

Опис	**Индикативна слика**	
Опрема за пакување		
Челични буриња, отворен капак, сертифицирани за Пакувања од група II, 218 литри - UN 1A2/Y		
Масивни контејнери за товарење на контаминирана почва, со BK2 сертификат		
Пластична облога за 210 литарски буриња со отворен капак		
IBC контејнери, 31HA1/Y		
Дрвени палети		

Опис	Индикативна слика	
Пластична фолија (ролни)		
Опрема за лична заштита		
Комбинезони, тип 5		
Комбинезони, тип 3		
Нитрилни ракавици, EN 388 , EN 374 JKL CAT III (4101)		
Ракавици, PVC, EN 420 , EN 374 CAT III (4121)		
Ракавици, кожни, работнички, EN388 (2142) за општа работа		
Заштита на очи: Безбедносни наочари, EN166, 3M 2890		
Безбедносни очила		
Работни чизми гумени		
Општи кожни работни чизми, EN ISO 20345 S2		

Опис	Индикативна слика	
Шлемови, EN397		
Елеци за зголемена видливост EN 471		
Маски за прав со вентил, FFP3 заштитно ниво, EN149		
Повеќекратен респиратор за половина лице, 3M 4279		
Маски за целото лице		
Филтер за гас A2B2-P3 за маска за цело лице		
Респиратор за маска за цело лице на батерии		
Комбинирани филтри ABEKP3 (што треба а се користат со респираторот на батерии)		
Опрема и материјали за здравствена заштита и безбедност и животна средина		
Тешка фолија од полиетен 1000		

Опис	Индикативна слика	
Геомембрана		
Ознаки и знаци за предупредување		
Табли од иверка (2m x 1m)		
Шатор за еколошка заштита (Висина на страни: 5m и висина на врвови: најмалку 10.5m) 		
Двојна завеса за заштита од прав		
ЛЕД проектори (што ќе бидат инсталирани во Еколошката заштита)		
Кабли за осветлување и поврзување		

Опис	Индикативна слика	
Единици за негативен притисок		
HEPA филтри за единицата за негативен притисок		
Филтри со активен јаглен за единицата за негативен притисок		
Филтри со активен јаглен за вода		
Безжична комуникација меѓу одговорниот за теренски надзор и теренскиот техничар		
Шатори за деконтаминација на персонал		
Единици за деконтаминација, единици за деконтаминација на персоналот во 3 фази. [Чиста кабина-Туш-Валкана кабина]		
Станица за суво четкање на чизми.		

Опис	Индикативна слика	
Станица за миење на тркала на машинерија		
Контејнери за алати и опрема		
Канцелариски контејнер		
Преносни тоалети		
Рефлективна мрежа (ролни од 50m секоја)		
Рефлективни конуси		
Противпожарни апарати, сува пудра, 6kg или еквивалентни		
Противпожарни апарати, сува пудра, 3kg или еквивалентни		
Комплети за прва помош		
Правосмукалки со висока моќ – минимум всисување 60 l/s, смукање 200 mbar со ХЕПА филтер, Nilfisk Bull серија, 2400W		

Опис	Индикативна слика	
Мерач на честички во животна средина (мерач на честички) EPAM 5000. Кој може да покаже дел од PM честички (1-2.5-10) и вкупно PM честички (TSP) во согласност со тендерската документација.		
PID гас детектор (CO, O2, LEL, CO2 сензори),опремен со аларм и мерење во реално време		
Преносliв XRF анализатор		
Друга опрема за ракување		
Машина за врзување (за прицврстување на буриња на палетите)		
Ролни за лепење		
Спајалици за лепење		
Јажиња за обезбедување/врзување на товар – со капацитет од 3 и 5 тони. Ќе се користат за врзување на контејнерите и за затегање на товарот на камионите.		
Рампа за контејнери		
Транспортери на буриња		
Лопати и метли		

Опис	Индикативна слика	
Клуч за отварање на буре		
Рачен кревач на палети		
Пумпа и црево (трансфузија за вода за миење во буриња та)		
Сертифицирана скала за мерење 1.2x1.2 за мерење на палетите, вклучувајќи и основа, капацитет од 1500kg		
Кутија со различни алати, со шрафцигери, катанци, четки, чекани, пили, ваљаци, итн.)		
Ознаки		
UN класа и MP ознаки. Димензии: 10cmx10cm		
UN класа 6 ознаки за контејнери и камиони. Димензии: 25cmx25cm		

5.1 Машинерија и механичка опрема

Машините што ќе се користат во текот на проектните активности се опишани во следнава табела:

Табела 6: Индикативна машинерија што ќе се користи во текот на проектот

Опис	Единица	Индикативни слики
Машинерија/опрема со спецификации		
Вилушкар: Капацитет од 3 тони	1	
JCB ровокопач или слично: Кабина со клима и позитивен притисок	1	
Багер/фаќач на материјал на тркала (со корпа и клешта- Кабина со клима и позитивен притисок CAT или слично со корпа и клешта (опционално)	1	
Багер (со корпа, клешта и приклучок за дробење) (опционално)	1	
Кран со капацитет од 60 тони	1	

Масивна завртка	1	

6. Оперативни процедури на локацијата

Во ова поглавје претставени се сите главни теми поврзани со работните активности на локацијата. Пакувањето и ракувањето на НСН отпад ќе се врши согласно насоките и процедурите наведени подолу.

6.1 Обука за постапување со отпад

ПОЛИЕКО ќе обучи локални техничари за пакување за постапување со, пакување, означување и транспорт на НСН отпад. Обуката ќе биде теоретска и практична и ќе ги покрие сите аспекти од операциите со цел трансфер на знаења и зголемување на локалните капацитети. Доколку има можност ќе се обезбеди и обука на претставници на клиентот за примената на Базелската конвенција за прекугранично транспорт на опасен отпад и негово безбедно пакување, постапување со истиот и процедури за транспорт.

Обуката ќе вклучува главно делови кои главно се дел од планот за ремедијација, релевантното законодавство за животна средина во Северна Македонија и ќе бидат вклучени следниве концепти**:**

- Разбирање на барањата на проектот поврзани со животната средина и нивно спроведување на локацијата од страна на персоналот (т.е. какво влијание врз животната средина се очекува и какви мерки за ублажување на штетите се предлагаат; што и како да се преземе);
- Рразбирање на процедурите што треба да се следат во несоодветни ситуации;
- Принципи на известување и разбирање на правилата;
- Разбирање како да се постапува во случај на неочекувана еколошка несреќа.

6.2 Управување со локација

Одговорниот за теренски надзор и теренскиот техничар на Полиеко ќе пристигнат на локацијата за собирање да ја растоварат опремата при нивното пристигнување и да ја подготват локацијата за работа. Во текот на обуката, локацијата ќе биде поставена за работа во соработка со локалните работници.

6.2.1 Поставување на локација и подготовка

Активностите за подготовка на локацијата ќе бидат финализирани пред да се отпочне со работа. Подготовката што ќе се одвива пред пакувањето е наведена подолу:

- ✓ Монтирање на структура за еколошка заштита врз бета-НСН депонијата со интегрирани единици за негативен притисок со ХЕПА филтри и филтри со активен јаглен.
- ✓ Монтирање на дополнителни заштити во еколошката заштита;
- ✓ Монтирање е соодветен систем за осветлување за безбедно одвивање на работите;
- ✓ Монтирање на канцелариски контејнер и санитарни објекти;

- ✓ Поставување на знаци за здравствена заштита и безбедност, лента за вонредни состојби, означување на зони и рефлективни конуси за регулирање на сообраќајот;
- ✓ Инсталирање на две единици за деконтаминација, ПВЦ двојни завеси за заштита од прав, трофазна воздушна заштита за материјали/опрема и за персонал, шатори за деконтаминација, станица за влажни и суви чизми и станица за миење тркала на машинеријата;
- ✓ Монтирање на машина за дробење грутки поврзана на затворена транспортна лента;
- ✓ Мобилизирање на потребната опрема на локацијата во ОХИС како моќна правосмукалка со ХЕПА филтер, опрема за следење на квалитет на воздух, итн. согласно тендерската спецификација;
- ✓ Поставување сигнали, ознаки, знаци за забрана и знаци за регулирање на сообраќај;
- ✓ Поставување сигнали, знаменца, банери, панели;
- ✓ Проверка дали се воспоставени безбедносните услови потребни за безбедно изведување на работите;
- ✓ Поставување на противпожарна опрема на стратешки места;
- ✓ Поставување на опрема за одговор во вонредни ситуации на истакнати места;
- ✓ Поставување на комплети за прва помош на истакнати места;
- ✓ Информирање на локалните болници и/или клиники и/или противпожарната бригада (оние што се поблиску до локацијата) за присутните опасни супстанции и поставување на нивните телефонски броеви на истакнати места;
- ✓ Означување на дел за товарење и натоварување на отпадот во возила;
- ✓ Подготвување на детална листа со целата опрема за пакување, одговор во вонредни состојби, ракување и лична заштитна опрема;
- ✓ Поставување на стандардните оперативни процедури на истакнато место на локацијата;
- ✓ Поставување на масивни полиетиленски фолии (HDPE) на работните површини и на површините за привремено складирање на пакуваниот отпад.

Еколошка заштита, хала и шински систем

На овој проект постои повисок ризик од распрскување на прав контаминиран со HCH, HCH честички, испарувања и вода контаминирана со HCH. Поради тоа, главните мерки за намалување на влијанието врз животната средина се поврзани со минимизирање и/или елиминирање на ризиците поврзани со ослободување на HCH во животната средина и нивно понатамошно ширење преку воздухот или водата што може да има влијание по животната средина и човекот доколку дојде до изложеност на истите. Ова ќе се постигне со издигнување на заштита опремена со втора заштитна хала, единици за негативен притисок со ХЕПА филтри и филтри со активен јаглен и систем за собирање и пречистување на водата што ќе биде опремен со филтри со активен јаглен.

Ќе биде поставена еколошка заштита која ќе ја покрие целата површина на делтата на депонијата. Вкупната површина на заштитата ќе биде повеќе од 1.240 м2, и се проценува дека ќе достигне димензии од 40m x 50m. Заштитата ќе биде подигната на таков начин да овозможи простор за „безбедна работа“ меѓу заштитата и периметарот на депонијата, од отприлика 3-10 метри. Горенаведениот простор е потребен за стабилност на заштитата и за движење на машинериите и работната сила во заштитата.

Капакот на заштитата се состои од потпорна мембрана направена од високо-издржлив полиестер со PVC премаз од двете страни и висока UV стабилност. Производот добиен на ваков начин се подложува на третман за заштита од мувла и потоа се лакира

надворешно за подобра отпорност на атмосферски агенси. Во текот на нанесувањето на заштитата, PVC-то се третира со специјални адитиви да го направи огноотпорно согласно очекуваната класа на пожарна реакција. Покривката е поткрепена со внатрешен притисок што го создава вентилатор поставен надвор.

Карактеристики на церадата:

- бојата ќе биде дефинирана
- тежина: g/mq2: 700
- мембрана: екс класа 2
- цврстина на истегнување: 300 daN/5cm, во една и друга насока на ткаење
- температурна отпорност: OC: -30/+70
- огноотпорност: само-гасечка B S2D0 (B ESSE DUE DI ZERO)

Закотвувањето на земја е обезбедено со преврзување на покривните капи врз основата со соодветни прстени. Цевките за закотвување ќе бидат галванизирани железни цевки и машко/женско терминали што се вметнати во специјални отвори во основата на структурата што е под притисок, и обезбедува покривање на подготвените котви.

Заштитата ќе биде опремена со единици за негативен притисок опремени со ХЕПА филтри и филтри со активен јаглен и со 5м x 5м врата со приклучок на југозападниот дел од заштитата. Специјален главен влез за персоналот ќе биде направен блиску до овој дел, додека секундарен излез ќе биде направен на северниот дел од шаторот и ќе се користи во вонредни ситуации. Заштитата ќе биде во состојба да издржи земјотрес со јачина 9 од Меркалиевата скала (9 степени значи: градежни објекти сериозно оштетени или уништени) согласно тендерската спецификација и ќе се состои од метална рамка, потпорни греди поставени само на периметарот и UV отпорна бела полимерска покривка.

Внатрешна хала ќе биде подигната по приклучниот дел и ќе служи како перална за машинеријата, специјализираните контејнери и друг материјал за пакување и како тампон кој ќе спречувајќи ширење на контаминиран прав и мирис надвор од заштитата.

По подигнувањето на заштитата и на внатрешната хала, ќе биде поставен шински систем на земјата. Почетната точка на шинскиот систем ќе биде сместена отприлика на 10 метри од приклучната врата, а крајната точка ќе биде лоцирана отприлика 20 метри внатре во еколошката заштита, како што е претставено на слика 9. Шинскиот систем ќе служи како транспортно средство од внатрешноста на заштитата до надворешниот дел, за специјализираните контејнери и буриња. Почвата и бетон контаминирани со НСН ќе бидат ставени во специјализирани контејнери, а НСН отпадот ќе биде ставен во буриња одобрени од ОН со отворени капаци.

Во однос на заштитата на подот, пред започнување со работите, Полиекот ќе изврши нивелирање и набивање на теренот кој ќе се користи за операциите со цел да се обезбеди стабилност за движењето на машинеријата.

6.2.2 Поделба на зони

Поделбата на зони на локацијата во текот на ископувањето и обезбедувањето на локацијата ќе биде организирано и спроведено како што е прикажано на дијаграмот за зони. Сите заштитни операции ќе се одвиваат во ЦРВЕНАТА зона внатре во еколошката заштита. Влез и излез од ЦРВЕНАТА зона ќе има само преку единиците за

деконтаминација и согласно постапките за деконтаминација. Зоните ќе бидат поделени со цел да се спречи слободно влегување и вкрстена контаминација.
Како основна оперативна пракса и пракса за здравствена заштита и безбедност која строго ќе се применува за сите работи на локацијата, ПОЛИЕКО ќе спроведе оперативна поделба на зони на работните подрачја вон и во складиштата. ПОЛИЕКО подолу ги наведува зоните на начин кој најмногу одговара на оперативните потреби за работа, забележувајќи дека истиот треба да биде одобрен од проектната единица на УНИДО пред отпочнувањето со суштинските работи на локацијата. Сепак, одоворноста за соодветното користење и функционирање е оставена на Полиеко. Освен финално одобрениот план на зони, овој документ ќе вклучува и i) протоколи што ја одредуваат опрема за лична заштита за секоја зона; ii) условите за движење на персоналот, опремата и материјалите меѓу зоните вклучувајќи и протоколи за чистење на опремата; и iii) конкретни услови за одржување на здравјето и безбедноста во секоја од зоните. Општо ќе се применуваат три зони како што е дефинирано подолу, со забелешка дека границите меѓу нив мора да бидат јасно означени.

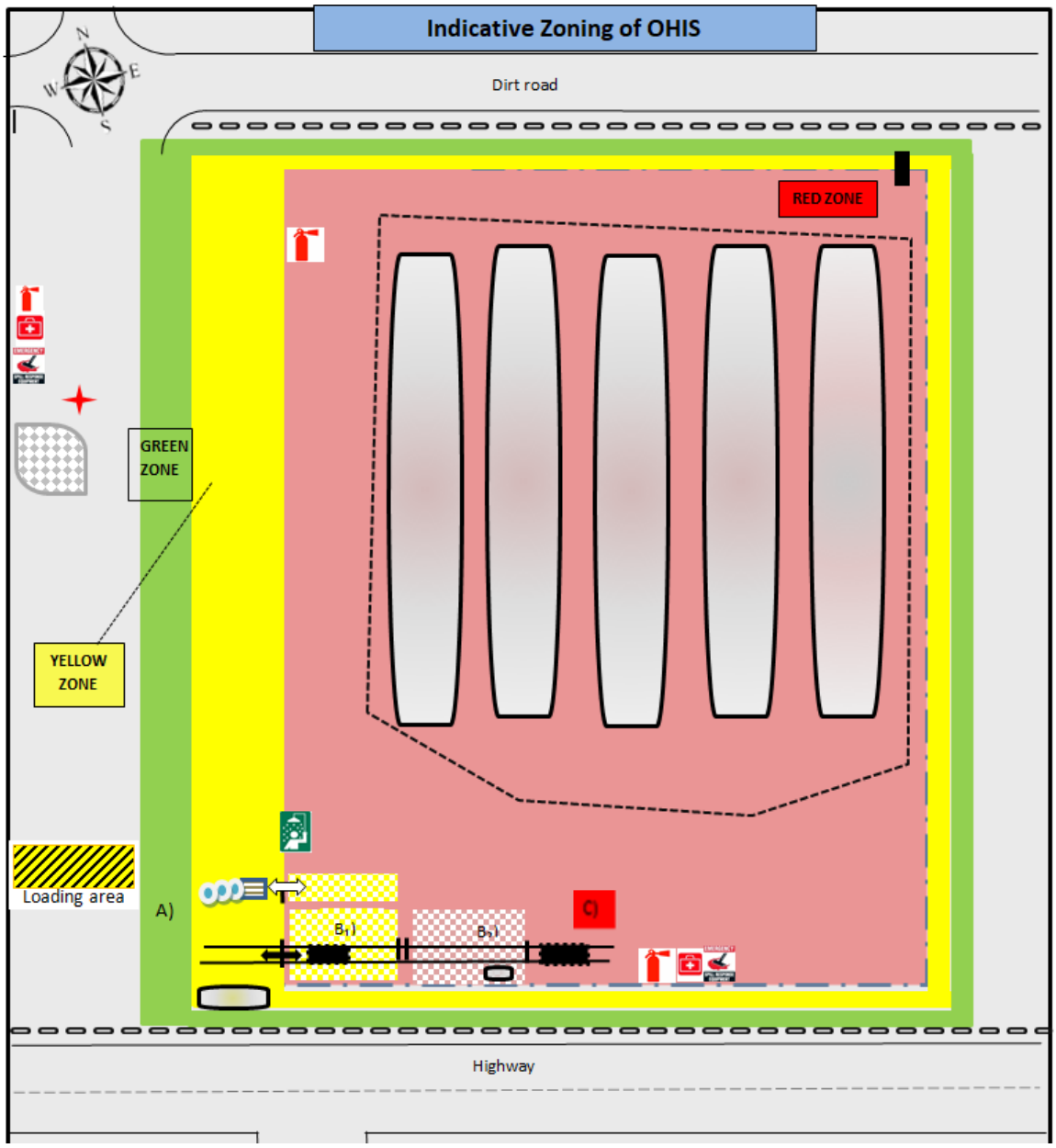
Зона 1: *Чиста зона или* ***ЗЕЛЕНА Зона:*** Ова се однесува на оние делови од локацијата каде не постои ризик од контакт со или изложеност на НСН отпад или друг контаминиран материјал. Зоната се користи за влез и поставување на возилата за транспорт на спакуваните материјали вон локацијата. НСН отпадот во оваа област се смета дека е присутен во финална, спакувана форма и во нивната финално затворена форма за транспорт надвор од локацијата (во затворени контејнери или затворени со церади камиони). Овие делови од Зоната 1 треба да се јасно означени со лента и соодветни знаци.

Зона 2: *Средна зона или* ***ЖОЛТА Зона****:* Ова се однесува на деловите од локацијата кои биле исчистени од НСН отпад, пред почетокот на работите, до ниво до кое визуелно нема остатоци од POPs отпад. Во средната зона ризикот од контакт со контаминирани материјали е ограничен. Сепак, пониски концентрации на НСН честички може се уште да се присутни. Зоната ќе се користи за финално ракување со, означување, поставување и отстранување на препакуваниот НСН отпад и чисти материјали. Надворешните делови се означени со лента и соодветни знаци.

Зона 3: *Контаминирана зона или* ***ЦРВЕНА Зона****:* Контаминираната зона се однесува на оние делови како НСН отпадот е се уште слободно присутен. Ризикот од контакт со контаминација од POPs во оваа зона е висок и потребни се строги мерки на претпазливост за здравјето и безбедноста.

Точките за влез и излез од еколошката заштита ќе опфаќаат приклучна врата и четка за суво чистење на чизми.

Секоја од машините ќе работи во конкретна Зона. Еден бобкат и еден багер ќе работат само во Црвената зона. Еден вилушкар ќе работи само во жолтата зона. Крановите ќе работат само во ЗЕЛЕНА зона. Меѓутоа, доколку некоја машина премине од една во друга зона, таа треба да се деконтаминира во „станицата за миење тркала“ што ќе биде инсталирана на жолтото подрачје Б1 од зоните. Дополнителна станица за миење тркала ќе се инсталира во Црвената зона (Б2 од зоните) пред движењето на машините кон Жолтата зона.

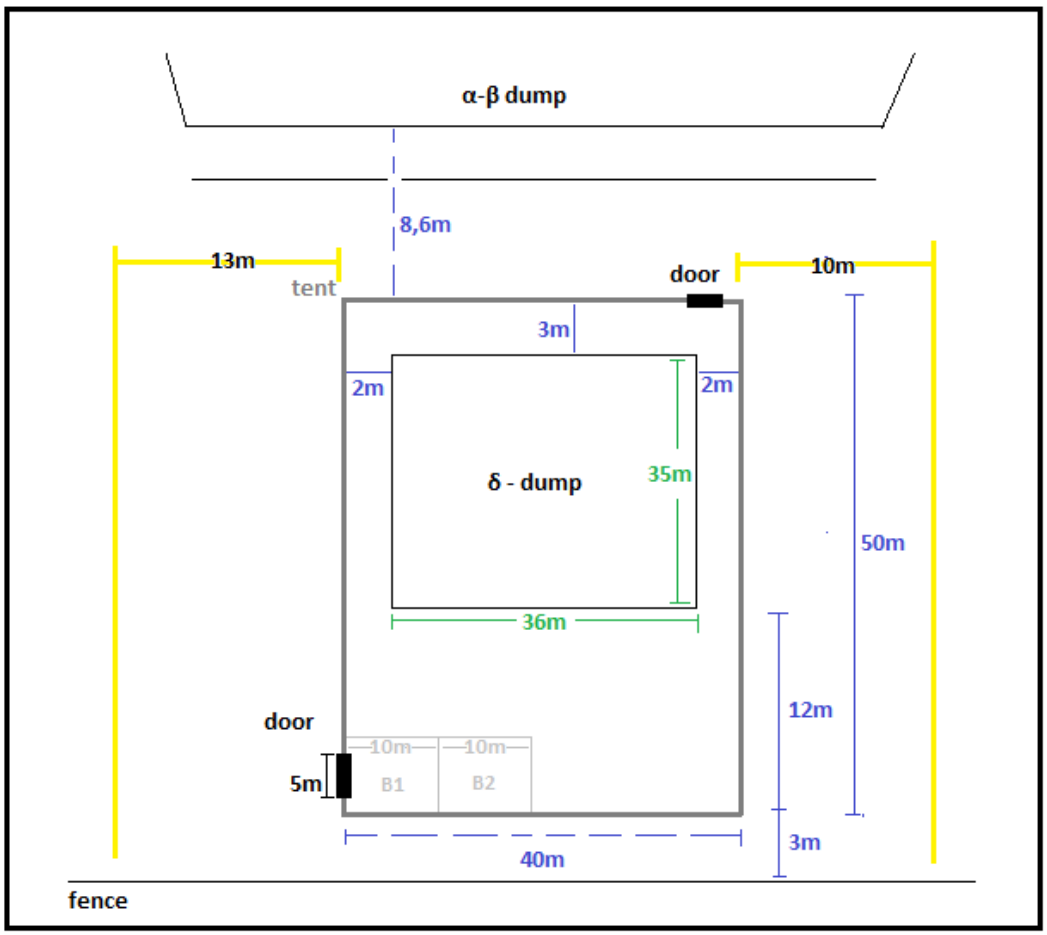


Приказ 4: Зони на локацијата ОХИС

За оваа активност ПОЛИЕКО ќе ги има следниве орговорност во однос на постапки, работни задачи и материјали:

- Поставување на демаркациони линии и соодветни знаци.
- Поставување/ажурирање на погоден опрема за пакување на погодна оперативна локација.
- Поставување на знаци за зони (20cm x 30 cm) со условите за зоните на секој влез и излез од зоните.
- Поставување и одржување на потребните четки за суви чизми.
- Базени за миење на тркала за возилата што ќе се движат меѓу зоните.
- За сите работни површини, јасно видлив знак кој ги посочува условите за влез и потребната опрема за лична заштита на локалниот јазик и со меѓународни симболи.

- Привременото складирање на препакуваниот отпад и отпад во контејнери ќе биде насочен надвор од шаторот, во Жолтата зона.
- Систем за комуникација ќе биде воспоставен да овозможи предупредување/известување на персоналот и посетителите почитувајќи го текот на работите во различните зони и ограниченият влез во зоните.



Илустрација 4: Димензии на работната површина во ОХИС

6.2.3 Постапка за лична деконтаминација

Вкрстена контаминација меѓу зоните на локацијата ќе се спречи со користење на единицата за деконтаминацијја. Единицата за деконтаминација ќе ги има следниве карактеристики:

- линиската поставеност ќе обезбеди единствен излез од нечистата кон чистата страна;
- јасна демаркација на нечистите и чистите подрачја во самата единица, често со физичка бариера која ќе ги поттикнува работниците да ја отстранат контаминираната облека;
- обезбедување безбедно чување на чиста облека за секој работник;
- тушеви/лавабоа за работниците кога ќе излезат од нечистото подрачје;
- услови за безбедно отстранување на контаминирана опрема за лична заштита;
- услови за деконтаминација на опрема за лична заштита и складирање, се до повторното користење, на исчистените чизми, ракавици и маски.

Единицата содржи тушеви, 2 бојлери, огледала, систем за двојна филтрација на вода, водени црева, електрични кабли, простирки за под и единица со негативен притисок (NPU) споени до валканиот крај на единицата за деконтаминација. Сите панели и кровни делови се означени на врвот и се користат ленти во различни бои како кодови околу чистиот и валканиот крај за да се обезбеди правилно користење на единицата. Единицата за деконтаминација е направена од густ полиетен или стиропорни панели, со полипропиленска основа и кровови. Ова и овозможува на единицата лесно да може да се мие без опасност од ‘рѓосување, корозија или надувување. Трите дела се стегнати меѓу себе со штрафови што создава херметичко запечатување меѓу деловите. Сеоја врата има херметичко затварање и се држи затворена со две самозатварачки механизми на секоја врата.

Единиците за деконтаминација ќе бидат поставени пред почнувањето со работите и ќе се користат за персоналот кој се движи кон надворешните делови за време на паузи и на крајот на смената. (Важи само за работниците од црвената зона). Пакување одобрено од ОН исто така ќе биде ставено внатре во валканата просторија за соодветно одложување на користените комбинезони и друга контаминирана опрема за лична заштита. Работниците ќе ги четкаат нивните чизми на единицата со мокра четка пред да влезат во валканата просторија. Дополнително, станици за суви чизми ќе бидат поставени на истакнати места на локацијата. И на крајот, една чиста просторија ќе биде поставена по делот со тушевите.

Целата контаминирана вода ќе се филтрира преку специјализирани филтри со активен јаглен.

6.3 Ракување со HCH отпад

ПОЛИЕКО ќе го врши и надгледува ракувањето со, пакувањето, означувањето и привременото складирање на отпадот согласно упатствата на Базелската конвенција и Меѓународните стандарди за управување со отпад од POPs. Сите операции ќе се преземаат согласно стандардни оперативни процедури.

Одговорните за теренски надзор ќе бидат присутни на локацијата и ќе се одговорни во целост за сите работи. Одговорниот за теренски надзор на ПОЛИЕКО ќе биде одговорен за:

- Обезбедување адекватна обука за сите вработени пред почетокот на операциите.
- Обезбедување дека планот за здравствена заштита и безбедност и животна средина е во целост разбран и дека истиот се спроведува.
- Обезбедување дека планот за здравствена заштита, безбедност и животна средина и стандардните оперативни процедури се јасно истакнати на достапни места на работните локации и дека секој член на тимот има пристап до оваа документација.
- Проверка дали потребните залихи на опрема за лична заштита и за здравствена заштита и безбедност се присутни.
- Проверување дали сите вработени носат соодветна опрема за лична заштита.
- Проверување дали операторите на машините имаат валидни возачки дозволи и дали ја носат соодветната опрема за лична заштита.
- опрема за лична заштита.
- Евидентирање на изгубеното време поради повреди или болести поврзани со работата во документацијата што се однесува на здравјето и безбедноста.
- Евидентирање на инцидентите или избегнатите инциденти во документацијата за здравје и безбедност.
- Обезбедување дека одговорностите, демаркациите и безбедносните процедури на сите страни во врска со опасности од електрична енергија се јасно утврдени и документирани. Споделување на деталните планови со сите вработени.
- Обезбедување дека опрема за прва помош, опрема за одговор при излевање и при пожари е присутна на локацијата.

Планот за ремедијација ќе биде истакнат на лесно достапно место на локацијата. Одговорниот за теренски надзор ќе се погрижи за тоа секој член од тимот да има пристап до оваа документацијја, дека ја разбира и дека е обучен да ја спроведува.

ПОЛИЕКО ќе води и ќе поднесува до УНИДО неделна евиденција за видовите и количината на спакуван отпад, како и видовите, количините и регистарските броеви на контејнерите користени во периодот на известување и нивната содржина во однос на оригиналниот инвентар договорен со УНИДО.

6.3.1 Ископување и кршење на бетон во случај да се добијат Лот 2 и Лот 3

По поставувањето на локацијата ќе се отпочне со ископување. Искоувањето ќе се врши прогресивно, со користење на багери и преден утоварувач што ќе се движат во означените делови од заштитата која ќе биде поставена пред отпочнувањето со работите и ќе биде израмнета и натапкана со цел да се обезбеди стабилност на движењето на машините.

Најпрво ќе биде ископана горната контаминирана почва почнувајќи од јужниот дел на делтата на депонијата кон северниот дел. Во оваа фаза Полиеко ќе ја ископува контаминираната почва која се наоѓа над нивото на патот. Потоа Полиеко ќе продолжи со ископување на контаминираната почва над басенот (најисточниот басен кој е дефиниран како Басен 1). Полиеко ќе ископува во слоеви, паралелно со теренот. Ископувањето ќе започне со користење на голем багер кој ќе го отстрани горниот слој за да создаде простор за помал багер кој ќе се користи за отстранување на почвата во слоеви затоа што е полесен за работа со него во ограничен простор. Може да се користи и рампа за да се олесни влегувањето на малиот багер во басенот. Малиот багер ќе ископува во слоеви, а големиот ќе ја пренесува ископаната почва на конкретни привремени купчиња или до станицата за утовар.

Почвата отстранета од Басенот 1 ќе биде привремено складирана во купови почнувајќи од Басенот 5 (најзападниот) до Басенот 3, по поставување на геомембрана на таков начин што да создаде простор и да се избегне вкрстена контаминација. Различни купчиња ќе бидат создадени (на пр. 0,5 m, 1m итн.) во зависност од ископаниот слој/длабочина. 200 тони контаминирана почва ќе биде директно препакувана што всушност е дел од сегашниот договор на Полиеко под Лот 1. Потоа отпадот со НСН од Басенот 1 ќе биде отстранет додека да се соберат 450 тони НСН отпад.

Ископувањето на контаминираната почва ќе запре кога целата контаминирана почва над првиот басен ќе биде отстранета, бидејќи договорените количини согласно Лот 1 се очекува да се достигнат од Басенот 1. Во случај на количина на отпад помала од таа, Полиекот ќе продолжи, во согласност со УНИДО, и ќе заземе сличен пристап за ископување на пестицидите од Басенот 2.

По завршувањето на препакувањето – извозните активности договорени согласно Лот 1, Полиеко ќе ја остави локацијата како што е (без демобилизација на Шаторот) и ќе очекува известување во разумно време во однос на Лот 2 и Лот 3.

Потоа, доколку се постигне договор за Лот 2 и Лот 3, Полиеко ќе продолжи со ископување на останатите басени следејќи сличен пристап на ископување на пестициди од останатите Басени и 3.860 тони контаминирана почва со НСН ќе биде спакувана во специјализирани контејнери заедно со останатите 1.151 гони НСН отпад (2, 3, 4 и 5) и до 1.000 тони бетон контаминиран со НСН. Во случај дел од бетонот (Лот 3) да треба да се уништува за да се пристапи до материјалите, Полиеко ќе го стори и тоа доколку се смета за неопходно.

Беше забележано дека контаминираниот бетон што треба да се отстрани од локацијата во Охис согласно Лот 3 ќе биде иситнет и ќе бидат отстранети можни метални арматури, истиот ќе биде исчистен и испратен во лиценциран објект за метални остатоци.

Почвата и бетонот контаминирани со HCH (Лот 2 и Лот 3) ќе бидат поставени во специјализирани контејнери сертифицирани за пренос на опасни стоки согласно ADR, RID и IMDG регулативите додека HCH отпадот ќе биде ставен во отворени буриња одобрени од ОН.

Сите крупни бетонски блокови контаминирани со HCH (Лот 3) ќе бидат исршени со приклучок како чекан, а потоа ќе се користи приклучок за ситнење да произведе поситни парчиња. Отстранувањето на контаминираниот бетон ќе се одвива прогресивно во секој басен по отстранувањето на HCH отпадот и контаминираната почва.

Одвојувањето на контаминираната почва и HCH отпадот ќе се врши на основа на релевантни мапи и добиени резултати од истражувањето спроведено од Полиеко. Полиеко ќе го спречи мешањето на отпадот и почвата преку создавање различни купчиња врз основа на слоевите (длабочината) на ископувањето што ќе бидат поставени врз геомембрана на врвот на басените 3-5 како што е прикажано погоре. Ископувањето ќе се врши во слој паралелен со земјата и по отстранувањето на секој слој преносliв XRF ќе се користи на континуирана база за проверка и утврдување на концентрацијата на хлор во ископаниот материјал. Доколку треба да се изведат дополнителни активности за пренесување земја со цел да се избегне мешање почва и отпад, Полиеко ќе го стори тоа за да обезбеди сигурно привремено складирање и да создаде простор за маневар.

XRF ќе се користи како метод за проверка и во случај куп да е суспектен за отсуство на контаминација, ќе бидат спроведени лабораториски анализи за тоа да се потврди. Освен тоа, кога куп е суспектен за контаминација поголема од критериумите за прием во објектот каде ќе се депонира, тогаш ќе бидат спроведени лабораториски анализи и извесен број на примероци ќе се проверат врз основа на LAGA во реални услови и за суспектниот куп.

6.3.2 Препакување на отпадот

Општата низа на постапки во текот на заштитните операции е следнава:

Препакувањето ќе се одвива и извршува во еколошка заштита (шатор) кој ќе биде поставен над бета-депонијата. Заштитата ќе биде со вградена единица за негативен притисок што ќе обезбедува разлика во притисок како што е наведено во тендерската документација.

Како што е наведено во тендерската документација, големи вреќи не се дозволени поради тоа што не смее да дојде до емисии на пареа од HCH-изомери и/или нивни деградациони производи како хлоро-бензени кои би испарувале низ пакувањето.

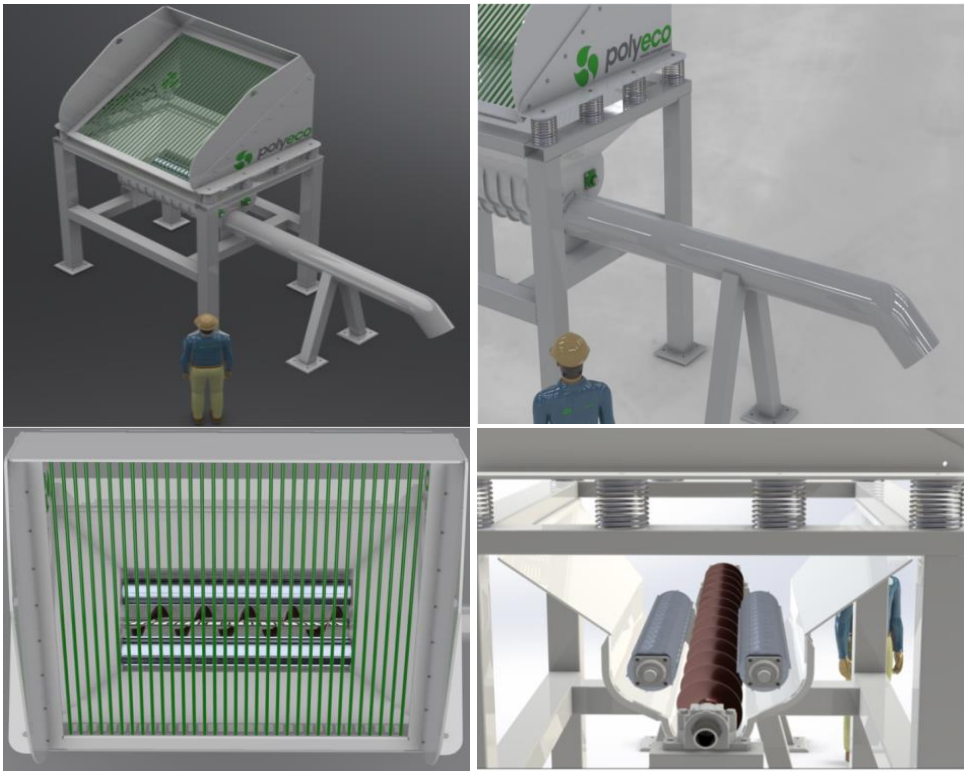
HCH отпадот ќе биде ставен во отворени буриња одобрени од ОН.

Процесот на полнење на буриња со HCH отпад ќе биде следниов:

1. Поставување на буриња врз количка што ќе може да се движи на метални шини;
2. Отворање на приклучниот дел и транспорт на буриња од зелената зона до жолтата зона додека вратата на халата е затворена;
3. Откако приклучниот дел ќе се затвори, вратата на халата се отвара и

буриња се пренесуваат во црвената зона;

4. Вратата на халата ќе се затвори, количката ќе биде ставена под станицата за полнење, горниот капак на буриња ќе се отвори, облога на бурето ќе биде поставена и полнењето со НСН отпад ќе започне. Станицата за полнење ќе се состои од скринер, инка и масивна машина со полжавест навој како што е прикажано на сликите подолу. Багер со приклучок за зафаќање ќе го ископува НСН отпадот и ќе го става во станицата за полнење.



Слики 7-10: Станица за полнење отпад

5. Откако буриња ќе бидат наполнети со НСН отпад, нивните капаци ќе бидат затворени и ќе бидат транспортирани до соодветно конфигурирана тампон/жолта зона за чистење, додека приклучниот дел и вратата од халата остануваат затворени;
6. Потоа буриња ќе бидат изнесени од шаторот, преку приклучниот дел, и ќе бидат ставени во дел за привремено складирање (кој ќе биде одреден надвор од шаторот, во Жолтата зона) или ќе бидат натоварени во контејнер за испраќање и ќе бидат испратен кон објектот за финално депонирање.

Ископаниот НСН отпад и почва контаминирана со НСН и иситнетиот бетон ќе бидат проверувани до 5 cm гранулометрија пред да бидат ставени во специјализираните контејнери или отворените буриња. Материјалот кој не може да помине низ ситото од 5 см ќе бидат кршени во помали парчиња користејќи багер со приклучок за ситнење.

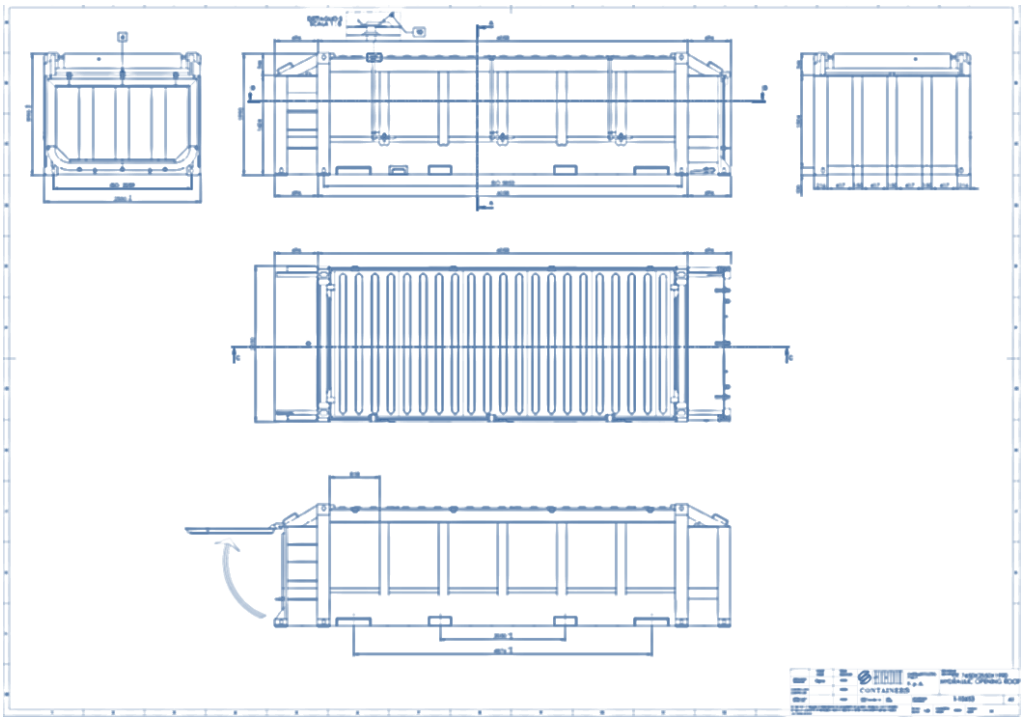
Полиетиленска облога ќе се става во секое буре пред пакувањето на отпадот. Должината на облогата ќе биде двапати подолга од бурето. Вишокот од облогата ќе биде завиткан околу надворешниот дел од бурето за да го заштити да не се контаминира во текот на

пакувањето. Потоа, по завршувањето на полнењето, облогата ќе биде завитката навнатре во бурето и на крај се поставува капак на бурето.

Специјализирано полнење на контејнер (Контаминирана почва)

Процесот на полнење на специјализираните контејнери ќе се одвива на следниов начин:

1. Ќе се постави празен специјализиран контејнер врз количка која ќе може да се движи по метални шини;
2. Се отвара приклучниот дел и се пренесува контејнерот од зелената во жолтата зона, додека вратата од халата е затворена;
3. По затворањето на приклучниот дел, вратата на халата се отвара и контејнерот се пренесува во Црвената зона;
4. Вратата на халата се затвора, горниот капак на специјализираниот контејнер се отвара и започнува полнењето на специјализираниот контејнер со почва контаминирана со HCH и тоа со помош на преден утоварувач.



Слика 11: Технички спецификации на специјализираниот контејнер

5. Откако контејнерот е наполнет со контаминирана почва, неговиот капак се затвора и се транспортира до предвидената жолта/тампон зона за чистење, додека и приклучниот дел и вратата на халата остануваат затворени.
6. Потоа контејнерот се изнесува од шаторот, низ приклучниот дел, и се става на место за привремено складирање (кое ќе биде одредено надвор од шаторот, во Жолтата зона) или ќе биде ставено на камион и ќе биде испратено кон објектот за финално депонирање.

Сите релевантни спецификации за масивните контејнери се дадени во Прилог В.

Течен отпад

Проектот не опфаќа течен отпад. Контаминираната вода што ќе се создаде во текот на постапките за деконтаминација ќе биде ставана во UN IBC резервари или други специјализирани резервари. Целата контаминирана вода ќе биде филтрирана низ специјализирани филтри со активен јаглен и ќе биде испуштана локално само доколку ги исполнува условите за дозволени концентрации на испуштени води.

Во случај да дојде до течен отпад (вкл. и кашеста маса, мил, итн.) или контаминираната вода да не ги исполнува условите за испуст, ќе биде спакувана во садови за пакување одобрени од ОН, сертифицирани за течности, и ќе биде извезена како НСН отпад. Во однос на документацијата, Полиеко веќе вклучи приложи ОН број за прекугранично транспорт на течен отпад.

Собирање и пречистување на водата

Не е дозволено контаминирана вода да ја напушти локацијата за време на работите. Водата што произлегува од миењето на контаминираната опрема, единиците за деконтаминација, пакувањата, од миење и метење на патишта и кондензираната вода од еколошката заштита ќе се собира во резервари и ќе се пречистува со користење на честички и филтри со активен јаглен. Најголемата количина на вода од миење ќе се создава во Халата (која ќе биде поставена внатре во еколошката заштита и ќе ги опфати реоните B1 и B2 од зоните) каде сите специјализирани контејнери и буриња детално ќе се чистат. Водата ќе се собира во долниот дел од халата каде ќе биде инсталиран водоотпорен базен. Потоа, потенцијално контаминираната вода ќе се испраќа во резервари за пречистување како што е опишано погоре.

Останатата вода во работното подрачје ќе се спроведува низ олуци до привремено складиште и доволно голем базен за сталожување кој ќе биде поставен надвор од еколошката заштита. Доколку водата ги исполнува дозволените концентрации за испуст по хемиска анализа, водата може да се испушти во атмосферска канализација која води до реката Вардар. Доколку не ги исполнува, водата ќе се прочистува користејќи партикули и филтри со активен јаглен.

6.3.3 Мерење/привремено складирање на отпадот

ПОЛИЕКО ќе врши мерење на НСН отпадот на самата локација користејќи ваги со максимум капацитет од 2.5 тони во финалното примарно пакување пред пренесување на материјалите во возилото за транспорт вон локацијата.
Калибрираната скала има минимум точност од 1.0 kg и минимум прецизност од ± 1%. Документите за калибрација ќе и бидат доставени на проектната единица на УНИДО пред да се започне со користење на скалата и ќе бидат достапни за инспекција, на барање, во текот на целокупната работа.

Мерењето на отпадот ќе се врши при финалното пакување, пред трансфер на материјалите во возило за транспорт вон локација. Измерената тежина заедно со единствена ознака ќе се стави на секој контејнер и во секоја документација за инвентар, праќање и следење на отпадот откако истиот ќе ја напушти локацијата.

Слика 2: Мерење на отпад на локација

Дополнително, постапка на мерење е предвидена во извозното пристаниште согласно новиот SOLAS/VGM систем што се применува во сите пристаништа во светот. На крајот, финалното мерење ќе се врши во објектот за финално депонирање и ова мерење е официјално прифатеното според Базелската конвенција во врска со реални количини на отпад транспортирани, добиени и депонирани и ова мерење ќе биде единственото земено предвид. Претходните мерења ќе дадат само приближна проценка на вкупната тежина на спакуваниот отпад.

Следниве постапки ќе се следат за привремено складирање (надвор од шаторот, во Жолтата зона) на отпадот:

- Сите места за складирање ќе бидат соодветно означени. Ќе бидат поставени знаци за предупредување и опасност и на надворешниот и на внатрешниот дел од подрачјето за складирање.
- Знаците за предупредување ќе вклучуваат: класа 9 и 6.1 материјали, забрана за влез на неовластени лица, носење заштитна облека, забрането јадење и пиење, забрането пушење.
- Адекватна противпожарна опрема ќе биде секогаш достапна.
- Сите садови за пакување што се користат на локацијата ќе бидат во одлична состојба. Отпадот ќе се става на терен со ниска пропустливост подалеку од површински исцедувања и/или чувствителни водени тела.
- Целокупниот спакуван отпад ќе биде означен и отпадот ќе биде одделен според системот на етикетирање.
- Ќе постои распоред за инспекција за да се обезбеди дека пакувањето е во добра состојба и дека не доаѓа до истекувања.
- Сите истекувања, избегнати инциденти, кои можат да доведат до инцидент за загадување на животната средина ќе бидат веднаш ограничени и отстранети.
- Просторот за складирање ќе остане ненатрупан и ќе постојат адекватни патеки за да се обезбеди брз и безбеден пристап до отпадот.
- Листи со безбедносни податоци и План за одговор на вонредни состојби ќе бидат достапни на истакнати места во делот за складирање.
- Количините на отпад што влегуваат и излегуваат од делот за складирање ќе бидат евидентирани и евиденцијата ќе ја чува Одговорниот за теренски надзор.
- Товарот ќе се крева на правилен начин, избегнувајќи импровизации.
- Натрупување на материјали во висина ќе биде ограничено за да се обезбеди стабилност; висини поголеми од 2м ќе се избегнуваат освен ако не е конкретно овластено од менаџментот на локацијата.
- Ќе биде обезбедено безбедно складирање за да се спречи пристап на

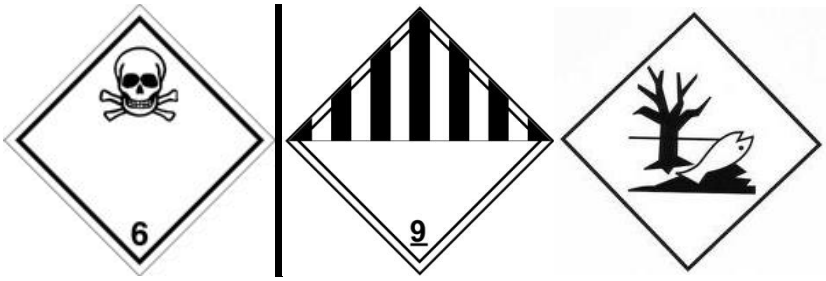
неовластени лица.

Слика 3: Привремено складирање во ОН буриња

- Следењето на воздухот и правта во делот за складирање ќе се врши откако ќе се складира препакуваниот HCH отпад и HCH контаминирано земјиште и пред спакуваниот-складиран HCH отпад да се натовари за извоз, како што се бара во Проектните задачи.

6.3.4 Означување на отпадот

ПОЛИЕКО ќе обезбеди детални инструкции на техничарите за пакување во однос на потребните етикети и ознаки што мора да се стават на отпадот во текот на нивното складирање и транспорт, во согласност со ADR и IMDG регулативите. Целиот отпад мора да има етикета за соодветна класа и ознака за супстанца опасна за животната средина, како што е прикажано подолу. Квалитетот на ознаките ќе биде усогласен со ADR и IMDG барањата. Ознаките што треба да бидат ставени на контејнерите за отпад и на контејнерите за карго се прикажани подолу.



Слика 5: Привремено складирање на ОН буриња

Сите пакувања ќе бидат означени со ОН број и соодветен назив на пратка (PSN) согласно отпадот кој го содржат, и тоа на следниов начин:

UN 2761: ОТПАД ОРГАНОХЛОР ПЕСТИЦИД, ЦВРСТ, ТОКСИЧЕН (α, β, γ-1,2,3,4,5,6 Хексахлороциклохексан).

UN 2811: ОТПАД ТОКСИЧЕН ЦВРСТ, ОРГАНСКИ N.O.S.

UN 3077: ОТПАД СУПСТАНЦА ОПАСНА ПО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА, ЦВРСТА, N.O.S. (почва/ отпад од опрема за лична заштита измешан со НСН отпад).

UN 3082: СУПСТАНЦИИ ОПАСНИ ПО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА, ТЕЧНИ, N.O.S.

EWC кодови: 020108*, 070413*, 160305*, 200119*, 170503*, 150202*

Примарните етикети на контејнерите за пакување ќе ги содржат следниве информации:

- ОН број и плочки за ОН класификација;
- Базелски и национален код за идентификација на отпад;
- Потекло на отпадот;
- Назив на носителот на договорот;
- Број за следење (манифест/товарен лист);
- Тежина на наполнетиот контејнер;
- Примарен број за следење на контејнерот.

Контејнерите за испраќање (онаму каде е применливо) ќе ги содржат следниве информации:

- ОН број и плочка со ОН класификација;

6.3.5 Испитување на почвата под бетонските базени (незадолжително – надвор од опсегот на добиениот проект)

По чистењето на делтата од на НСН депонијата и отстранувањето на бетонските басени, дополнително испитување на почвата ќе биде извршено со цел да се утврди и измери можна контаминација на почвата под бета-депонијата. Само периметарот на депонијата беше предмет на испитување, додека почвата под неа не беше испитана и се очекува загадувачите да имаат пенетрирано низ бетонското дно и да ја имаат контаминирано почвата одоздола. Доколку се испостави дека и почвата под дното на депонијата е контаминирана, постои можност утврдените количини дополнително да бидат вклучени за пречистување од страна на Полиеко во рамки на договорот што ќе биде потпишан со УНОПС. Целото ракување, складирање и сите процеси ќе бидат согласно сегашната легислатива на ЕУ во врска со POPs и односните технички насоки што ги дава Базелската конвенција. Проектот особено ќе се осврне на директивите 2008/98/EC, Директивата 2004/35/EC, Регулативата (ЕС) 850/2004, Регулативата (ЕС) 1013/2006 и дополнувањата како обврзувачки насоки.

Во случај да се утврди контаминација, врз основа на горенаведените стандарди, ќе биде утврдена длабочината на контаминацијата и ќе следи отстранување на контаминираната почва. Максималното можно ископување мора да биде дефинирано во соработка со клиентот и ќе биде запрено на одредена длабочина над водоносните слоеви.
Примероци од почвата под басените ќе биде тестирана согласно LAGA мрежните примероци PN 98, додека количината на секој примерок ќе биде 375-500g согласно EPA 6200, страна 19, параграф 11.4.

Примероците ќе бидат испратени за хемиска анализа во акредитирана лабораторија предложена од Полиеко по добиено одобрение од клиентот.

ПОЛИЕКО веќе стапи во контакт со акредитирани лаборатории што се во можност да вршат хемиски анализи, и тоа се следниве:

- Грчката акредитирана лабораторија во Атина, на адреса Eleftheriou Venizelou 127 & Alikarnasos 31, GR 14231, N. Ionia, Тел.: +302107470500, www.ergastiria.gr

- SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH, со адреса на Goerzallee 305a D – 14167 Berlin, Тел: +49 30 84718 238 Мобилен: +49 163 66 88 187, Факс: +49 30 847 18 299, www.institut-fresenius.de

- ALS Czech republic S.r.o , со адреса на Na Harfe 336, Prague 9, Vysocany, Csech Republic 19000, Тел.: +420 226 226 228, www.alsglobal.com.

6.3.6 Реставрација на депонијата

По отстранувањето на контаминираните бетонски басени и потенцијално контаминираната почва што се наоѓа под басените, Полиеко ќе го наполни ископаниот дел со чиста почва која ќе биде ставана во повеќе слоеви. Секој слој ќе биде компактиран согласно релевантните национални регулативи.
Овој План за ремедијација на локација вклучува и план за следење на квалитетот на воздухот и водата, како што е опишано подолу. Сепак, проверката на успешноста на целокупниот проектн не може да се спроведе согласно овој договор, бидејќи во ракми на добиениот Лот 1 само дел од целокупните количини ќе бидат прочистени и тоа не е доволно да се даде заклучок за успешност. Мониторингот ќе се спроведе со цел да се исполнат условите согласно Проектните задачи само за работите од Лот 1.

6.4 Следење на квалитетот на животната средина на локацијата

6.4.1 Следење на квалитетот на воздухот

ПОЛИЕКО ќе спроведе план за следење на квалитетот на животната средина во текот на изведувањето на работите вклучувајќи и емисии на воздух во и надвор од еколошката заштита и на граничниот дел од локацијата како што е опишано во Прилог 1.b од Проектните задачи:

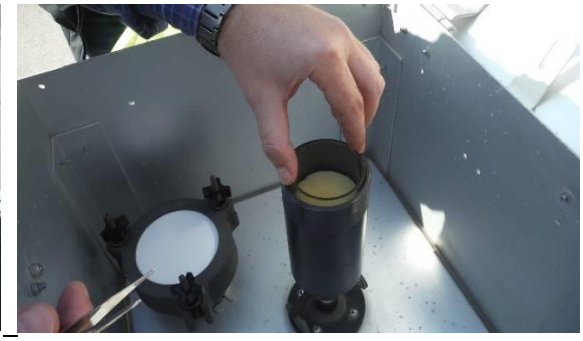
Ќе се следат следниве параметри во воздухот на местата што се од интерес:

- Во еколошката заштита: вкупно алфа-HCH и бета-HCH, гама-HCH;
- Надвор од еколошката заштита: бензени итн., вкупно хлоробензени вклучувајќи и ди, три и тетра хлоробензени, алфа-HCH, вета-HCH, гама-HCH;
- На граничниот дел од локацијата: алфа-HCH, бета-HCH, гама-HCH, вкупно HCH.

Предложената методологија на Полиеко за спроведување на проектот на вклучува пречистување на самата локација и сите активности за пакување ќе бидат изведени внатре во еколошка заштита со единици за негативен притисок и специјализирани филтри. Затоа, ризикот од HCH и хлоринирани емисии е минимизиран.

Земањето примероци и анализата на токсични органски соединенија ќе се врши согласно US EPA TO-9A методот. Примероците се земаат со помош на апарат за примероци со висок волумен (TISCH - TE 1000PUF). PUF апаратот за примероци со висок волумен собира честички во воздухот (TSP) и контаминанти во пареа. Системот овозможува двојно земање примероци и ги собира честичките од воздухот на хартиен филтер (102mm Tissue Quartz) а елементите во пареа на парче полиуретанска пена (PUF TE-1010) во долната комора од модулот за примероци. Овој систем е предвидено да ги исполнува барањата опишани во US EPA TO-9A.

Согласно стандардот, вкупниот волумен на примерокот треба да се движи во опсегот од 325- 400 m^3 за 24-часовно земање примероци. Така, стапката на земање примероци ќе биде поставена на 15m^3/h.



Слика 4 и 5: PUF апарат за земање примероци со висок волумен

Анализите ќе бидат спроведени во акредитирани лаборатории што се во можност да ги извршат потребните анализи (SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH).

Предложениот план за следење на квалитетот на воздухот вклучува три земања на примероци и анализи:

1. Пред започнувањето со активностите на локацијата (позадина): 1 примерок внатре во заштитата, 1 примерок надвор од заштитата, 1 примерок на границата на локацијата;
2. Во текот на ископувањето и пакувањето: примероци ќе се земаат секојдневно, на 24-часовна основа и примероците ќе се праќаат за анализа секој втор работен ден со цел да се утврди неделната просечна концентрација во три области: во еколошката заштита, надвор од неа и на граничниот дел од локацијата (по еден примерок во сите три дела).
3. По завршувањето на активностите на локацијата (по демобилизација): 1 примерок кај депонијата, 2 примероци на граничниот дел од локацијата.

Потребните постапки ќе се преземат откако параметрите се црвени една недела.

Честички во воздухот

Освен гореспоменатите примероци за квалитет на воздухот и анализи, ПОЛИЕКО ќе спроведе и мониторинг на лице место и ќе известува за честички во воздухот во самата заштита во текот на пакувањето и расчистувањето и тоа користејќи научен уред што обезбедува инстант отчитувања, EPAM-5000.

EPAM-5000 е високо-чувствителен и преносliв монитор за следење на амбиенталниот воздух и животната средина. Главите што можат да се менуваат за примероци за PM10, PM2.5, PM1.0 и TSP овозможуваат таргетирање на конкретни честички.

Следење на гасови

ПОЛИЕКО ќе обезбеди 4 мерни уреди за гас кои ќе можат да дадат мерења во реално време на четири различни гасови, кислород, јаглерод диоксид, јаглерод моноксид и LEL (долен експлозивен лимит). Овој уред може да мери и други гасови доколку му се заменат односните сензори за гас.

Со цел да се избегне ослободување на емисиите во бегство, мирис, пареа и прашина од работните области, Polyeco ќе инсталира единици со негативен притисок (NPU) со соодветен капацитет за да се обезбеди циркулација на воздухот и вентилација. **Три одделни воздушни блокада / сали опремени со приклучоци** ќе бидат инсталирани на местата за почитување на влезот и излезот за возила, работна сила и отпад за да се исклучи какво било потенцијално ослободување на контаминирана прашина / честички надвор од комплетката. Filtere се инсталираат ХЕПА и филтри со активен јаглен (единица за филтрирање во 3 фази) за филтрирање на извлечениот воздух. Системот НПУ вклучува и рачна и автоматска контрола на негативен притисок / контрола на проток на волумен. Системот ќе се тестира по инсталацијата пред почетокот на ископувачките активности за да се потврди дека доволен негативен притисок на воздухот може трајно да се одржи. Дополнително тестирање ќе се изврши при ископување на контаминираната почва и исто така при започнување на ископување / пакување на отпадот од НСН ограничен во сливовите.

POLYECO исто така ќе мобилизира **системи за сузбивање прашина** (топ за магла) што ќе се управуваат за време на ископувачките активности со цел да се намалат и емисиите на прашина и мириси, доколку е потребно. **Преносни единици за откривање мирис** (олфактометрија) ќе бидат мобилизирани на лице место и ќе се користат дополнително за да се следи ефективноста на горенаведените мерки.

6.4.2 Следење на квалитетот на водата

ПОЛИЕКО во текот на проектот ќе спроведе план за следење на квалитетот на животната средина кој ќе ги опфати и отпадните и дождовните води, како што е опишано во прилог 1.b од Проектните задачи:
Следниве параметри ќе се следат за отпадни води (по филтрација) и дожд, пред нивното испуштање:

- Отпадни води (по филтрација): COD, BOD, вкупно суспендирани цврски честички (TSS), AOX (халогенирани органски соединенија), вкупен азит, вкупно јаглеводороди, HCH-изомери, вкупноTCB/тетрахлоробензени, диоксини и фурани;
- Дождовна вода: COD, BOD, вкупно суспендирани цврсти честички (TSS), вкупно јаглеводороди, HCH-изомери.

Примероци од вода ќе бидат собирани во епрувети и испраќани во акредитирани лаборатории што се во можност да ги прават потребните анализи (SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH, ALS Czech republic S.r.o etc).

Земањето примероци ќе се врши врз основа на собраните количини на вода и потребите од испуштање (односно, еден примерок неделно).

6.5 *Деконтаминација на машинерија и опрема по завршувањето на активностите за пакување/расчистување*

Сите машини и опрема што биле користени ќе бидат деконтаминирани по завршувањето со пакување. Откако ќе бидат измиени со „машина за перење тркала“, машините ќе бидат транспортирани во соодветна затворена просторија со интегрирана единица за негативен притисок со ХЕПА филтри и филтри на активен јаглен за деконтаминација преку користење на воздушен компресор и бришење. Главниот загадувач на машините и опремата се честички прав, па затоа се одбира суво чистење со цел да се минимизира генерирањето на опасни течности. Воздушни млазеви под притисок ќе бидат користени за отстранување на правта од машините и опремата, како и за отстранување на можниот останат прав во пропустливите материјали (на пр. простирки за под, седишта, итн.) исто така ќе бидат користени. Во случај да се јави глиновит материјал, поголемиот и полеплив дел ќе биде отстранет рачно, а потоа ќе се пристапи кон суво чистење. Во случај загадувачите да не се ефикасно отстранети, ќе се користи вода.
Сите користени кабински филтри и материјали што се користат за деконтаминација на опремата, т.е. влажна крпи, ќе бидат посебно собрани како опасен отпад и спакувани во ОН буриња за финално депонирање.

6.6 *Товарење на препакуваниот отпад во контејнери за испраќање и на контаминирана почва во специјализирани масивни контејнери*

Препакуваниот отпад ќе биде внимателно поставен на контејнери за прекуокеански транспорт (депонирање во Франција). Ленти/каиши со капацитет од 2 и 5 тони ќе се користат да се обезбеди стабилност на товарот и товарењето ќе се врши со користење на три-тонски триплекс бум-вилушкар кој ќе работи во ЖОЛТАТА и ЗЕЛЕНАТА зона.

Полнењето и товарењето ќе се вршат согласно релевантните стандардни оперативни процедури.

Одговорниот за теренски надзор на ПОЛИЕКО ќе ги испита следниве постапки за да обезбеди висококвалитетни услуги:

1. Ќе го провери целиот спакуван отпад од сите страни пред товарењето во возилата за можни истекувања или други оштетувања.
2. Ќе ги провери етикетите, дали се во добра состојба и согласно ADR/IMDG барањата.
3. Ќе испита дали превозникот е лиценциран и дали возачите поседуваат валидни ADR/IMDG лиценци.
4. Ќе ги провери испратниците и дали истите точно го опишуваат отпадот што се пренесува, транспортната рута и сопствениците на отпадот.
5. Ќе провери дали целата опрема за пакување е од вид што е одобрен од ОН.
6. Ќе ја провери состојбата на возилата за оштетувања или влошена состојба во текот на транспортните активности.
7. Ќе провери дали сите возила имаат точни таблички за опасниот отпад што го превезуваат.
8. Ќе провери дали целокупната потребна документација што го придружува отпадот се наоѓа во возилата.
9. Ќе проверри дали сите вработени ги следат работните процедури согласно обуките што им се обезбедени.
10. Ќе провери дали сите возила ја имаат соодветната опрема за вонредни состојби.
11. Ќе провери дали сите активности се поврзани со 24-часовна телефонска комуникација во случај на вонредни состојби.
12. Ќе провери дали возачите се во добра физичка состојба.
13. Ќе даде насоки на возачите за во случај на вонредна состојба, усно или во писмена форма.

Возилата кои ќе се користат за транспорт на отпад по копнен пат во Северна Македонија, Грција, Холандија и Франција (земји на финално депонирање) ќе бидат лиценцирани за транспорт на опасен отпад во согласност со националните законодавства и ќе бидат во совршена состојба. Копии од лиценците ќе му бидат доставени на УНИДО.

Следниве постапки треба да се следат при товарењето во возилата:

- Сите вработени мора да носат опрема за лична заштита потребна за товарење.
- Вилушкари и кранови за палети ќе се користат за преместување на палетите.
- Отпадот мора да биде проверен пред товарење да се утврди дали има истекување или други знаци за оштетувања.
- Садовите за пакување мора да се проверат за етикетите да се во добра состојба и согласно барањата на ADR и IMDG.
- Превозните средства внимателно ќе бидат товарени. Операторот на вилушкарот мора да добие соодветни инструкции.
- Отпадот мора да биде зацврстен на превозното средство за да не се движи.
- Превозното средство ќе биде означено согласно ADR/IMDG регулативи.
- Товарењето на превозните средства ќе се врши со користење на 50тонски кран кога е полн и ќе се врши со 20-25 тонски кран кога е празен.

Следниве постапки ќе се следат за полнење на контаминирана почва во специјализирани

масивни контејнери:

- Отворање на хидрауличниот капак и неопходна подготовка на контејнерот (на пр. пластични фолии, итн.) и покривање на работната површина со тарпаулинска фолија.
- Товарење на местото означено за товарење. Внимавање цврстиот отпад да не содржи течност или влага. Внимавање да не се истури опасен материјал поради дефект на машините или грешка на операторот. Во случај на незгода, следење на постапката за одговор при излевање за да се избегне контаминација на почва.
- Следење на завршувањето на товарење отпад, затворање на капакот и проверка дали постои херметичко затворање.
- Проверка на максималмиот дозволен товар на контејнерот за да се ИЗБЕГНЕ ПРЕТОВАРУВАЊЕ. Доколку е потребно, мобилизирање на потербна опрема за кревање на контејнерот. Проверка на состојбата на сите машини, организација на просторот, и олеснување на работите.

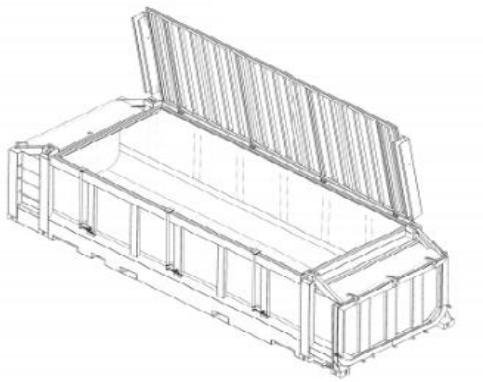
Следниве постапки ќе се следат за товарењето на камионите, постапки што важат и за товарење на контејнери за прекуокеански транспорт и за масивни контејнери што се товарат во камиони:

- Сите вработени мора да носат опрема за лична заштита.
- Вилушкари и кранови за палети ќе се користат за преместување на палетите.
- Отпадот мора да биде проверен пред товарење да се утврди дали има истекување или други знаци за оштетувања.
- Садовите за пакување мора да се проверат за етикетите да се во добра состојба и согласно барањата на ADR и IMDG.
- Масивните контејнери мора да бидат проверени дали се во совршена состојба.
- Масивните контејнери мора да бидат проверени дали етикетите им се во добра состојба и согласно барањата на ADR и IMDG.
- Секој камион внимателно ќе се товари. Операторот на вилушкарот мора да добие соодветни инструкции пред почетокот на товарењето.
- Отпадот мора да биде зацврстен на превозното средство за да не се движи.
- Камионот ќе биде означен согласно ADR регулативите.

Индикативни фотографии од товарење на заштитен отпад можат да се видат подолу:

Слика 6: Буриња одобрени од ОН во контејнер за прекуокеански транспорт

Слика 7: Буриња одобрени од ОН и FIBCs во контејнер за прекуокеански транспорт



Слика 8: Товарење на буриња одобрени од ОН

Илустрација 6: Специјализиран масивен контејнер

Слика 9: Кран крева контејнер за прекуокеански транспорт

Слика 10: Кран крева контејнер за прекуокеански транспорт

Слика 11: Вилушкар за кревање контејнер за прекуокеански транспорт

Слика 12: Масивен контејнер натоварен на камион за транспорт

Следнава опрема ќе биде достапна на возилата што ќе го транспортираат отпадот:

- Противпожарни апарати со сува пудра;
- Комплет за прва помош;
- Предупредувачки триаголници/лента;
- Знаци со класи и ОН броеви;
- Лопати - ашови;
- Комбинезони за заштита на целото тело;
- Апарат за дишење за половина лице со погодни филтри;
- Нитрилни ракавици;
- Материјал што впива хемиски супстанции.

Целокупната документација за транспорт, фактура и испратница, итн. ќе почне да се подготвува на местото на пакување и ќе биде потпишана и од Клиентот и од ПОЛИЕКО со цел формално примопредавање на поседувањето и сопственоста на отпадот..

Локални мерки за контрола на сообраќај

ПОЛИЕКО ќе дискутира и договори потребни сообраќајни мерки со Организираната индустриска зона и соседите на локацијата

Горенаведенот ќе ги вклучува следниве сообраќајни мерки:

- Патот околу локацијата не смее да се користи за паркирање, застанување, поставување или оставање опрема, материјали и возила.
- Паркирањето, поставувањет или оставањето опрема, материјали или возила на околните локации ќе подлежи на нивно претходно писмено одобрение.
- ПОЛИЕКО ќе ги преземе соодветните мерки да ги предупреди учесниците во сообраќајот за влезот и излезот на материјали, опрема, возила и персонал во и вон локацијата.

Процедури за патен транспорт

Следниве процедури ќе се следат за товарење и транспорт на отпад на возилата:

- Сите вработени мора да носат опрема за лична заштита при товарењето.
- Вилушкари и кранови за палети ќе се користат за преместување на палетите.
- Отпадот мора да биде проверен пред товарење да се утврди дали има истекување или други знаци за оштетувања.
- Возилото внимателно ќе се товари. Операторот на вилушкарот мора да добие соодветни инструкции пред почетокот на товарењето.
- Отпадот мора да биде зацврстен на превозното средство за да не се движи.
- Возилото ќе биде означен согласно ADR регулативите.
- На превозникот ќе му бидат дадени насоки за безбедно пристапување кон и излегување од делот каде е складиран отпадот.
- Превозникот ќе биде информиран за важечките безбедносни процедури и сите привремени опасности поврзани со собирањето и ракувањето со отпадот.
- Сите разумни мерки ќе бидат преземени за кал и друг материјал да не остане на локалната патна мрежа.
- Локацијата ќе биде надгледувана и правците на движење на возилата ќе се

планираат за да се избегне опасност по пешаците, контакт со згради, структури или надземни електрични водови.

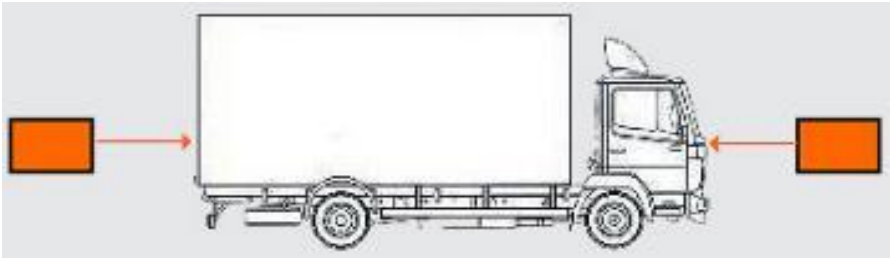
- Возилата ќе бидат подложени на планирано одржување.
- Возилата и возачите се осигурени согласно националното законодавство.
- Деловите каде што се движат возила и сообраќајните рути ќе бидат јасно означени и оградени онаму каде тоа е изводливо.
- Возачите ќе се погрижат за тоа товарот да е рамномерно поставен и добро избалансиран.
- Возачите нема да бидат во или на возилата што се товарат или растоваруваат.
- Доколку е потребно, ќе се постават ограничувања на брзината и истите ќе се спроведуваат.
- Онаму каде што нема вграден систем за звучно предупредување во возилата, асистенција за управување со сообраќај ќе биде обезбедена за предупредување на други возила при враќање наназад.
- Возилата ќе се гасат кога не работат.
- Визуелна инспекција ќе се врши за да се утврдат евентуални емисии со потенцијал да предизвикаат значителна еколошка катастрофа.
- Транспортните рути ќе се планираат однапред и ќе му бидат соопштени на Клиентот. Најбезбедната рута до дестинацијата ќе биде одбрана.
- Постапките за вонредни состојби за време на транспорт ќе бидат поставени, како што е наведено во делот 5 од Планот за одговор при вонредни состојби.
- Возилата ќе бидат сертифицирани за товарот што се транспортира.
- Сите возачи ќе имаат важечка возачка и ADR дозвола.
- Целокупниот сообраќај што влегува и излегува од локацијата ќе биде евидентиран по регистарски таблички, количина на отпад, тежина, датум, време и дестинација.

7. Оперативни постапки вон локацијата

7.1 Транспорт на отпад до објектите за финално депонирање

По товарењето на камионите/контејнерите за прекуокеански транспорт, ПОЛИЕКО ќе ги координира копнениот транспорт во соработка со лиценцирана транспортна компанија и во согласност со националните и меѓународните регулативи. НСН ќе биде транспортиран во Франција (Треди), а почвата и и бетонот контаминирани со НСН ќе бидат транспортирани во Холандија (АТМ објект) преку постапка за прекугранично извоз.

Возилата што ќе се користат за копнен транспорт на отпадот ќе бидат лиценцирани за транспорт на опасен отпад. Копии од лиценците ќе бидат поднесени до УНИДО и ќе бидат достапни или во возилата или кај локалните претставници.



Илустрација 7: Типично означување со таблички на камиони што превезуваат опасен отпад

Слика 13: Типично означување со таблички на камиони што превезуваат опасен отпад

Потапки за патен транспорт

Следниве постапки ќе се следат за транспорт на отпад во возилата:

- Сите вработени мора да носат опрема за лична заштита при товарењето и транспортот.
- Отпадот мора да биде проверен да не има евентуално истекување или други знаци на оштетувања.
- Возилото мора внимателно ќе се товари.
- Отпадот мора да биде зацврстен на превозното средство за да не се движи.
- Возилото ќе биде означено согласно ADR регулативите.
- На превозникот ќе му бидат дадени насоки за безбедно пристапување кон и излегување од делот каде е складиран отпадот.
- Превозникот ќе биде информиран за важечките безбедносни процедури и сите привремени опасности поврзани со собирањето и ракувањето со отпадот.
- Сите разумни мерки ќе бидат преземени за кал и друг материјал да не остане на локалната патна мрежа.
- Локацијата ќе биде надгледувана и правците на движење на возилата ќе се планираат за да се избегне опасност по пешаците, контакт со згради, структури или надземни електрични водови.
- Возилата ќе бидат подложени на планирано одржување.
- Возилата и возачите се осигурени согласно националното законодавство.
- Деловите каде што се движат возила и сообраќајните рути ќе бидат јасно означени и оградени онаму каде тоа е изводливо.

- Возачите ќе се погрижат за тоа товарот да е рамномерно поставен и добро избалансиран.
- Возачите нема да бидат во или на возилата што се товарат или растоваруваат.
- Доколку е потребно, ќе се постават ограничувања на брзината и истите ќе се спроведуваат.
- Онаму каде што нема вграден систем за звучно предупредување во возилата, асистенција за управување со сообраќај ќе биде обезбедена за предупредување на други возила при враќање наназад.
- Возилата ќе се гасат кога не работат.
- Визуелна инспекција ќе се врши за да се утврдат евентуални емисии со потенцијал да предизвикаат значителна еколошка катастрофа.
- Транспортните рути ќе се планираат однапред и ќе му бидат соопштени на Клиентот. Најбезбедната рута до дестинацијата ќе биде одбрана.
- Постапките за вонредни состојби за време на транспорт ќе бидат поставени, како што е наведено во делот 5 од Планот за одговор при вонредни состојби.
- Возилата ќе бидат сертифицирани за товарот што се транспортира.
- Сите возачи ќе имаат важечка возачка и ADR дозвола.
- Целокупниот сообраќај што влегува и излегува од локацијата ќе биде евидентиран по регистарски таблички, количина на отпад, тежина, датум, време и дестинација.

<u>Еколошки и безбедносни мерки во текот на транспортот</u>

ПОЛИЕКО ќе сноси целосна одговорност за и ќе обезбеди јавна безбедност и заштита на животната средина во текот на отстранувањето и транспортот на POPs отпад вклучувајќи и, но без ограничување на, придржување до мерките и постапките подолу.

Како што беше претходно наведено во овој документ, ПОЛИЕКО ќе се придржува до сите важечки практики и процедури дефинирани во овој документ, согласно националните и меѓународните барања и почитувајќи ја добрата пракса за заштита на животната средина, и главните индустриски регулативи и регулативи за заштита при работа, како и одредбите наведени во ADR, IMDG кодексот и важечката Базелска конвенција и нејзините придружни документи. Потребните конкретни постапки ќе вклучуваат: i) ефективна координација и комуникација со проектната единица на УНИДО и надлежните органи; ii) обезбедување безбедно вршење и следење на работите вклучувајќи и користење на опрема за лична заштита, медицински прегледи и обука на работници, користење на механички алати и материјали што се во добра работна состојба, и ограничување на излевањата и чистење на опремата, како и постапки за одговор при излевања и вонредни состојби.

Како дел од горенаведеното, ПОЛИЕКО ќе воспостави **Систем за предупредување од опасност** за да обезбеди предупредувања од опасности поврзани со транспортот на НСН отпадот што ги опфаќа следниве елементи: i) одговорните и оние што треба да одговорат при вонредни состојби треба да имаат достапни формулари и товарен лист со детална листа на НСН отпадот што се транспортира; ii) обезбедување информативни таблички со идентификациски број на опасноста на возилата и на контејнерите за транспорт, заедно со информации за декодирање на идентификациските броеви во однос на опасноста за која станува збор; и iii) подготвување и достапност на „карта за вонредни состојби“ во возилот и контејнерот за транспорт за да се идентификуваат мерките за оние што ќе обезбедат одговор при незгоди или инциденти и нивното влијание.

Во случај на незгода при транспорт на НСН отпад како опасна пратка, ПОЛИЕКО ќе биде одговорен за мерки за ублажување на последиците што ќе бидат преземени согласно инструкциите наведени во картата за вонредни состојби која ќе биде интегрален дел од документацијата, како и во согласност со постапките кои имаат за цел да го минимизираат ризикот од незгоди и инциденти.

Инструкциите за мерките за одговор при незгоди/инциденти и нивните влијанија се опфатени во картите за вонредни состојби и дополнителната документација опишани во плановите за здравствена заштита и за одговор при вонредни состојби.

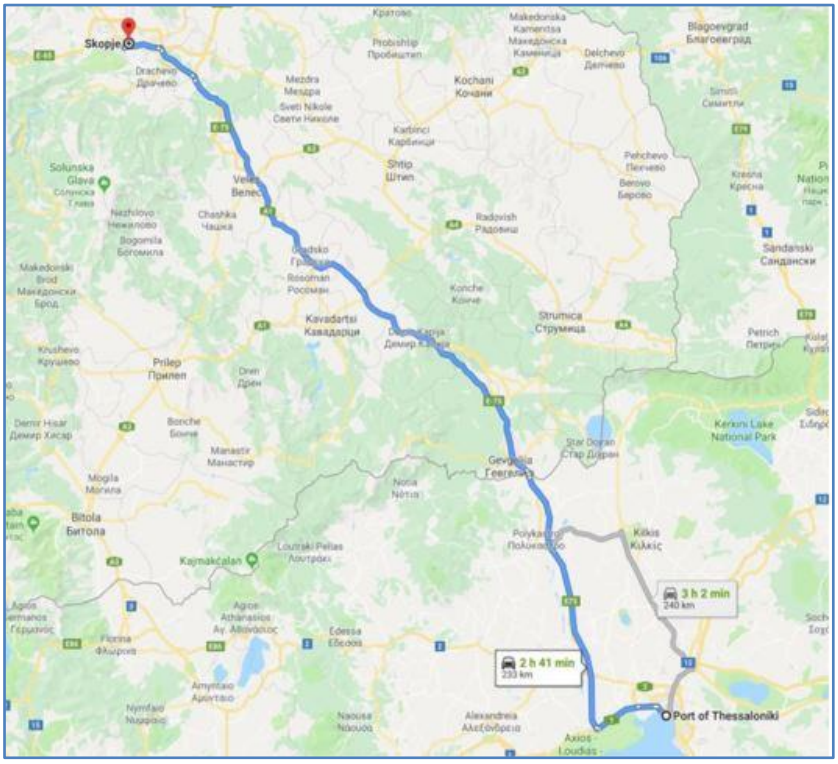
7.1.1 Копнен транспорт на отпад во Северна Македонија и Грција

Транспорт од локацијата во ОХИС до пристаништето за извоз во Солун, Грција

Во однос на количините на отпад што треба да се извезат во Франција и Холандија, откако ќе се издадат сите лиценци за прекугранично транспорт на отпад и откако целиот оптад е спакуван во пакувања одобрени од ОН и контаминираната почва е спакувана во масивни контејнери, извозот на отпадот може да се организира. Патниот транспорт ќе се врши согласно барањата на ADR кодексот со лиценцирани камиони.

Патниот транспорт меѓу локацијата во ОХИС и пристаништето во Солун се проценува на околу 3 часа и растојание од 233km. Мапа на рутата е покажана подолу.

СКОПЈЕ, СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА – ЕВЗОНИ СМК/ГР ГРАНИЧЕН ПРЕМИН – ПРИСТАНИШТЕ СОЛУН, ГРЦИЈА



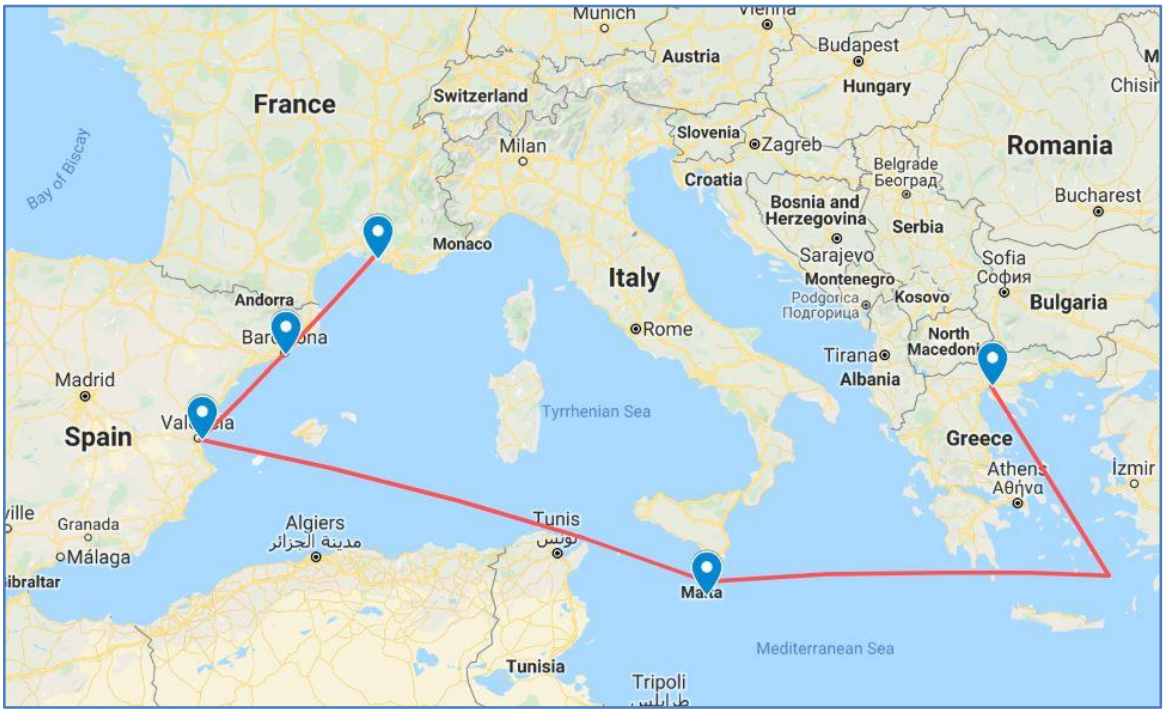
Илустрација 8: Транспортна рута од Скопје до пристаништето во Солун (Грција)

7.1.2 Поморски транспорт на отпадот од Северна Македонија во Франција

По добивањето на контејнерот за прекуокеански транспорт со обезбеденият отпад од пристаништето во Солун и по завршувањето со царинските процедури, контејнерот за прекуокеански транспорт ќе биде натоварен на товарни бродови и ќе ја следи рутата подолу за извоз на отпадот од Грција до Франција со CMA превозникот. Рутата на бродскиот транспорт е прикажана подолу.

ПРИСТАНИШТЕ СОЛУН – ПРИСТАНИШТЕ МАЛТА (T/S) – ПРИСТАНИШТЕ ВАЛЕНСИЈА – ПРИСТАНИШТЕ БАРСЕЛОНА – ПРИСТАНИШТЕ ФОС СУР МЕР

CMA е реномиран и искусен превозник во поморскиот транспорт на опасни стоки, вклучувајќи и опасен отпад и ПОЛИЕКО соработува со нив на стабилна основа.



Илустрација 9: Поморска рута за извоз на отпадот од Грција во Франција

Следниве постапки ќе бидат преземени за извоз на отпадот:

- Стапување во контакт со релевантни пристанишни органи за да се финализираат сите детали и да се обезбедат сите потребни информации и документација за закажаното праќање на отпадот.
- Давање конкретни инструкции за тоа како прекуокеанските контејнери ќе бидат товарени и поставени и соодветните етикети и плочки кои контејнерите мора да ги имаат во сите фази од праќањето, било при патен или морски транспорт.
- Стапување во контакт со поморскиот превозник за утврдување на распоредот на бродот. Организирање доставува на локацијата на празни прекуокеанските контејнер(и), соодветни за транспорт на спакуваниот отпад.
- Организирање на сите потребни транспортни средства.
- Обезбедување на целокупната работна опрема (кранови, вилушкари, возила, итн.).
- Проверка на сите потребни сертификати (ADR лиценца, итн) на сите трети страни

вклучени во проектот.

- Известување за организирана пратка на отпад согласно релевантната легислатива (1013/2006, Базелската конвенција). Тука спаѓа договарање термин со сите овластени објекти за финално депонирање, што ќе се користат за целите на овој проект.
- Издавање на сите документи за испраќање што ќе произлезат од горенаведените закони.
- Целокупниот поморски транспорт ќе се врши со компании што имаат искуство во транспорт на опасни материјали. Сите работи и постапки во Северна Македонија или во странство ќе бидат водени од искусен и обучен персонал.
- Проверка на документацијата за отпадот и дали истата точно го опишува отпадот што ќе се пренесува, давајќи доволно информации за со истиот да се постапува, да се пренесува, складира и безбедно да се депонира.
- Со целокупниот отпад ќе се постапува согласно сите документи и известувања за транспорт, што се секогаш достапни за инспекција за клиентот.
- Целокупниот отпад ќе биде прецизно опишан и означен пред да биде ставен на превозното средство.
- Изведувачот ќе биде одговорен за чистење на локалната патна мрежа во случај материјал да заврши на јавните патишта. Планот за вонредни состојби ќе вклучува и мерки за постапување при вакви случаи вклучувајќи и излевање на цврст или течен отпад како резултат на неправилно товарење на возилата или сообраќајна незгода.

Со цел да се обезбеди безбеден поморски транспорт на отпадот, ќе се следат следниве постапки:

- Координаторот за меѓународен транспорт ќе поднесе до сите релевантни органи транспортна документација (товарен лист, декларација за опасни стоки, фактура, итн.) до транспортната компанија и тоа пред испраќањето на отпадот за карактеристиките на товарот да можат во целост да бидат разбрани.
- Транпортот ќе биде согласно IMDG кодексот.
- Пристанишните органи ќе бидат контактирани од компанијата за испраќање, односно онака како што ќе се смета за неопходно, за да се финализира целата организација и да се обезбедат сите потребни информации и документација за закажаното испраќање на отпадот.
- Превозната компанија ќе провери дали етикетите и табличките што се ставени од Иведувачот на поморските контејнери се соодветно поставени и во согласност со IMDG кодексот.
- Компанијата за превоз ќе провери дали поставеноста на товарот е во согласност со табелите за компатибилност на материјали. На пример, контејнери со отпад ќе бидат натоварени посебно од храна и санитарни материјали.
- Кога возилото ќе дојде до транзитниот центар или терминалот (пристаништето), надлежните органи на пристаништето ќе го стават опасниот товар во специјалиран дел за привремено складирање (само за опасни материјали) секогаш во согласност со правилата за компатибилност на товар со цел да се избегнат кумулативни ризици во текот на складирањето .
- Товарењето и растоварувањето секогаш ќе се врши во согласност со протоколиите на пристаништето и постапките за здравствена заштита и безбедност.
- Опасниот отпад ќе останува во пристаништата само краток временски период, во согласност со лакалниот протокол, со цел да се намалат ризиците и да се забрза

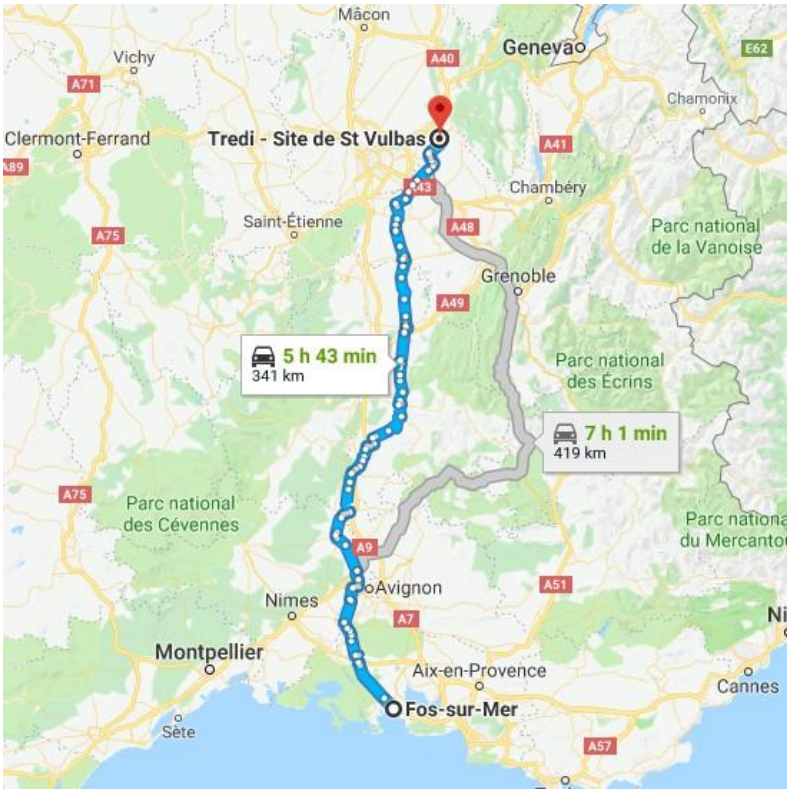
испраќањето на отпадот до лиценцираните постројки за управување со отпад.

- Финалниот редослед ќе биде избран на база на најмал можен ризик, преку проверка на достапните бродови, финалниот временски распоред и достапноста на постројката за финално депонирање за очекуваното време на пристигнување.
- Патниот транспорт во Франција ќе се врши со транспортни превозници со долгогодишно искуство во транспорт на опасен отпад.
- Сите активности ќе бидат поврзани со 24-часовна телефонска комуникација за вонредни состојби.
- Постројката за финално депонирање ќе биде известена за времето на пристигнување на отпадот.

7.1.3 Копнен транспорт на отпадот во Франција

По пристигнувањето во пристаништето Фос Сур Мер, контејнерите ќе поминат царинска постапка и ќе се транспортираат до Треди Сен Вулбас и Салис објектите.

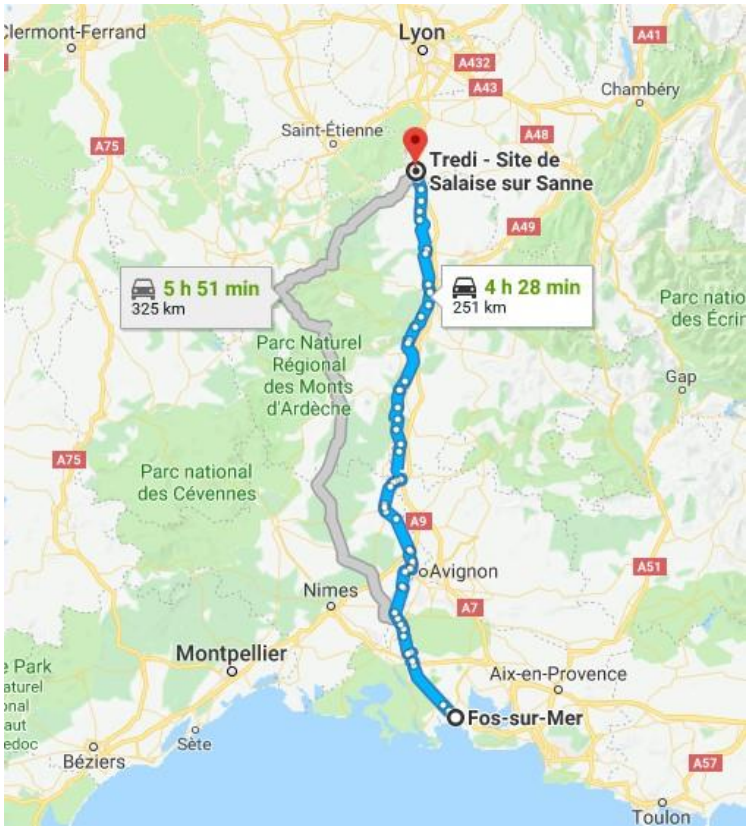
Патниот транспорт меѓу Фос Сур Мер и Сент Вулбас е околу 6 часа со камион, односно 341km вкупно. Рутата е по автопатот А7, кој претставува безбедна патна мрежа и не поминува во населени подрачја. Рутата потоа продолжува по обиколницата на Лион А46, А43 и А432 за да се избегнат населени места. На крајот, камионите ќе пристигнат во Сент Вулбас преку автопатот А42. Сите автопати се во одлична состојба и избегнати се чувствителни подрачја. Рутата е илустрирана подолу.



Илустрација 10: Патен транспорт меѓу пристаништето Фос-Сур-Мер и Треди Сен Вулбас

Патниот транспорт од Фос-Сур-Мер пристаништето до Треди Салис се проценува на околу 5 часа и растојание од 251km. Рутата е по автопатот А7, кој претставува безбедна патна мрежа и не поминува низ населени места. Мапа на рутата е претставена подолу.

Сите автопати се во одлична состојба и избегнати се чувствителни подрачја. Рутата исто така е претставена подолу.

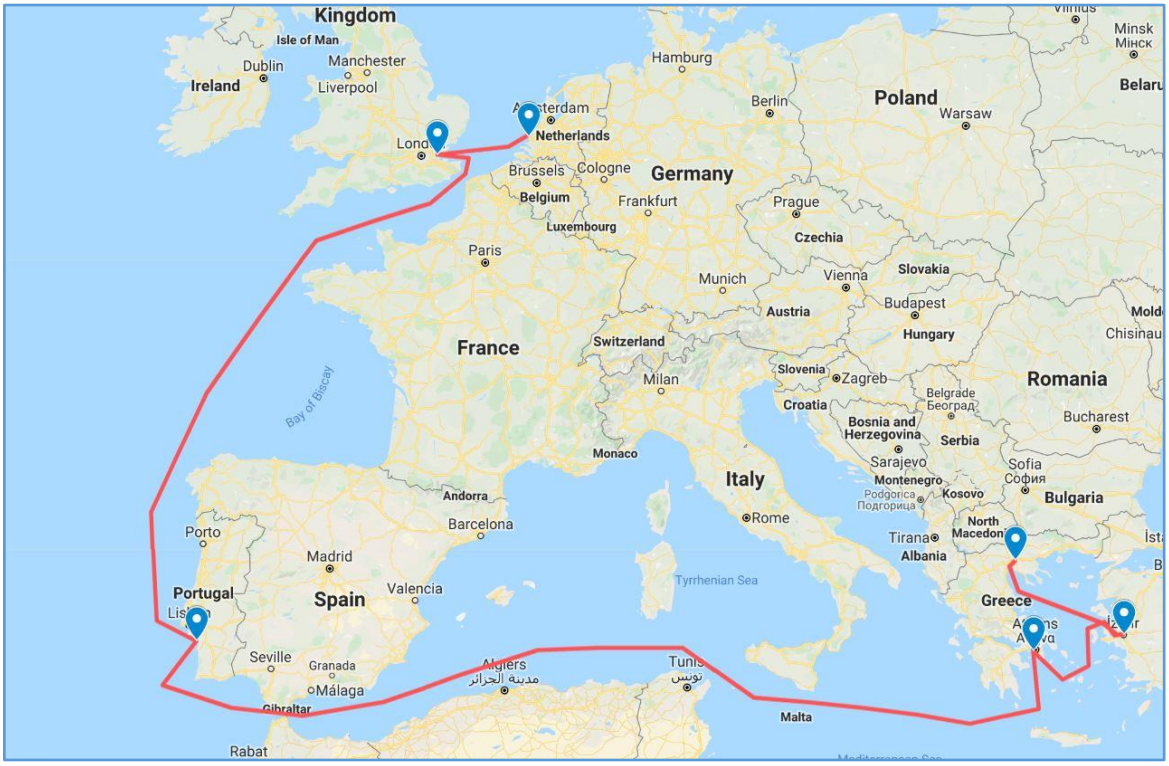


Илустрација 11: Патен транспорт меѓу пристаништето Фос-Сур-Мер и Треди Салис

7.1.4 Поморски транспорт меѓу Северна Македонија и Холандија

По добивањето на масивните контејнери со заштитен отпад од пристаништето Солун и по завршувањето на царинските процедури, масивните контејнери ќе бидат натоварени на товарни бродови за контејнери и ќе ја следат рутата подолу за извоз на отпадот од Грција до Холандија со превозникот MSC. Маршрутата на превозникот е покажана подолу.

ПРИСТАНИШТЕ СОЛУН - ПРИСТАНИШТЕ ИЗМИР - ПРИСТАНИШТЕ ПИРЕЈ - ПРИСТАНИШТЕ СИНЕС - ПРИСТАНИШТЕ ЛОНДОН ГЕЈТВЕЈ - ПРИСТАНИШТЕ РОТЕРДАМ

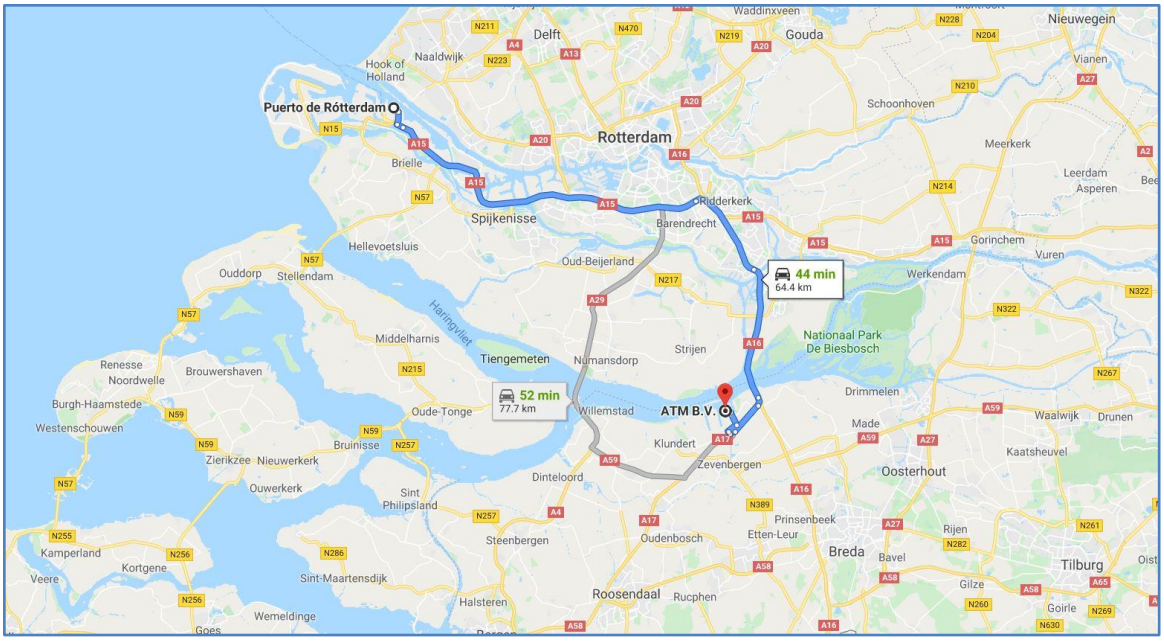


Илустрација 12: Поморска рута за извоз на отпадот од Грција во Холандија

7.1.5 Копнен транспорт на отпадот во Холандија

По пристигнувањето во пристаништето во Ротердам, контејнерите ќе ја поминат царинската процедура и ќе се движат по копнен пат до Afvalstoffen Terminal Moerdijk B.V. објектот во Моердијк.

Патниот транспорт меѓу пристаништето во Ротердам и Моердијк е околу 44 минути со камион, вкупно 64.4 km. Рутата е преку автопатот A15 и A16/E19, што претставува безбедна патна мрежа и не опфаќа возење низ населени места. Сите автопати се во одлична состојба и избегнати се чувствителни подрачја. Рутата е претставена подолу.



Илустрација 13: Патен транспорт меѓу пристаништето Ротердам и ATM Моердијк

7.2 Депонирање на отпад

Отпадот од ОХИС во контекст на овој Проект ќе биде уништен преку термална преработка во објектот Треди во Франција и објектот АТМ во Холандија.

7.2.1 Постројката ТРЕДИ

ПОЛИЕКО и Треди со години соработуваат и имаат тесна соработка во извршување на меѓународни договори за уништување на POPs. Поголемиот дел од POPs отпадот кој ПОЛИЕКО го има санирано во текот на годините беше согоруван во постројката Треди Сент Вулбас.

<u>Постројката Треди Сент-Вулбас</u>

ТРЕДИ Сент-Вулбас постројката е во средиштето на француската хемиска индустрија за хлор, и самата се наоѓа во срцето на Бресе и Дроме солните наслаги. Отворена во 1976 год., и купена од ТРЕДИ групацијата во 1981 год., центарот е главно специјализиран за елиминација на органихлорен отпад како PCB, кој историски се синтетизира во Гренобл регионот. ТРЕДИ Сент Вулбас постројката е единствената локација во Европа која е во можност целосно да преработува отпад од POPs, PCBs и ODS. Веќе неколку години постројката го има проширено полето на дејствување и тоа може да се сумира во две главни категории:

- Инсинерација на високо халогенизиран и реактивен индустриски отпад, вклучувајќи:
    - Течен, густ и цврст органо-халогениран, без ограничување на флуор, хлор, бром или јод.
    - Течен, густ и цврст отпад со PCB.
    - Течен, густ и цврст отпад што е високо реактивен, токсичен, корозивен, и со мирис.
    - Запалливи халогени гасови како CFC и HCFC како и гасови за гаснење како халони.
- Деконтаминација и чистење на електрични уреди контаминирани со PCBs.

<u>Организација на постројката</u>

ТРЕДИ Сент-Вулбас постројката работи согласно Уредбата од префектурата од 30 март 1995 год.

Дополнителна уредба од префектурата и е издадена на постројката на 26 февруари 1998 со цел да се инсинерира отпаден гас во нејзините печки.

На 3 февруари 2000 г. Префектурата Аин ја забележа нашата изјава за продолжување со активностите за преработка на конвенционален отпад (не-радиоактивен) кој произлегува од основните нуклеарни инсталации наведени во новиот дел 2799 од регулативата на класифицирани инсталации воведена со уредбата од 27 ноември 1997г.

Постројката ги има следниве сертификати: ISO 9001, ISO 14001 и OHSAS 18001.

Постројка за преработка

Низ годините Сент-Вулбас успеа да стане добро познат специјалист признаен во Европа за инсинерација на органски халогениран отпад и признаеност на светско ниво за преработка на POPs. Речиси 150 луѓе активно работат на локацијата и постројката преработува повеќе од 30.000 тони годишно. Слики од Сент-Вулбас се прикажани подолу.

Слики 14 и 15: Постројката Треди – Сент-Вулбас

Капацитетот на ТРЕДИ Сент-Вулбас постројката за согорување е следниов:

- 1 ротирачка печка со годишен капацитет од 24.000 тони
- 1 статичка печка со годишен капацитет од 6.000 тони (само за течности)
- PCB трансформатор и единица за деконтаминација која се состои од 9 автоклави со вкупен капацитет од 12.000 тони годишно.
- Вкупниот дневен капацитет е 40 тони дневно.

Не постојат технички или регулаторни ограничувања во врска со POPs отпадот во ТРЕДИ Сент-Вулбас постројката за согорување.

Постројката има единици за неутрализација и третман на гас кои овозможуваат третман на високо халоген отпад и столб за дестилирање на растворувачи кој служи во постапката на деконтаминација на трансформатори.

Заштита на животната средина

a) Почва и вода

Постројката е опремена со група пиезометри кои ја следат подземната вода. Примероци се земаат и се анализираат во лабораторијата Треди еднаш неделно. Подот на делот за складирање е непропустлив и отпорен за производите што се стават таму. Излевањето се контролира преку запечатени резервари за собирање на излевањето и се преработува како отпад.

Мрежата за собирање на вода е поделена врз основа на 4 вида на ефлуенти што се собираат на локацијата:

- Мрежа од „кровна вода“, неквантификувана и директно одведувана до Рона,
- Мрежни „патишта“, што се собираат во Флорентин 1 или 2, квантификувани, пречистени и пренасочени во Рона,

- Мрежа од „процесирана вода и перење“, квантификувана, пречистена и пренасочена во Рона.
- Мрежа на „санитарна вода“, испуштена во канализацијата во индустриската област без претходно пречистување.

На местото на испустот во Рона, постојано се мерат pH вредноста и протокот и автоматско мерење на примероци се врши на 24 часа за дневна контрола.

б) Воздухот

Примањето и третманот на електрична опрема која содржи PCB се врши во работилница која е предвидено да спречува истекување на гас од контаминираниот елемент. Амбиенталниот воздух се извлекува преку мрежа на канали и се прочистува со активен јаглен.

Секоја печка е со високо ефикасна опрема за третман на испарувања, со миење и отстранување на прав. Атмосферските емисии што ги создава работењето постојано се следат со мрежа на сензори инсталирани во печката; мерните вредности постојано се евидентираат. Покрај тоа, согласно уредба на францускиот префект, надворешна агенција прави проверки три пати годишно на сите испусти на постројката и на подземната вода.

в) Обезбедување на опремата

Секоја линија за инсинерација на отпад е опремена со комплексни безбедносни уреди, како и контролни сензори за параметри на согорување како температура, притисок, проток; мерните вредности постојано се евидентираат.

Резерворите за течни производи се опремени со уреди за автоматска заштита против зголемување на внатрешната температура и притисок. Сите објекти се опремени со заштита од пожар, целиот персонал е обучен за ризици од пожари и интервенција и во случај на посериозен инцидент, секогаш има подготвен тим за интервенција. ТРЕДИ во своите објекти во Сент-Вулбас работи со две печки за согорување преку инсинерација на високи температури.

Принципот на согорување на високи температури

Согорувањето на халогени соединенија како PCB е на 1100°C за да се обезбеди целосно разградување до еден гас, со тоа што хлорот е доминантна состојка.

Испарувањата одеднаш се ладат преку мокар процес. На 75°C, халогенот се комбинира со водород и станува кисел. Потоа, хлорот се претвара во хлороводородна киселина.

Оваа киселина потоа:

- Се собира со просечна концентрација од 20% за користење.
- Или се рециклира преку преработка на отпадна вода.

Сите параметри на овие различни операции постојано се следат преку автоматски уреди и најмало отстапување предизвикува автоматско прекинување на постапката и активирање на вонредна постапка. Најкомплексните молекули, вклучувајќи и PCB, се уништуваат до повеќе од 99,9999%.

Опрема што се користи

а) Ротирачка печка

Оваа опрема овозможува инсинерација на високо халогениран органски отпад, течен, цврст, туст или во вид на гас. Капацитетот на согорување е 3 тони отпад на час. Цврстиот масивен отпад се крши и се внесува во печките каде внатрешната температура се прилагодува меѓу 1.000°C и 1.100°C. Отпадот пакуван во буриња помали од 60 литри се става преку инка наизменично со цврстиот отпад. Течниот или густ отпад се става во горилникот на печката лоциран во горниот дел од печката.

Испарувањата што се создаваат во печката се подложуваат на термална преработка во пост-согорувачка комора каде температурата се контролира на околу 1.200°C (неопходна температура за разбивање на комплицираните молекули кои се дел од отпадот).

Гасовитиот отпад и некои високо калориски течности се инјектираат во пост-согорувачката комора. Топли испарувања се третираат во пост-согорувачкиот премин низ водена завеса во вид на магла. Нивната температура паѓа од 1.200°C на 75°C и го модифицира халогенот ослободен од киселини кој се рециклира во отпадната вода и подоцна се пречистува.

Пред финалното отстранување на прав од испарувања, последните траги од слободни халогени се собираат преку миење со вода што содржи 5% реактивна супстанција за да ги претвори во разложени соли во отпадната вода.

Ова согорување создава пепел и други инертни материјали кои се собираат во јама (клинкери направени од несогорливи минерали). Тие се контролираат од страна на лабораторија пред да се испратат на техничка депонија од класа 1.

б) Статичка печка

Оваа опрема овозможува согорување на високо хлориран течен отпад, особено PCB. Нејзиниот капацитет за согорување е 800kg отпад / час. Течните отпади не се мешаат заедно бидејќи согорувањето се одредува во зависност од видот на халоген што ќе се елиминира. Моментално, статичната печка се користи за согорување на PCB на температура од околу 1.200°C.

Првиот третман на испарувањата се прави во пост-согорувачката компра. Испарувањата потоа се разладуваат со вода од 1.200°C на 75°C, што го модифицира слободниот хлор во хлороводородна киселина која ќе биде разложена во отпадната вода.

Ова согорување не создава цврст остаток. Затоа, отпадната вода не содржи страни тела на третираниот халоген и според тоа, хлорот може да се искористи како хлороводородна киселина од 20% за употреба.

в) Заедничка единица за прочистување за двете печки за согорување.

Овој декантер – прочистувач овозможува пречистување на отпадната и истечна вода преку неутрализација, паѓање и сталожување. Прочистената вода се проверува секојдневно за да се провери усогласеноста со стандардите за испуст во Рона, дефинирано со уредбата од префектот.

На местото на испустот постојано се евидентираат pH и протокот на испуштена вода. Најмала девијација на овие два параметри предизвикува автоматско затворање на испустот, кој потоа се насочува во резервен базен а потоа се рециклира. Милот од чистењето на испуштените гасови се суши над филтер преса, се контролира од лабораторија и се испраќа на депонија од класа 1.

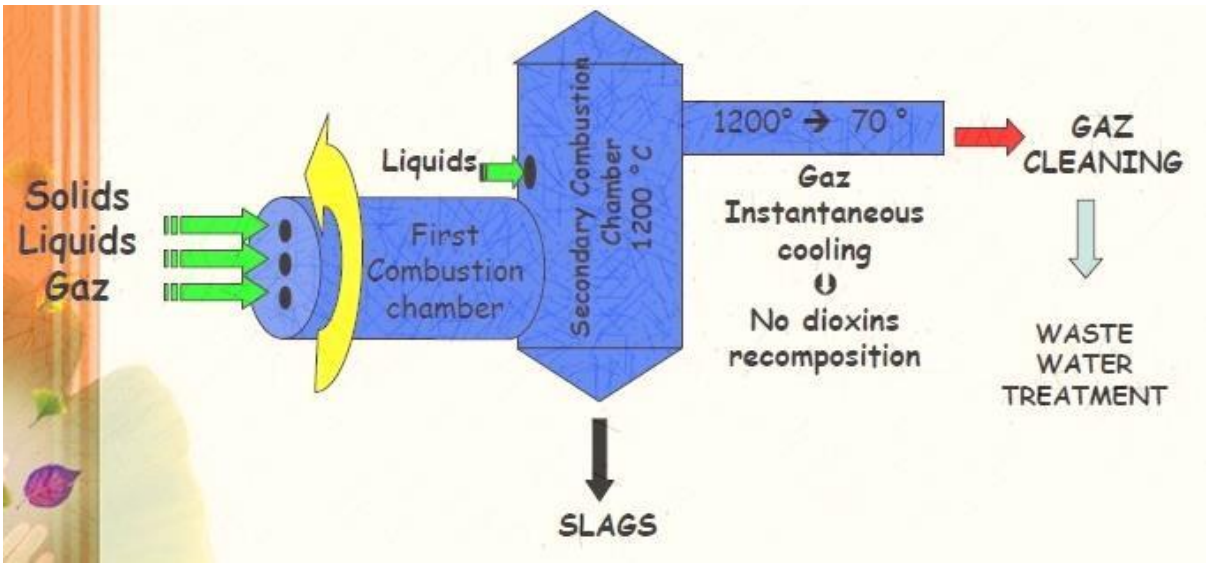
Безбедност

Сите параметри од двете печки постојано се евидентираат. Покрај тоа, видео надзор може да го следи изгледот на огнот и линиите за внес на отпад. За да се избегнат

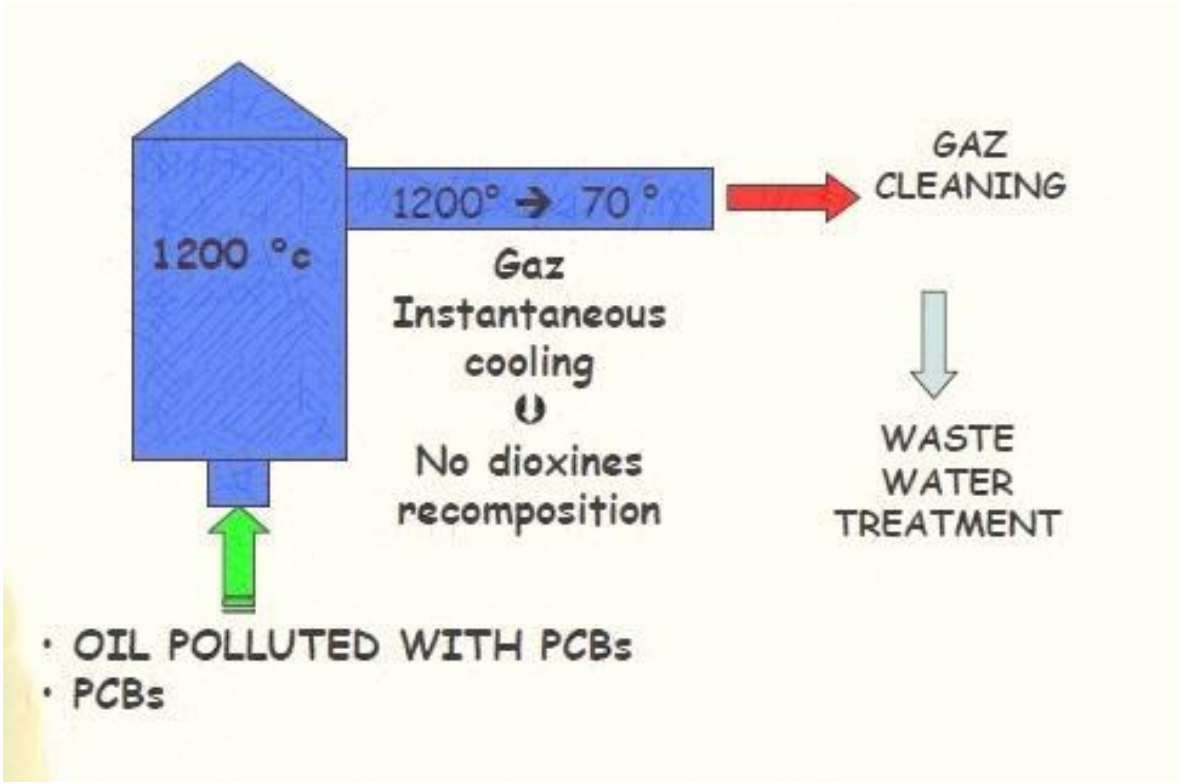
несакани електрични застои, објектот е опремен со автономен дизел генератор.

Опис на процесот на пречистување

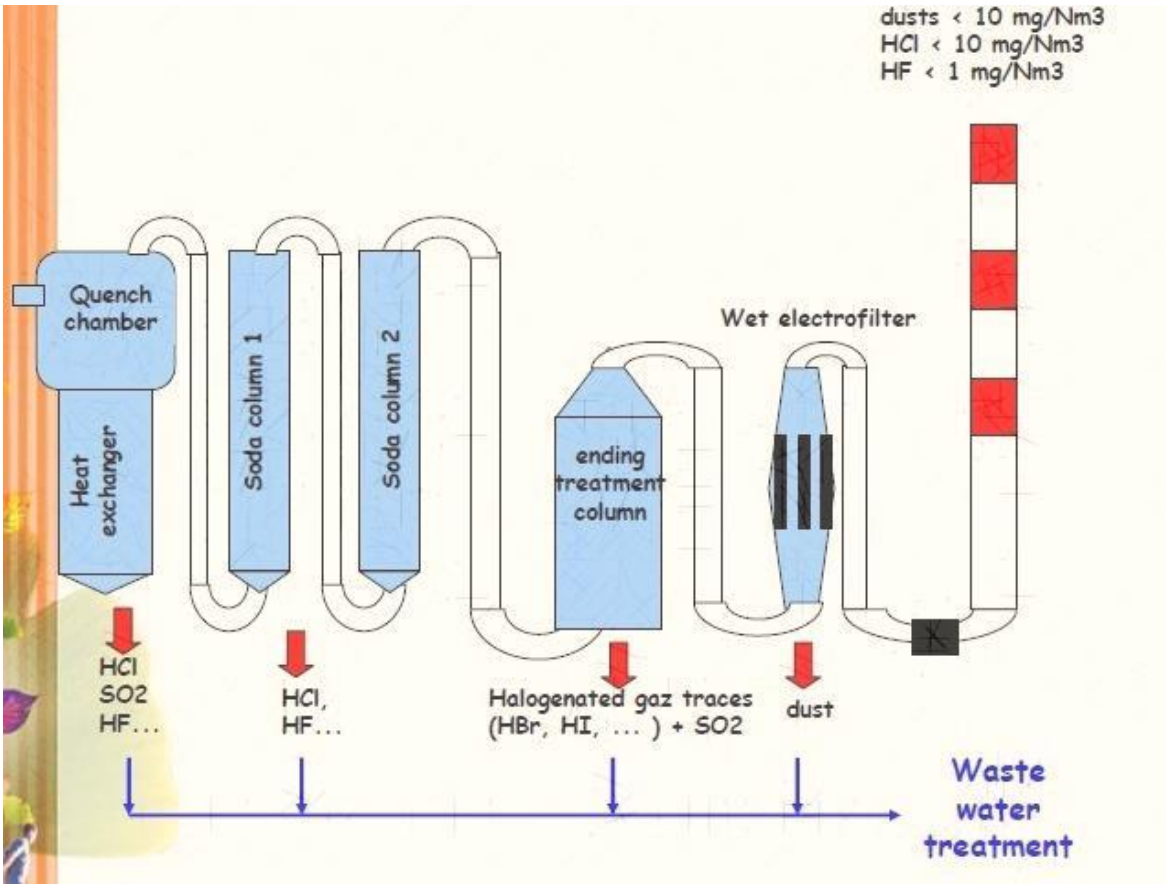
Шематски дијаграм на процесот на согорување претставен е на илустрациите подолу.



Илустрација 14: Треди објектот – Ротирачка печка Сент Вулбас



Илустрација 15: Треди објектот – Статичка печка Сент Вулбас



Илустрација 16: Сент Вулбас систем на прочистување

Заштитни мерки во текот на отстранувањето

Следниве заштитни мерки постојат во Сент Вулбас со цел да се обезбеди безбедно согорување на отпадот:

- Се обезбедува соодветен одговор и расчистување во случај на истекување при растовар.
- Кога се користат абсорбенти за расчистување и кога се фрла заштитна опрема отпадот често се меша во истиот контејнер за отпад, кој потоа се транспортира до една од печките. Во друг случај, различни видови отпад се сепарираат еден од друг на ист начин како и отпадот што пристигнува.
- Контаминираната почва, импрегнирано дрво, сортиран мил и други видови отпад каде ризикот од истекување е низок се складираат на компактни површини од чакал.
- Контаминираната почва што дава ризик од истекување се складира под церади.
- Импрегнирани дрвени струготини, индустриски отпад, несортиран мил и пепел се чуваат на асфалтни површини.
- Течниот отпад во резервоарите се чува во насипи што ја опфаќаат целата зафатнина на најголемиот резервоар и 10% од другите резервоари.
- Остатоците од преработувањето што се праќаат за повторно користење главно се парчиња метал останати во милта, сталоженият пепел и ситата, празните буриња, чисти палети и измиени стакла.

- Остатоците што го напуштаат објектот се подложуваат на претходно чистење.
- Интерни процедури за намалување на емисиите постојат за различни единици за пред-третман.
- Добиениот мил и слегнат пепел се ставаат во привремено складиште. Материјалот се сортира во групи. Во врска со сортирањето, несогорениот органски материјал се отстранува и се враќа во индивидуалниот инсинератор. Металот се сортира за да се испрати на преработка на метал.
- Инсталациите се направени, опремени и работат на начин што обезбедува нивното работење да не предизвикува бучава или механички вибрации кои би можеле да го загрозат здравјето и безбедноста на локалното население. Нивоата на бучава во граничните делови од инсталациите се во рамките на релевантните регулативи.
- Постојат процедури за оценка на количините на опасни супстанции што се третираат. При работењето, одреден број на рутински и постапки на претпазливост се преземаат за да се избегнат хемиски несречи. Безбедносните извештаи согласно Севесо директивите се поднесуваат до надлежните органи.
- Атмосферските емисии се следат, се земаат примероци и се пресметуваат согласно одредбите од националното и европското законодавство за согорување на отпад. Освен тоа, емисиите во воздухот и водата исто така се следат.
- Се преземаат соодветни чекори за да се намали веројатноста од несакани емисии и за да се обезбеди дека постоечките испусти не претставуваат опасност за јавното здравје и безбедност. Дизајнот и позицијата на безбедносните уреди за заштита на апаратите од вишок внатрешен притисок се такви што споменатата цел се постигнува без намалување на нивната ефикасност или сигурност.
- Оџаците имаат места каде што може да се земаат примероци и да се вршат директни мерења. Опремени се на тој начин што лесно се пристапува до нив и безбедно се овозможуваат интервенции.
- Водата што се користи за ладење или греење на токсични производи циркулира беспрекорно во затворен круг освен во разменувачите на топлина, каде споменатите продукти постојано се под притисок понизок од тој на водата.
- Сливниците се добро запечатени и нивната структура овозможува чистење. Нивните димензии и користените материјали за нивно производство овозможуваат овие структури да останат во добра состојба подолг период.
- Испустните води се тестираат пред да се испуштат во средината за најмалку овие параметри: TOC, вкупно азот, вкупно метали, кадмиум, жива, олово, хексавалентен хром, бакар, никел, цинк, PCB, PAH.
- Квалитетот на подземна вода се следи преку наменски пиезометри, како во горниот така и во долниот тек од инсталациите.
- Сите резервари се проверуваат на годишна основа за евентуални истекувања.
- Се преземаат сите чекори за да се ограничат количините на отпад од согорувањето. Празните пакети кои се контаминирани со опасен материјал се елиминираат како отпад.
- Целиот персонал во објектите за согорување е соодветно обучен. Специјализирана обука се обезбедува за персоналот кој работи со или

надгледува инсталација која може да влијае на здравјето и безбедноста на луѓето во случај на абнормалности (на пр. ракување со запалливи течности, токсични или гасовити продукти или такви што ослободуваат токсични пареи).

Постапки за одговор при вонредни состојби

Крајните мерки што се преземаат за да се спречи ширење на контаминанти се постапки за одговор при вонредни состојби што мора да се следат во случај на незгоди.

Постапките за одговор при вонредни состојби опфаќаат:

- Постапка за одговор при вонредни состојби во случја на пожар, со наведена локација на противпожарни апарати
- Постапка за евакуација на склад во случај на вонредни состојби, со рути и излези, собирни точки
- Постапка за медицинска вонредна состојба, со локација на опрема за прва помош
- Постапка во случај на излевања, со локација на опрема за контрола на излевање
- Постапка за одговор во случај на несреќи во склад – локација на привремен склад
- Постапка за одговор при вонредни состојби при транспорт
- Постапка за одговор при природни катастрофи
- Постапка за одговор во случај на саботажа/терористички напад

Треди Салис сур Сан објектот

Објектот Треди Салис Сур Сен се состои од 3 согорувачки линии за термална обработка на отпад:

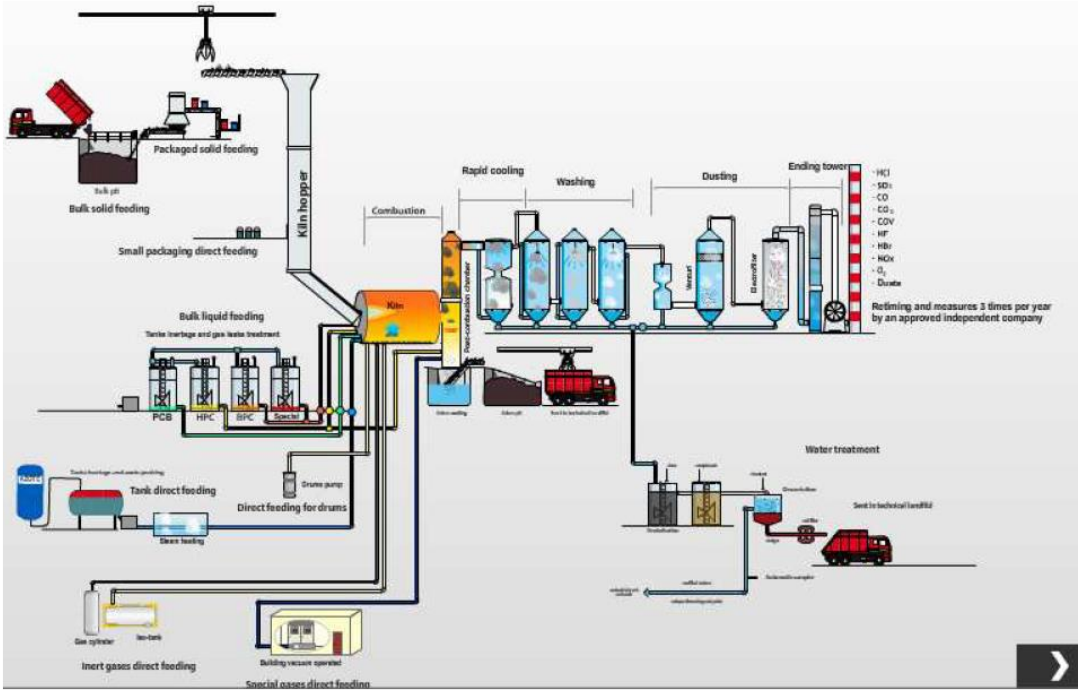
- Салис 1 & 2 се базирани на систем на ротирачки печки за опасен отпад
- Салис 3 е базиран на систем на согорување со решетка за горење болнички, индустриски и отпад од домаќинства.

Илустрација 17: Треди објектот – поглед одозгора на Салис Сур Сен

Постројката се состои од следниве печки:

- Салис 1: Ротирачка печка, капацитет од 74.000 т/годишно
- Салис 2: Ротирачка печка, капацитет од 74.000 т/годишно
- Салис 3: Печка со решетка, капацитет од 146.000 т/годишно

Шематски приказ на ротирачката печка претставен е подолу.



Илустрација 18: Треди – Салис ротирачка печка

Постројкат работи во согласност со директивата за индустриски емисии, што го докажува извештајот за емисии што компанијата го обезбедува на континуирана основа до француските органи за животна средина.

<u>Отпад создаден со согорување на отпад</u>

Отпадот се сортира, собира и се отстранува согласно интерни процедури кои периодично се ажурираат.
Отпадот што се создава во единиците за согорување е главно:

- клинкери што се испраќаат на индустриска депонија од класа 1,
- користени огноотпорни материјали што се испраќаат на индустриска депонија од класа 1, дождовна вода или вода за чистење што се собира во базени или водени садови.

Што се однесува до мал дел од отпадот што останува, дел од него се согорува на лице место (внатрешни корпи како во кантина, валкани пакувања и опрема за лична заштита) и други, се сортираат потоа собираат за рециклирање (хартија, чист неопасен индустриски отпад, батерии, тонери, и електричен отпад и отпад од електронска опрема).

Отпадот што се праќа во индустриска депонија од класа 1 нема друга можна дестинација. Милта е директно поврзана со постапката и тонажата на согореният отпад. Се преземаат постапки за негово поголемо исушување, со користење на филтер преси, а потоа да се испраќа на индустриска депонија.

Листа на отпад генериран во процесот на депонирање е:

- Мил
- Наталожен пепел

- Дно од резервари
- Порцелан

Табела 11: Количина и услови за процесирање и отстранување

Остаток	Количина	Метода	Компанија каде што завршува
Мил	6040 тони	депонија од класа 1	Drambon (Sita)/ Laval (Séché Environment)
Сталожен пепел	3590 тони	депонија од класа 1	Drambon (Sita)/ Laval (Séché Environment)
Дно од резервари	3073 тони	Согорување	Trédi Saint Vulbas
Порцелан	195 тони	Валоризација	Marcel Poil (дилер со метални парчиња)

Треди секогаш врши анализа на отпадот се цел да се утврди дали е регулиран отпад. Доколку е потребно, постојат податоци. Треди еднаш годишно ги контролира надворешните компании за управување со отпад пред да им го испрати отпадот.

Заштита на животната средина

Мерките што се преземаат за да се заштитат луѓето и животната средина се накратко опишани подолу:

- Почва и вода

Подземјата вода што тече под центарот се контролира и примероци се анализираат во лабораторијата на Треди еднаш неделно. Земјиштето на складот е целосно непропустливо и отпорно на сите видови производи што се таму складирани. Доколку дојде до истекување, се користат делови за собирање на истекувањето со цел истото да се третира како отпад. Повеќето од водата што се користи на локацијата се рециклира и повторно се употребува. Останатиот дел од водата се испушта во реката Рона по внимателно континуирано мерење на PH.

- Воздух

Работилницата што прима пестициди спречува истекување на гасови кон надворешноста благодарение на специјален систем на активен јаглен. Секоја печка се состои од сложен и високо квалитетен процес на преработка на пареа. Испустите во атмосферата се следат 24 часа на ден. Надворешен систем на контрола е воспоставен со цел да се контролира како воздухот, така и емисиите во води три пати годишно.

- Безбедност на опрема

Секоја согорувачка линија е опремена со сопствен безбедносен систем. Сензорите континуирано следат параметри како притисок, температура и проток. Резерварите се опремени со автоматски систем за мониторинг за да се избегне зголемување на температура и притисок.

Сите инсталации се огноотпорни а персоналот е обучен да реагира брзо во случај на пожар. Тим пожарникари е веднаш достапен на локацијата во случај да дојде до проблем со поголемо значење.

Мерки за заштита во текот на операциите на депонирање

Следниве мерски за заштита постојат на постројката Салис Сур Сен со цел да се обезбеди сигурно согорување на отпадот:

- Се обезбедува соодветен одговор и расчистување во случај на истекување при растовар.
- Кога се користат абсорбенти за расчистување и кога се фрла заштитна опрема отпадот често се меша во истиот контејнер за отпад, кој потоа се транспортира до една од печките. Во друг случај, различни видови отпад се сепарираат еден од друг на ист начин како и отпадот што пристигнува.
- Контаминираната почва, импрегнирано дрво, сортиран мил и други видови отпад каде ризикот од истекување е низок се складираат на компактни површини од чакал.
- Контаминираната почва што дава ризик од истекување се складира под церади.
- Импрегнирани дрвени струготини, индустриски отпад, несортиран мил и пепел се чуваат на асфалтни површини.
- Течниот отпад во резервоарите се чува во насипи што ја опфаќаат целата зафатнина на најголемиот резервоар и 10% од другите резервоари.
- Остатоците од преработувањето што се праќаат за повторно користење главно се парчиња метал останати во милта, сталоженият пепел и ситата, празните буриња, чисти палети и измиени стакла.
- Остатоците што го напуштаат објектот се подложуваат на претходно чистење.
- Интерни процедури за намалување на емисиите постојат за различни единици за пред-третман.
- Добиениот мил и слегнат пепел се стават во привремено складиште. Материјалот се сортира во групи. Во врска со сортирањето, несогореният органски материјал се отстранува и се враќа во индивидуалниот инсинератор. Металот се сортира за да се испрати на преработка на метал.
- Инсталациите се направени, опремени и работат на начин што обезбедува нивното работење да не предизвикува бучава или механички вибрации кои би можеле да го загрозат здравјето и безбедноста на локалното население. Нивоата на бучава во граничните делови од инсталациите се во рамките на релевантните регулативи.
- Постојат процедури за оценка на количините на опасни супстанции што се третираат. При работењето, одреден број на рутински и постапки на претпазливост се преземаат за да се избегнат хемиски несречи. Безбедносните извештаи согласно Севесо директивите се поднесуваат до надлежните органи.
- Атмосферските емисии се следат, се земаат примероци и се пресметуваат согласно одредбите од националното и европското законодавство за согорување на отпад. Освен тоа, емисиите во воздухот и водата исто така се следат.
- Се преземаат соодветни чекори за да се намали веројатноста од несакани емисии и за да се обезбеди дека постоечките испусти не претставуваат опасност за јавното здравје и безбедност. Дизајнот и позицијата на безбедносните уреди за заштита на апаратите од вишок внатрешен притисок се такви што споменатата цел се постигнува без намалување на нивната ефикасност или сигурност.
- Оџаците имаат места каде што може да се земаат примероци и да се вршат директни мерења. Опремени се на тој начин што лесно се пристапува до нив и безбедно се овозможуваат интервенции.
- Водата што се користи за ладење или греење на токсични производи циркулира беспрекорно во затворен круг освен во разменувачите на топлина, каде

споменатите продукти постојано се под притисок понизок од тој на водата.

- Сливниците се добро запечатени и нивната структура овозможува чистење. Нивните димензии и користените материјали за нивно производство овозможуваат овие структури да останат во добра состојба подолг период.
- Испустните води се тестираат пред да се испуштат во средината за најмалку овие параметри: TOC, вкупно азот, вкупно метали, кадмиум, жива, олово, хексавалентен хром, бакар, никел, цинк, PCB, PAH.
- Квалитетот на подземна вода се следи преку наменски пиезометри, како во горниот така и во долниот тек од инсталациите.
- Сите резервари се проверуваат на годишна основа за евентуални истекувања.
- Се преземаат сите чекори за да се ограничат количините на отпад од согорувањето. Празните пакети кои се контаминирани со опасен материјал се елиминираат како отпад.
- Целиот персонал во објектите за согорување е соодветно обучен. Специјализирана обука се обезбедува за персоналот кој работи со или надгледува инсталација која може да влијае на здравјето и безбедноста на луѓето во случај на абнормалности (на пр. ракување со запалливи течности, токсични или гасовити продукти или такви што ослободуваат токсични пареи).

Постапка за одговор при вонредни состојби

Крајните мерки што се преземаат за да се спречи ширење на контаминанти се постапки за одговор при вонредни состојби што мора да се следат во случај на незгоди.

Постапките за одговор при вонредни состојби опфаќаат:

- Постапка за одговор при вонредни состојби во случја на пожар, со наведена локација на противпожарни апарати
- Постапка за евакуација на склад во случај на вонредни состојби, со рути и излези, собирни точки
- Постапка за медицинска вонредна состојба, со локација на опрема за прва помош
- Постапка во случај на излевања, со локација на опрема за контрола на излевање
- Постапка за одговор во случај на несреќи во склад – локација на привремен склад
- Постапка за одговор при вонредни состојби при транспорт
- Постапка за одговор при природни катастрофи
- Постапка за одговор во случај на саботажа/терористички напад

Општи постапки на Треди објектите за депонирање отпад

Прием на отпад

Треди поседува два различни објекти за согорување овластени за депонирање на пестициди, лоцирани во Франција. Во зависност од карактеристиките на пестицидите, отпадот се упатува во Треди Сент-Вулбас и/или Треди Салис објектот согласно нивната еколошка авторизација.

Ниту еден отпад, освен примероци, не може да се прими во конкретниот објект доколку не е подложен на постапка за прием според следниве услови:

Пред да се прими отпадот на инсталацијата, операторот мора да го праша сопственикот на отпадот одредени информации што се различни за секој вид на отпад што ќе се согорува:

- потекло и идентитет и точна адреса на производителот;
- дали има пред-третман на отпадот;
- главен хемиски состав на отпадот и сите информации потреввни да се утврди дали е погоден за планираното согорување;
- содржина на PCB-PCT, хлор, флуор, сулфур, тешки метали и PCP;
- постапки за собирање и доставување;
- ризици поврзани со отпадот, супстанции со кои не може да се меша, мерки на претпазливост што треба да бидат преземени при ракувањето со истиот;
- други релевантни информации што го карактеризираат дадениот отпад.

Операторот, во однос на овие претходни информации, може да побара дополнителни информации за отпадот чие прифаќање се бара, и може да одбие да го прифати отпадот за кој станува збор.

- Доколку отпадот е мешавина од неколку производи, природата на секој составен дел треба да се знае
- Доколку отпадот доаѓа од производен процес, природата на производствениот процес треба да се посочи. Ќе мора да се спроведат и потребните истраги за да се дефинира опсегот на содржина на различните составни делови, а особено оние кои подлежат на уредбата n°77.974 од 19 август, 1977 г. во врска со информации што се обезбедуваат за нијанси на генериран отпад.

Доколку по испитувањето на горенаведените информации операторот смета дека истите се недоволни за да се изврши прием, тој мора самиот или да го упати клиентот да ги изврши сите испитувања, а кога има потреба, и да побара примероци.

Кога операторот ќе оцени дека отпадот може да биде прифатен на објектот, земајќи ги предвид особено типот на дозволата и видот на опремата на објектот, операторот ќе му додели идентификациски број на отпадот и тоа само еден во хронолошки редослед за прием.

Тој потоа ќе го извести клиентот во писмена форма за согласноста за прифаќање на отпадот и ќе издаде сертификат за пред-прифаќање кој ќе го содржи и идентификацискиот број на отпадот; овој сертификат ќе биде одобрен од:

- лице одговорно за лабораторијата на објектот
- менаџер за безбедност и квалитет

- менаџер за продажба
- директор на објектот.

Сертификатот за пред-прифаќање ги евидентира информациите поднесени во пред-прифаќањето како и резултатите од анализите што се напаравени на репрезентативните примероци. Освен анализите на параметрите што се регулирани со критериумите за прием, следниве тестови ќе бидат спроведени:

- главен хемиски состав на сировиот отпад;
- содржина на PCB-PCT, хлор, флуор, сулфур, тешки метали и PCP;
- калориска вредност.

Отпадот може да биде прифатен на инсталацијата само откако сертификатот за пред-прием му е издаден на клиентот од страна на операторот. Овој сертификат е валиден една година, а операторот мора да го чува уште најмалку една година потоа. Сите пред-приеми дадени за отпадот што ќе се прифати на локацијата се предмет на детален хронолошки регистар кој се води во обектот.

Операторот постојано ќе го ажурира овој регистар и истиот ќе биде достапен за инспекција.

Отпад од странство

Секој отпад од странство, согласно Регулативата на Советот бр. 259/93 од 1 февруари 1993 г. за мониторинг и контрола на пратки отпад што влегуваат во или ја напуштаат Европската заедница, ќе бидат примени во објектот само доколку барањето е одобрено од страна на префектот согласно горенаведената Регулатива и националните текстови што се оснесуваат на истата.

Прием на отпад и контроли при пристигување

Приемот и контролата на отпадот ги врши лабораторијата на објектот од страна на обучени и надлежни техничари со доволно познавања од хемијата.

Постои опрема за детекција на радиоактивност со која се контролира прифатениот отпад.

Контрола при прием

Доставениот отпад се проверува и се мери. Модалитетите на овие контроли ги дефинира операторот. Овие контроли вклучуваат проверка на најмалку следниве ставки:

- постоење на сертификат за пред-прием;
- онаму каде е применливо, постоење на документ за следење издаден согласно одредбите на Министерската одлука од 4 јануари 1985 за контрола на отпад и нијанси на отпад;
- онаму каде е применливо, постоење на документи што се потребни согласно Регулативата на Советот (EEC) No 259/93 од 1 февруари 1993 за мониторинг и контрола на пратки отпад што влегуваат во или ја напуштаат Европската заедница;
- мерење на тежината на товарот;
- содржина на хлор, флуор, сулфур, тешки метали, PCB-PCT и PCP;

- калориска вредност;
- анализа на сите други параметри за прием утврдени со указот на префектот кој го издава овластувањето за работа на постројката за согорување;
- контрола за отсуство на радиоактивност.

Во секој случај, влезен регистар (или еквивалентен документ) мора да содржи за секој пристигнат отпад:

- датум и време на прием;
- детали за контакт на производителот;
- природа декларирана од производителот заедно со број од номенклатурата за отпад;
- примена количина во тони;
- регистарски број на возило;
- детали за контакт на превозникот;
- број на аналитички документ (влезни проверки);
- избран метод на третман;
- место на складирање.

Земање примероци

Целта на земањето примероци е да се провери усогласеноста на доставеното со сертификатот за прием што го издава постројката. Примероците се земаат на следниов начин:

- камион со пумпа: примероци од долниот вентил по промешување на производот;
- камион цистерна: земање примерок низ капакот по целата должина од секој сегмент;
- буриња: бушење по целата висина на бурето и во неколкуу буриња за да се провери униформноста на товарот;
- цврсти: земање примероци од неколку места од товарот;
- гасовити отпади: примероци од вентилот и систематска анализа на гасната хроматографија или еквивалентен метод за секој контејнер.

Земените примероци мора да бидат репрезентативно за производот; доколку е потребно, во случај продуктот да има неколку фази, ќе се зема по еден примерок од секоја фаза.

При пристигнување на локацијата, и пред растоварување, секој доставен отпад подлежи на земање најмалку два репрезентативни примероци од отпадот.

Тестови за усогласеност

Со цел да се утврди усогласеноста на примероците што се анализираат во прелиминарната постапка, операторот спроведува контролни анализи за секој овластен отпад што ќе се обработува во постројката со зечестеност и методи кои зависат од него и кои особено ќе зависат од природата и тонажата на отпадот.

Зачувување на примероците

Земените примероци мора да бидат идентификувани и да се чуваат најмалку еден месец по уништувањето на отпадот (или неговото ставање во резервари за депонирање), а инспекторот на постројката може да побара, во текот на овој период, контролна анализа од акредитирана лабораторија.

Во секој случај, примената на претходниот параграф не може да резултира со период на чување пократок од три месеци.

Документација за отпадот

Операторот води документација за секој клиент и секој овластен отпад која опфаќа:

- почетна идентификациска форма и сите анализи и контроли што се извршени пред издавањето на сертификат за пред-прием;
- резултатите од проверките извршени како што се наведува во претходниот параграф;
- забалежана состојба за отпадот и инциденти или незгоди до кои дошло.

Информација за инспекторот на Постројката

Сите информации и документи споменати погоре се чуваат на располагање на инспекторот на Постројката.
Операторот мора секогаш да биде во можност, доколку е потребно на барање на Инспекторот, да го наведе точното потекло на отпадот (или повеќе потекла доколку е композитен отпад).

Ненајавени проверки

Договор се постигнува меѓу операторот и независна организација да се спроведе, на ненајавено барање или на барање на инспекторот, анализа на репрезентативни примероци земени од применот отпад.
Техничките модалитети на интервенциите (видови на анализи согласно природата на отпадот) и бројот на овие интервенции ќе бидат наведени во дозволата, во согласност со Инспекторот.

Одбиен отпад

Во случај да биде одбиен прием на отпадот операторот веднаш го инфомира Инспекторот наведувајќи ги најмалку овие информации:

- датумот на одбивањето;
- податоци за производителот на отпадот;
- природата на отпадот со индикација за број од номенклатурата за отпад;
- информации за превозникот;
- количината;
- причината за одбивањето;
- начините на враќање на отпадот и податоци за примачот доколку му се познати на операторот.

Се отвара регистар (или еквивалентен документ) во кој се забележува отпадот што операторот го одбива.

Складирање на отпад што чека обработка

Општи одредби

Поставувањето и работењето со различни објекти за складирање отпад мора да е усогласено со следниве одредби:

1. Отпадот не смее да биде извор на емисии за соседството (мириси, испуштени ситни или прашкасти материи), загадување на површинската или подземната вода, или загадување на почвата. Отпадот кој е веројатно да испушти непријатни гасови или мириси ќе се обработува што е можно побрзо по неговиот прием (времето на складирање не треба да надмине пет дена) или префрлен (за течен отпад) во фиксни резервари за складирање.

2. Складирањето (освен складирањето во резервоари и складирањето на трансформатори) ќе се врши во покриени простории специјално одредени според хемиската и физичката природа на отпадот што ќе прими.

3. Секој дел или делови за складирање ќе бидат така направени за да ограничат потенцијални несакани излевања. Подот ќе биде водоотпорен и отпорен на продукти кои ќе бидат на него оставани. Операторот ќе пристапи кон често чистење на околината на објектите за складирање, особено деловите каде се врши товарење или трансфер на опрема.

   Непропусни јами со систем за заштита од прелевање ќе бидат направени; содржината на овие јами редовно ќе се пумпа и ќе се третира како отпад.

4. Операторот често ќе ги посетува различните складишта и ќе го расчисти просторот за складирање од пробушени или протечени контејнери веднаш штом ќе ги забележи.

   Депоата ќе бидат организирани на таков начин да овозможат пристап до различните делови за складирање.

5. Складиштата мора да бидат означени на таков начин што мешавина од отпад да не предизвика неконтролирани реакции што можат да доведат до емисија на токсични гасови или аеросоли или формирање на експлозивни продукти.

   Организација од типот на поделба на капацитетите за чување, често чистење на овие капацитети, итн. ќе се обезбеди со цел да се избегне капење или несакано излевање од некомпатибилна природа.

6. Складиштата ќе бидат вентилирани како што е потребно за да се избегне создавање на експлозивна атмосфера. Загревање и палење отворен оган е забрането. Снабдувањето со електрична енергија ќе биде од безбедносен тип.

7. Отпадот со точка на палење под 0°C и гасен притисок од 35°C над нормалниот притисок од 1 бар ќе подлежи на посебни услови на чување. Тие не можат да се мешаат со друг отпад освен ако се компатибилни и само доколку мешавината го намалува ризикот. Складирањето на овој отпад ќе носи карактеристични ознаки кои се разбирливи за персоналот на објектот.

Складирање на отпад во затворено пакување (буриња, помали пакувања, итн.)

Услови за складирање

Отпадот може да биде складиран на најмногу две нивоа (освен во случај да постои ризик од превртување и згмечување), во 3-метарски ленти поделени со патеки; како и да е, латералните ленти за складирање ќе бидат ограничени на широчина од 1.50 метри.

Затворените пакувања ќе бидат групирани согласно природата на отпадот што го

содржат со цел да се спречат ризици.

Директно пумпање на течности во затворени пакувања може да се врши само во подрачја заштитени од истекување со базени за собирање на евентуални истекувања или капки. Во никој случај затворени пакувања не треба да се поставуваат на сообраќајните патеки за да се изврши оваа операција.

Означување

Пакувањето на индустрискиот отпад примен во постројката мора да има идентификација на продуктот (вид или број) и идентификација на одобрение.

Датумот на пристигнување во објектот мора да е јасно означен на секој од нив.

Празни пакувања

Празни пакувања, смачкани или складирани за депонирање, или што се чуваат за чистење или повторно користење, ќе бидат чувани во водоотпорно подрачје специјално наменето за оваа цел.

Чување во јами (неспакуван отпад + згура/мил)

Операторот целосно ќе ја испразни секоја јама што содржи отпад и тоа најмалку еднаш годишно за да ја провери состојбата на внатрешната облога.

Секоја можна пукнатина мора веднаш да се санира, во секој случај пред повторното полнење на јамата. Резултатите од овие годишни проверки ќе бидат ставени во извештај кој ќе му биде достапен на инпсекторот на Постројката.

Регистер на инвентар

Операторот постојано ќе ги следи промените со неговите капацитети за складирање и ќе води регистар или регистри за оваа цел.

На крајот од секое тромесечие сумиран извештај се испраќа до инспекторот на Постројката за секој вид на склад:

- инвентарен статус на почетокот на месецот,

- влез во текот на месецот,

- излез во текот на месецот,

- инвентарен статус на крајот на месецот

Согорување на отпад

Карактеристики на оџаци

- Висина на оџаци

Оџакот, кој има две димни цевки, една за ротирачката печка и една за статичката печка ќе има минимум висина од триесет метри.

- Мерна платформа

За да се овозможи утврдување на составот и стапката на проток на гасовите од согорување ослободени во атмосферата, се инсталира фиксна мерна платформа на оџакот или во каналот за преработка на гасови. Карактеристиките на оваа платформа мора да бидат такви што ќе овозможат усогласеност во сите аспекти со барањата на важечките стандарди и особено стандардот NF X 44 052, што се однесува на

карактеристиките на мерните делови.

Особено, оваа платформа ќе овозможи инсталирање на мерни точки во дел каде карактеристиките (права линија на цевката, квалитетот на воздухот, режимот на проток, итн.) дозволуваат земање репрезентативни примероци така што брзината да не е значително забавена со надолни прагови или пречки и на тој начин што ефлуентот е доволно хомоген.

Овие точки се поставени на таков начин да се лесно достапни и да дозволуваат интервенции во секоја ситуација. Сите мерки мора да бидат преземени за да се олесни интервенција на надворешните тела на барање на инспекцијата.

Ако истиот сноп добива гасови од повеќе преработувачки линии, мерен дел ќе биде утврден согласно барањата на стандардот NF X 44 052, така што да бидат овозможени посебни мерења на ефлуенти од секоја преработувачка линија.

Подготовка на товар

Ротирачка печка:

Операторот ќе го организира подготвувувањето на отпадот што се става во печките на таков начин што да обезбеди мешавина од просечни PCI доволни да обезбедат најдобро можно согорување. Во случај на неправилности, истите ќе ги корегира со додавање дополнително гориво. Ќе обезбеди внимателна комбинација на различни отпади за согорување со цел да ги сведе на минимум емисиите од прав и загадувачи во атмосферата.

Статична печка:

Операторот ќе обезбеди дека отпадот ставен во печката има доволно PCI за да обезбеди најдобро можно согорување. Во случај на неправилности, истите ќе ги корегира со додавање дополнително гориво.

Оперативен регистар

Оперативен регистар ќе биде отворен за секоја согорувачка единица. Овие регистри ќе ја регистрираат количината и квалитетот на согорените продукти.

Сите операции на согорување се планираат однапред, во зависност од отпадот кој пристигнува и применият отпад нема веднаш да биде согорен. Согласно процесот, откако отпадот ќе биде согорен, постројката за согорување го потврдува согорувањето со потпишување на полето 18 од Анексот IB од Регулативата на ЕЗ бр. 1013/2006, „Документ за прекугранично движење/пратки на отпад“. Во принцип отпадот ќе биде согорен најдоцна во рок од 12 месеци по неговото примање како што наложува Регулативата на ЕУ и постројката ќе издаде сертификат за депонирање за сите применети пакувања, во рок од 30 дена од согорувањето.

7.2.2 Постројката АТМ

Количините почва контаминирана со НСН која е предмет на договорот ќе биде депонирана на постројката АТМ. Карактеристиките на почвата и нивоата на контаминација се дадени во Проектните задачи на Клиентот, а максималната концентрација е во рамките на критериумите за прифаќање на АТМ.

Максималните концентрации и нивоа на контаминација на почвата обезбедени во текот на тендерската фаза се во опсегот прифатлив за АТМ, така што истата може да биде прифатена и третирана во АТМ, па не треба да се разгледува можност за одбивање.

Компанијата основана во 1981 се наоѓа во Моердијк пристаништето и индустрискиот парк и преработува опасен отпад. Со 210 вработени, АТМ преработува отприлика 1.9 милиони тони отпад годишно, работејќи 24 часа 7 дена во неделата, од кои 95% се погодни за повторно користење. Со 4 локации, вклучувајќи и продажни канцеларии во Белгија, Германија и Шпнија, АТМ е дел од групацијата Shanks Group plc.

За да се преработи контаминираната почва, спакуваниот хемиски отпад, масен мил, текови на отпад, АТМ има постројка за термална ремедијација, постројка за пиролиза, постројка за третман на мил и постројка за пречистување на вода.

Отпадот се снабдува преку камиони и бродови, земајќи предвид дека АТМ е лоцирана во Холандс Диеп. Покрај преработувањето опасен отпад, АТМ исто така сместува танкери кои ги чисти и дегасизира во нивната единица за чистење на бродови и дегасизација.

Слика 17: сателитска слика на АТМ

Објектот е лоциран во индустриската зона Моердијк и граничи со Холандс Диеп. Индустриската зона е управувана од пристанишните органи на Моердијк. Зонското планирање на Моердијк важи и за постројката, вклучувајќи и барања за проширување, а целта е индустриско подрачје. Растојанието до најблиското населено место е околу 1,000 метри од постројката.

АТМ е сертифицирана со:

- ✓ Сертификат за квалитет (на пример, ISO, итн.)
- ✓ ISO 14001-сертификат
- ✓ OHSAS 18001- сертификат
- ✓ Процесен сертификат BRL 7500, протокол 7510
- ✓ Производен сертификат BRL 9335, протокол 9335-2
- ✓ Производен сертификат DUBOkeur
- ✓ VIHB/NIWO - сертификат
- ✓ CO2-bewustcertificaat

Уникатната интеракција на постројките за преработка го прави преработувањето на опасниот отпад во физички и енергетски интегриран процес. Континуираното внимавање на процесите за преработување овозможува доследни решенија за отпад.

Пречистување на отпадна вода и мил

Масниот мил што го преработува АТМ се состои од мешавина на масло, вода и седименти во различни пропорции. АТМ ги одвојува овие три дела со помош на декантер технологија. Декантер е вид на ротирачки барабан кој по пат на центрифуга ги одвојува различните супстанции една од друга. Тешкиот седимент се сталожува на дното, масните супстанции испливуваат на површина, а отпадната вода останува меѓу овие два слоја. Седиментот се третира во постројката на АТМ за пиролиза. Ослободените масла се користат како гориво за постројката за термална ремедијација. Останатата отпадна вода се пренесува до постројката за пречистување на отпадна вода: преку единица за флокулација и флотација (FFU) до биолошко пречистување на водата.

Пиролиза

Пакуваниот хемиски отпад, како и седиментот добиен од постројката за преработка на мил, се преработува во постројка за пиролиза. Отпадот, како и пакувањето, се ситни со две мелници. Централниот дел на постројката се состои од два централно поставени неподвижни буриња. Навојна цевка го транспортира иситнетиот отпад преку овие буриња. Во бурето материјалот се загрева до висока температура во средина без кислород. Поради тоа што има малку кислород, материјалот не согорува целосно и наместо тоа се претвара во согорлив гас. Гасот со цевка се пренесува до постројка за термална ремедијација каде се користи како гориво.

Термална ремедијација

Контаминираната почва подлежи на ремедијација во постројка за термална ремедијација (TRP) во АТМ. Централниот дел од постројката се состои од ротирачка округла печка што е повеќе од 50 метри долга и е со 5 метри дијаметар. Маслото одвоено од преработката на милта и согорливиот гас создаден со пиролизата се користат како горива за оваа печка. Поради синергијата меѓу овие постројки, не се користат нови горива за загревање на постројката за термална ремедијација. Контаминираната почва се транспортира во буре преку подвижни ленти, и со свртување на бурето под агол, почвата полека се транспортира до крајот на бурето. Почвата се загрева до висока температура што предизвикува (органски) контаминанти, како катран, масла, маснотии и нафта, што треба да се согорат и да се генерира гас. Гасот потоа се пренесува за понатамошна преработка. Почвата што била подложена на ремедијација добива сертификат и се користи повторно за разни проекти, акко изградба на патишта на пример.

По чистењето, отпадот може да се користи како почва на или во почвата под површински води како квалитетна класа Б почва, како почва за голема примена, почва за депонии или во површинска вода. Исто така, по пречистувањето, отпадот се враќа на оној што го испраќа, се депонира во странство или се депонира за понатамошна преработка.

Со одлука од 28 септември 2004 АТМ доби дозвола за видоизменување на постројката. Измените се однесуваат на проширување на делот за складирање на пречистена и непречистена почва и материјали. За ова површинското подрачје на објектот беше проширен. АТМ го зголемуваат нивниот удел во циркуларната економија со купување на 70,000 m^2 земјиште и постројка на нивна соседна компанија. Тие ги испитуваат можностите за користење на преработена почва како сировина за производство на различни супстанции како асфалт и бетон. АТМ има вложено значителни напори во оценка на и заштита од оперативни ризици. На пример, направени се најмалку 60 нови технички цртежи на процесни компоненти. 450 безбедносно-критични компоненти се утврдени, тестирани за сигурност и евидентирани во новиот систем за управување со одржување минатата година. АТМ има спроведено стотици студии за сигурност, 20 сгудии за опасности и операбилност (HAZOPs), 30 пеперутка дијаграми, и има изготвено 27 инсталациски сценарија.

АТМ е лидер во пречистувањето на вода и почва поради нивниот целосно интегриран процес, нивната поставеност покрај вода за чистење на бродови, и нивниот сеопфатен сет од еколошки дозволи. АТМ функционира нормално и покрај финансиските удари со кои се соочи во финансиската година што заврши на 31 март 2019 г., поради националната забрана од средината на 2018 за издавање на одобренија за користење термално преработена почва. Покрај тоа, Групацијата го продолжи својот развоен проект со рафинирање на термално третираната почва во три секундарни материјали: чакал, песок и пепел.Групацијата прави напори и во заеднички вложувања со трети страни и ги развива своите капацитети користејќи пилот линија.

Сегашното производство може да се користи за развивање на клиентска база и да се добие сертификација на производ. Целосна линија која е во можност да рафинира целокупно производство од термална преработка потенцијално ќе биде нарачана на почетокот на 2020 г. Економијата на новиот процес се очекува да биде подобра од традиционално термално третираната почва.

Во интерес на достигнување на високо ниво на заштита на животната средина, АТМ приложува препораки на дозволата кои се неопходни да се спречат штетните последици од побараните активности или, доколку тоа не е возможно, нивно ограничување колку што е тоа можно – и по можност на изворот. Во врска со тоа АТМ претендира во постројката да се користат најдобрите достапни техники.

Во утврдувањето на најдобрите достапни техники АТМ ги зема предвид предвидливите трошоци и придобивките од мерките и со принципите за претпазливост и превенција, и тоа во поглед на:

• примена на технологии што доведуваат до помалку отпад;

• примена на помалку штетни материјали;

• развивање, онаму каде е возможно, технологии за рециклирање на материјали создадени и користени во процесите во постројката и отпадите;

• компаративни процеси, машини или методи на водење бизнис што се успешно тестирани во пракса;

• процесот на технологија и развивањето научни сознанија;

• природата, ефектите и волуменот на релевантни емисии;

• датумите на кои инсталациите во постројката се користат или ќе се користат;

• времето потребно да се примени подобра технологија;

• потрошувачката и природата на сировини, како и вода и енергетска ефикасност;

• потребата да се ограничи или минимизира општиот ефект од емисиите и ризиците по животната средина;

• потребата да се спречат незгоди и да се ограничат нивните последици по животната средина.

Во утврдувањето на најдобрите достапни техники, АТМ во секој случај ја зема предвид шемата за утврдени најдобри достапни техники. Овие се земаат предвид затоа што станува збор за инсталации споменати во истите, како што е наведено во анексот 2 од Регулативата на ЕЗ за Интегрирано спречување и контрола на загадување (IPPC инсталација). Активностите на кои цели АТМ се споменати во следниве документи (референтни документи за најдобри достапни техники), кои се вклучени во шемата:

• Bref третман на отпаден гас и отпадна вода;

• Bref преработка на отпад (пр. инсинерација);

• Bref вркстени-медиуми и економија;

• Bref складирање и транспратки на непакувани стоки;

• Bref согорување на (опасен) отпад;

• Bref мониторинг;

• Bref разладни системи;

• Bref енергетска ефикасност.

Дифузирани емисии можат ненајавено да бидат ослободени од вентили за затворање, странични вентили, пумпи и прирабници. Новите мерни технологии како FLIR камери и слични системи за регистрација и следење ни имаат овозможено да го спречиме ова од 2014. Околу 3,150 потенцијални истекувања се структурно мониторирани. Во четири инспекциски рунди, 44 истекувања беа детектирани и запечатени во рок од две недели во 2017 год. OMWB исто така користи FLIR камери за мониторинг.

Inspector	Inspection rounds	Checkpoints	Leakage
ATM	4	12,591	0.3%
OMWB	4	Note:	< 0.5%

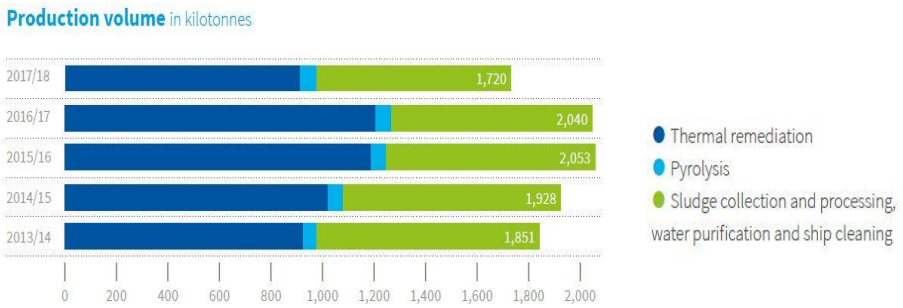
Тимови за внатрешна контрола имаат спроведено вкупно 282 инспекции; 80 повеќе од претходната година. Заедно со идентификувани 63 точки за подобрување, кои беа од тогаш имплементирани. 9 клиенти го испитаа АТМ и сите надворешни контроли резултираа со задржување на добиените сертификати. Не беа пронајдени критични отстапувања. Системот за управување со животната средина ISO 14001 е сертифициран уште од 2002 а системот за здравствена заштита и безбедност е OHSAS 18001 сертифициран во 2005 г. Целта на АТМ е во 2019 г. да го сертифицира системот за управување со квалитет во согласност со ISO 9001 стандардот.

Табела 12: Преглед на капацитетите и инсталациите и активностите.

Деловна компонента	Дозволена пропусна моќ (тони/годишно)
Сито/Инсталација за кршење(ZBI) и термално чистење на почва (TRI)	1,200,000
Инсталација на пиролиза (Pyro)	60,000
Единица за флокулација/Флотација AWZI (FFU)	600,000
Биолошко прочистување AWZI (FCR)	600,000
Физичко-хемиски реактор AWZI (FCR)	80,000
Систем за субституција на гориво (SBS)	40,000
Преработка на тиња (SOVI)	185,000
Чистење бродови (производство на вода за миење)	150,000
Чување и процесирање на отпад за трети страни (пропусна моќ)	50,000

Поради тежината на неколку категории од Уредбата за дозволи за управување со животна средина за постројки, АТМ е надлежен орган за постројката.

Во споредба со претходната година, пропусната моќ од постројката за термална ремедијација беше намалена за 26%. Пропусната моќ од постројката за пиролиза се зголеми за 4% и покажува растечки тренд во изминативе пет години. Пропусната моќ на постројката за мил (SOVI) и постројката за пречистување на вода остана иста и покажува врамнотежена слика во изминативе пет години. Вкупната просечна пропустна моќ на ден беше 4,712 тони. Минатата година оваа бројка изнесуваше 5,588 тони.



Вкупниот производствен волумен е 16% понизок од претходната година. Во однос на максимум дозволениот капацитет, користењето на постројката за термална ремедијација беше 74%, постројката за пиролиза беше 91% и активностите за вода беа 94%.

Фаза на пред-прифаќање

Информации за потенцијален отпад што треба да стигне се добиваат од клиентот за време на фазата на пред-прифаќање. Во текот на оваа фаза АТМ зема примероци кои

потоа се анализираат однапред согласно дефиниран режим за да се провери дали отпадот може да се обработува и да се утврди цената за истото. Приафќањето на отпадот е уредено со EURAL кодексот и зависи од концецнтрацијата на контаминанти. Максималните дозволени концентрации се наведени во критериумите на АТМ за прифаќање отпад.

Услови за преработка и процесирање

Следниве услови за преработка на почва треба да бидат исполнети *:

- почвата * мора да биде преработена во согласност со ознаката на сертификатот, кој ја наведува преработката / класата на квалитет во која спаѓа продуктот.

- минимум количина од 5,000 m3 важи за големи преработки.

- почвата * мора да се преработува во согласност со Членовите 5, 6, 7, 37 и 42 од Уредбата за квалитет на почви (функционалност, должна грижа, општи регулативи и извештаи).

Преработка на земја која не ги надминува основните вредности во количини помали од 50 m3 не треба да се пријавува.

* или отпад од ископувања

Максималните кластер фактори наведени подолу важат за проценка на серија отпад. Поединечни достави (т.е. дел од серија) можат да отстапуваат од ова. Во текот на пред-прифаќањето, серијата се процедуна и (доколку е потребно) се посочува кластер факторот.

Табела 13: Максимум 'кластер' фактори Отпад категорија B

Состојка	Макс. кластер фактор	Состојка	Макс. кластер фактор
CXHY	33	Org S	100
EOX	100	Organotin	100
HCH	100	CN	10
Диоксини	Треба да се утврди	PCBs (7 конгенери)	100

За категориите B.3.7 и B.3.8, АТМ секогаш се потпира на трета страна. Важечките критериуми се договараат во консултација со оваа/овие (трети) страна/страни.

АТМ поседува сопствена лабораторија што е суштински дел од деловното работење. Лабораторијата придонесува во одржувањето на усогласеноста на тој начин што го следи отпадот што доаѓа, можноста за негова преработка, процесот на преработка и материјалите што ќе останат. Лабораторијата располага со широка експертиза. Освен тоа, секој тек на отпад и секоја постројка бара сопствена анализа. При пристигнувањето, отпадот се мери и друг примерок се зема за да се потврди претходно добиената информација. По одобрението од страна на лабораторијата, отпадот се третира. Примероци се земаат и испитуваат и во текот на преработката. Информациите што ги добиваме на ваков начин се од витално значење за прилагодување на нашите процеси доколку е потребно

АТМ во врска со преработката и процесирањето на отпадот ги обезбедува и следниве деловни активности:

• чистење на контаминирана почва и градежни материјали во инсталација за термално чистење (TRI);
• процесирање на користени хемиски пакувања (GCV), отпад од бои и органски (внатрешни/надворешни), полуцврсти отпади во инсталацијата за пиролиза;

• преработка и процесирање на отпадна вода во постројка за прочистување на вода;
• преработка на почва и течни органски супстанции во замена за гориво (SBS);
• преработка на силови од отпад;
• собирање, преработка и процесирање на отпад од бродови;
• чистење резервоари и држачи на бродови;
• складирање и транспратки и преработка (испумпување, редуцирање, натрупување, компактирање и комбинирање) на течни и тврди отпади (што не можат да се преработуваат во АТМ) било пакуван или непакуван, за транзит до трети страни.

Доколку АТМ користи технологии за отстранување на жива при ремедијација на отпаден гас, VC од 5 mg/kg dm се применува за жива.

Во согласност со верзијата 2.3.3 f, релевантните граници за прифаќање на метали беа коригирани за Лутум и Хумус содржина во производот. Основниот принцип овде е дека Лутум и Хумус содржината врз основа на AW 2000 истражување (во согласност со BRL 7510: органска материја: содржина по чистењето е 50% од почетната вредност, Лутум: во случај на рециркулација на фина фракција од исчистената почва → сегашната содржина пред чистење). Базирано на AW 2000 Л=10, Х=5.

Радиоактивност:
1: вкупна активност < 100 Bq/gr;
2: активност на радионуклид < нивоа од кои овластувања се бараат согласно Уредбата за заштита од радијација;
3: Може да не се однесува на радиоактивни супстанции во рамки на значењето на Класа 7 VLG/ADR;
АТМ исто така има општа дозвола (LNW атрибут 1297381 Maj '07) за прифаќање на почва контаминирана со: карантински организми, нематоди, бактерии, инсекти, вируси и вироиди.
АТМ има за цел континуирано унапредување и обезбедување висок квалитет. АТМ обезбедува усогласеност со интерните критериуми за квалитет, како и барањата на нашите клиенти, а обезбедуваме усогласеност и со законските акти и регулативи. Освен тоа, АТМ во некои случаи прави и повеќе од ова.

Систем за управување со квалитет

АТМ простигнува највисок можен квалитет преку суштински систем за контрола на квалитет. Деловните процеси се детално мапирани. АТМ користи јасно документирани процедуди и работни инструкции за оваа цел со кои себеси си наметнуваат строги барања.

Внатрешни контроли

За да се обезбеди квалитет, АТМ структурирано спроведува внатрешни контроли. Тие ја контролираат тековноста и практичноста на нивните постапки и работни инструкции со цел да ги прилагодат доколку е потребно.

Надворешни контроли

АТМ исто така го заштитува нивниот квалитет преку надворешни контроли на сертифицираниот систем за управување. Наодите од овие контроли често пати претставува одлучувачки фактор за добивање официјални сертификати. АТМ е сертифицирана согласно ISO 14001 стандардот за животна средина и OSHAS 18001 безбедносниот стандард. Во продолжение е листа на сертификати на АТМ:

- ISO 14001-сертификат
- OHSAS 18001- сертификат
- Procescertificaat BRL 7500, протокол 7510
- Productcertificaat BRL 9335, протокол 9335-2
- Productcertificaat DUBOkeur
- VIHB/NIWO- сертификат
- CO2-bewustcertificaat

Мониторинг план

1. Проверка при достава на следново:

дека е доставено она што е договорено;

ознаката и начинот на означување се точни;

дали испратницата и сертификатот ги содржат сите информации;

продуктите немаат видливи недостатоци.

2. Доколку дојде до одбивање на отпадот врз основа на горенаведените одредби по 1, мора да се контактира со:

ATM B.V. trading под називот A.T.M. и доколку е потребно со SGS INTRON Certification B.V.

3. Проверка дали условите за прифаќање во релевантната класа се исполнети.

4. Утврдување дали и кој треба да поднесе известување до надлежниот орган.

5. Доказ (сертификати) мора да му бидат предадени на клиентот. Ова не важи за достава на физички лица освен кога физички лица вршат професија или бизнис.

6. Клиентот мора да го чува доказот (сертификатите) и истиот да е достапен за инспекција од надлежни органи најмалку 5 години. Ова не важи за достава на физички лица, освен кога физички лица вршат професија или бизнис.

Дифузни емисии може ненамерно да се ослободат со вентили за затворање, лизгачки вентили, пумпи и прирабници. Новите технологии за мерење, како што се FLIR камерите и поврзаниот систем за регистрација и следење му помогнаа на ATM да ги спречува ваквите емисии од 2014 год. Структурно се следат околу 3.150 потенцијални места на истекување. Во четири круга на инспекција, откриени се 44 протекувања и запечатени во рок од две недели во 2017 година. OMWB исто така користи FLIR камери за набудување. Постојаните предизвици во ATM внимателно се следат и се решаваат од страна на раководството во близок дијалог со властите.

Инвестиции и иновации

Renewi и ATM инвестираа селективно во Комерцијалниот сектор во 2018/19. Како што беше објавено, возниот парк за собирање се обновува за да се намалат растечките трошоци поврзани со стариот возен парк. Тие ја финансираат оваа инвестиција во камиони преку финансиски средства наменети за управување на возниот парк што им овозможува возниот парк да биде прилагоден по големина според трендовите на пазарот за логистиката. Renewi е еден од најголемите оператори на возен парк во Бенелукс и во текот на годината порачавме повеќе од 420 нови камиони усогласени со Euro 6, кои сега излегуваат на пазарот. Влијанието од замената на целосно амортизираните возила со нови резултира со зголемување на трошоците, околу 3 милиони евра во секоја од 2018/19 и 2019/20 година.

Слика 18: Возниот парк на Renewi и ATM

Нето-капиталот за замена на Renewi и ATM внимателно се контролира и во 2018/19 година изнесуваше 56 милиони евра (90% од амортизацијата), од кои повеќето беа потрошени за одржување на 109 оперативни локации на Renewi, замена на застарени или искршени контејнери и замена на стационарни возила како кранови и натоварувачи. Во иднина, тие имаат намера селективно да ги зголемат инвестициите за намалување на еколошкиот долг (футпринт) и капацитети за генерирање поголеми приноси и постабилна заработка.

8. Временска рамка

Временската рамка на активностите е дадена во форма на Ганат табела во ПРИЛОГ А.

Операциите ќе се извршуваат на следниов начин:

- Сите планови за мобилизација (План за ремедијација на локација) ќе бидат поднесени во рок од два месеци и уште две недели се дадени за ревидирање на плановите од страна на УНИДО и потребните корекции.

  Полиеко, на барање на Клиентот, веќе има поднесено во средина на октомври 2020 г. официјален допис до Министерството за животна средина во Северна Македонија во однос на постапките и насоките за потребните еколошки дозволи, доколку е потребно, и временската рамка за завршување на активностите за кои е потребен одговор и одобрение од Министерството.

- По одобрувањето на плановите за мобилизација (План за ремедијација на локација) од Клиентот, ПОЛИЕКО ќе започне со набавка на потребната опрема за операциите за пакување. Набавката ќе трае најмалку осум недели вкупно, и една недела плус е засметана за испраќање на опремата во Северна Македонија. Овие калкулации се најпесимистичкото сценарио и практично опремата може да пристигне и порано.
- По пристигнувањето на опремата на локацијата, ПОЛИЕКО ќе одреди два дена за обука на Техничарите за пакување и тоа за пакување, складирање, означување и постапување. Обуката ќе започне на крајот на февруари и по неа ќе следи поставување на локацијата што ќе трае околу четири недели.
- Ископувањето и пакувањето на НСН отпадот и контаминираната почва се очекува да трае два месеци од поставувањето на локацијата, и да биде завршено до крајот на мај.
- Датумите на извоз кон Франција и Холандија ќе зависат од издавањето на извозни дозволи согласно Базелската конвенција. Испраќањето се очекува да започне од почетокот на април и да трае околу 10 недели.
- Преработката на целокупниот отпад во Треди и АТМ објектите се очекува да трае околу 23 недели и да биде завршено до средината на октомври 2012 г.
- ПОЛИЕКО веднаш ќе ги поднесе сертификатите за депонирање, како и финалниот извештај од проектот, согласно тендерските услови, до средината на октомври 2021 г.

Дадената временска рамка е базирана на нормални работни услови и подлежи на непредвидени ситуации (влијанието на пандемијата на КОВИД-19, екстремни временски услови, органи за животна средина, итн.)

Во однос на условите поврзани со КОВИД-19 пандемијата, во Прилог Г од Планот за здравствена заштита и безбедност, даден е План за подготвеност и одговор при инфективни болести како и План за деловен континуитет.

ПРИЛОГ А: ГАНТ ТАБЕЛА

ПРИЛОГ Б: ПЛАН ЗА ОДГОВОР ПРИ ВОНРЕДНИ СОСТОЈБИ

ПРИЛОГ В: СПЕЦИФИКАЦИИ НА ПАКУВАЊА / СЕРТИФИКАТИ