

“Фабрика за рециклиране на обработени масла, Община Олтеница, окръг Кълъраш”



I. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

1. Увод

2. Титуляр на дейността

3. Име на проекта

3.1. Разположение

3.2. Правна рамка

4. Описание на проекта и неговите етапи

4.1. Текуща ситуация

4.2. Предложено благоустрояване

4.3. Осигуряване на комунални услуги:

4.3.1. Достъп в зоната

4.3.2. Електрозахранване

4.3.3. Водоснабдяване

4.3.4. Отвеждане на битовите отпадни води

5. Продължителност на етапа на функциониране

5.1. Период на благоустрояване

5.2. Период на експлоатация

6. Информация за физичните и биологичните замърсители, генерирани от предложената дейност, които оказват въздействие върху околната среда

6.1. Период на изграждане

6.1.1. Източници на замърсяване на водата

6.1.2. Източници на замърсяване на въздуха

6.1.3. Източници на замърсяване на почвата

6.2. Период на функциониране

6.3. Основни замърсители и отрицателни ефекти върху околната среда и здравето

6.4. Мерки за правилно управление на материалите

7. Други видове физическо или биологическо замърсяване

7.1. Период на изграждане

7.2. Период на функциониране

8. Основни алтернативи и мотивация за избора на една от тях

9. Географско и административно местоположение на обектите за алтернативите в проекта

10. Информация за текущото ползване на земята, съществуващата инфраструктура

10.1. Информация за природните, историческите, културните и археологическите ценности

10.2. Информация за защитени природни зони / защитени зони, зони със санитарна защита

11. Информация за съществуващите документи / регламенти относно планирането / териториалното устройство в зоната на обекта на проекта

12. Информация за предложените начини за свързване към съществуващата инфраструктура

12.1. Водоснабдяване

12.2. Отвеждане на битовите отпадни води

12.3. Електроснабдяване

12.4. Достъп

II. ТЕХНОЛОГИЧНИ ПРОЦЕСИ

1. ПЕРИОД НА БЛАГОУСТРОЯВАНЕ

1.1. Трафик, свързан с изпълнението на мероприятията по благоустрояване

1.2. Благоустрояване на платформата и на комуналните услуги

2. ПЕРИОД НА ФУНКЦИОНИРАНЕ

III. ОТПАДЪЦИ

1. Генериране на отпадъци, управление на отпадъци, изхвърляне и рециклиране на отпадъци

1.1. Видове и количества отпадъци

1.1.1. Период на изграждане

1.1.2.Период на функциониране

2. Начин на управление на отпадъците

2.1. Период на изграждане

2.2. Период на функциониране

3. Отработени, продавани опасни и токсични вещества

3.1. Период на изграждане

3.2. Период на функциониране

4. Окончателно съхранение на отпадъците

4.1. Период на изграждане

4.2. Период на функциониране

IV. ПОТЕНЦИАЛНО ВЪЗДЕЙСТВИЕ, ВКЛЮЧИТЕЛНО И ТРАНСГРАНИЧНОТО, ВЪРХУ КОМПОНЕНТИТЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА И МЕРКИ ЗА НАМАЛЯВАНЕТО ИМ

1. Вода

1.1. Основна информация за телата от повърхностна вода.

1.1.1. Подпочвени води

1.1.1.1.Текущо положение

1.1.1.2. Период на изграждане

1.1.1.3. Период на функциониране

1.1.2. Повърхностни води

1.1.2.1. Текущо положение

1.1.2.2. Период на изграждане

A. Емисии на замърсители във водите и опазване качеството на водите

B. Съществуващи и възможни източници за замърсяване на водите

C. Дебити и концентрации на замърсители в сравнение с действащите правни норми

1.1.2.3. Период на функциониране

1.1.3.1. Текущо положение

1.1.3.2. Период на изграждане

1.1.3.3. Период на функциониране

1.2. Водоснабдяване - Описание на източниците на водоснабдяване

- 1.2.1. Текущо положение
- 1.2.2. Период на изграждане
- 1.2.3. Период на функциониране
 - 1.3. Управление на отпадни води
 - 1.3.1. Текущо положение
 - 1.3.2. Период на изграждане
 - 1.3.3. Период на функциониране
 - 1.4. Прогнозиране на въздействието
 - 1.4.1. Текущо положение
 - 1.4.2. Период на изграждане
 - 1.4.3. Период на функциониране
 - 1.5. Предвидимо въздействие върху екосистемите
 - 1.5.1. Текущо положение
 - 1.5.2. Период на изграждане
 - 1.5.3. Период на функциониране
 - 1.6. Възможни случайни изхвърляния на замърсители
 - 1.6.1. Текущо положение
 - 1.6.2. Период на изграждане
 - 1.6.3. Период на функциониране
 - 1.7. Трансгранично въздействие
 - 1.7.1. Текущо положение
 - 1.7.2. Период на изграждане
 - 1.7.3. Период на функциониране
 - 1.8. Мерки за смекчаване на въздействието
 - 1.8.1. Текущо положение
 - 1.8.2. Период на изграждане
 - 1.8.3. Период на функциониране
- 2. Въздух
 - 2.1. Общи данни
 - 2.1.1. Климатични и метеорологични условия

2.1.2. Информация за температурата, валежите, вятъра, слънчевата радиация, условия за пренасяне и разпространение на замърсителите

- A. Температурен режим на въздуха
- B. Режим на валежите
- C. Режим на вятъра
 - 2.2. Генерирани източници и замърсители
 - 2.2.1. Текущо положение
 - 2.2.2. Период на изграждане
 - 2.2.2.1. Строителни работи в разположението на обекта
 - 2.2.2.2. Работен автомобилен трафик
 - 2.2.3. Период на експлоатация
 - 2.3. Прогнозиране на въздействието на замърсяването на въздуха
 - 2.3.1. Текущо положение
 - 2.3.2. Период на изграждане
 - 2.3.2.1. Правни норми
 - 2.3.2.2. Дисперсия на замърсителите във въздуха
 - A. "Климатологичен" модел
 - B. "Трафик" модел
 - C. Обработени входящи данни
 - 2.4. Трансгранично въздействие
 - 2.4.1. Текущо положение
 - 2.4.2. Период на изграждане
 - 2.4.3. Период на функциониране
 - 2.5. Мерки за смекчаване на въздействието
 - 2.5.1. Текущо положение
 - 2.5.2. Период на изграждане
 - 2.5.3. Период на функциониране
- 3. Почва
 - 3.1. Източници на замърсяване на почвите
 - 3.1.1. Характеристики на доминантните почви
 - 3.1.2. Видове култури по почвата в съответната зона

3.1.3. Съществуващо замърсяване

3.2. Източници на замърсяване на почвата, неподвижни и подвижни, на предложените икономически дейности

3.2.1. Период на изграждане

3.2.2. Период на функциониране

3.3. Прогноза за въздействието на замърсяването на почвата

3.3.1. Период на изграждане

3.3.2. Период на функциониране

3.4. Трансгранично въздействие

3.4.1. Период на изграждане

3.4.2. Период на функциониране

3.5. Мерки за смекчаване на въздействието

3.5.1. Период на изграждане

3.5.2. Период на функциониране

4. Подпочвена геология

4.1. Подпочвено характеризиране на обекта

4.2. Тектонска структура, неотектоническа дейност, сеизмологична активност

5. Биоразнообразие

5.1. Очаквано въздействие

5.1.1. Текущо положение

5.1.2. Период на изграждане

5.1.3. Период на функциониране

5.2. Мерки за смекчаване на въздействието

5.2.1. Период на изграждане

5.2.2. Период на функциониране

6. Социална и икономическа среда

6.1. Потенциално въздействие на дейността върху местните демографски характеристики и върху условията на живот

6.1.1. Текущо положение

6.1.2. Период на изграждане

6.1.3. Период на функциониране

7. Културни и етнически условия, културно наследство

8. Анализ на алтернативите

9. Мониторинг

10. Рискови ситуации

10.1. Текущо положение

10.2. Период на изграждане

10.3. Период на функциониране

11. Описание на трудностите

11.1. Период на изграждане

11.2. Период на функциониране

12. Нетехническо резюме

I. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

1. Титуляр на дейността

- име на фирмата: SC GREEN OIL AND LUBES SRL
- пощенски адрес: ул. „А. П. Чехов“ № 2, ап. 8, район 1 Букурещ
- име на лицето за връзка: Даниела Коман
- тел. номер: 0729120153;
- e-mail: daniela.coman@greenoilandlubes.eu

2. Упълномощен автор оценъчното проучване

Изследването е изготвено от:

S.C. SMART ECOLOGIC CONSULTING S.R.L.

ГЛАВЕН ЕКСПЕРТ ОЦЕНИТЕЛ: **Флорин Станика**, ул. „Алея Тебя“ № 2, район 4, мобилен телефон: 0722.269.199.

S.C. SMART ECOLOGIC CONSULTING S.R.L. е регистрирано в Националния регистър на изготвящите проучвания за опазване на околната среда на позиция 309.

3. Име на проекта

“Фабрика за рециклиране на обработени масла, община Олтеница, окръг Кълъраш”

3.1. Разположение

Община Олтеница е разположена в Lunca Dunării, км 430, по течението на сливането на Дунав с река Арджеш. От административна гледна точка населеното място принадлежи към окръг Кълъраш, бидейки второто населено място по брой жители, социално-икономическа и културна дейност, след община Кълъраш.

Теренът се намира в частната област на град Олтеница и е отдаден на концесия на възложителя на инвестицията – по специално GREEN OIL AND LUBES SRL, с цел изграждане на обекта "фабрика за рециклиране обработени масла".

Инвестиционният обект е в регулационната зона на град Олтеница, окръг Кълъраш. Адресът на недвижимия имот е нива 89, парцел A5774, участък 1. Площта на въпросния имот (проучвания имот) е 17,88 ха.

Местоположението на инвестицията е на 1000 м от държавната граница между Румъния и България. Разстоянието до река Дунав е 650 м, а разстоянието до река Арджеш е повече от 300 м.

От алтиметрична гледна точка в националната квотна система Черно море 1975 средната кота на терена, който е предмет на инвестицията, е приблизително 16,50 м.

Също така, до терена има археологически разкопки на разстояние от 24 м, а на 7 м е обект Натура 2000 - ROSPA0038 Дунав-Олтеница.

Мястото, върху което ще се изгради фабриката за рециклиране на обработени масла, граничи с:

- на юг, свободна площ за строителство и технологична Radion;
- на запад – свободна площ за строителство;
- на югоизток: S.C. Densit S.R.L. – работен пункт Soseaua Portului
- на изток: S.C. ECOAQUA S.A. Кълъраш – Завод за вода Олтеница
- на североизток: S.C. Nutricom S.A.

3.2. Правна рамка

Ползване на земята въз основа на Договор за концесия, валиден за период от 49 години.

4. Описание на проекта и неговите етапи

4.1. Текущо положение

В момента в Румъния няма инсталации – фабрики за рециклиране на отработени масла – с такъв обхват в сравнение с инвестицията, предложена от GREEN OIL AND LUBES SRL. В това отношение в момента много малко количество от отработените отработени масла се събират за рециклиране на национално ниво. Като казус относно икономическото въздействие и въздействието върху околната среда относно управлението на отпадъците, а именно – отработените масла, ще се счита за онагледяване на авто услугите. В този смисъл много малко количество отработени масла се рециклират от упълномощени компании. По-голямото количество получени отпадъци - отработени масла или се отвеждат към канализационната система, или във водни потоци, което води до изключително важно отрицателно въздействие върху околната среда, или се изгарят в непрофесионални инсталации, имайки също въздействие върху околната среда в контекста на емисиите. В условията на възникване на икономически оператор, който ще плати покупката на количеството отработени масла, автосервизът ще бъде пряко заинтересован да се присъедини към този икономически поток, както от икономическа гледна точка, така и от гледна точка на поетите досега рискове по отношение на управлението на получените отпадъци.

По време на съставянето на настоящата документация, обектът е свободен за изграждане.

Взети са под внимание данните за местоположението, взети от заверената топографска документация (стерео 70).

Проучваният терен се намира в рамките на населено място Олтеница и е с категория на употреба индустриална земя, с одобрение PUZ от 2017 г.

Проучваната зона ще има една-единствена референтна териториална единица (U.T.R.1) - индустриална зона (строителство и промишлени дейности).

Регулираната градска зона е 17,88 ха, като върху тази площ следва да се разположи обсеget на обекта.

Осигуряването на правното изискване за зелени площи (минимум 26 кв.м/потребител) ще бъде постигнато чрез организиране на зелените площи, останали без строителство вътре в проучвания обсеget. Ще се предвиди също

така на нивото на местната наредба за градско планиране и задължителността да се засадят дръвчета, най-малко 1 дръвче на 100 кв.м пространство без конструкции.

Инвестиционният обект е в регулационната зона на град Олтеница, окръг Кълъраш. Адресът на недвижимия имот е нива 89, парцел A5774, участък 1. Повърхността на въпросния имот (проучвания имот) е 17,88 ха.

4.2. Предложено благоустрояване

Възложителят на инвестицията - GREEN OIL AND LUBES SRL, част от група от компании, които са развили подобни инвестиции и в други части на света (ОАЕ, Саудитска Арабия, Малайзия, Южна Африка) е проучил няколко сценария относно избора на мястото. В този смисъл в проучените сценарии бяха включени на макрорегионално ниво няколко държави в Централна и Източна Европа. Като се има предвид макроикономическата стабилност на Румъния в дългосрочен сценарий, както и евентуални промени в регионалната икономическа и геополитическа ситуация, Румъния бе предпочетена пред други страни (България, Сърбия и др.)

Консултантите на инвеститора по отношение на намирането на място за осъществяване на инвестицията са взели под внимание няколко фактора, включително и най-важните от които са: наличното пространство и правния статут на земята, автомобилния достъп, железопътната инфраструктура, съществуващите комунални услуги в района и възможната връзка към тях от гледна точка на електроснабдяването, доставката на природен газ, водната и канализационна мрежа в рамките на зоната. Също важен фактор бе и работната ръка, съществуваща в близост до инвестицията, като човешкият ресурс е от съществено значение в това отношение. След анализ на няколко възможни места за осъществяване на инвестицията, е избрана площадката разположена в рамките на град Олтеница. В това отношение много важен фактор при избора на това място е било и евентуалното свързване – във

вероятен дългосрочен сценарий – към инфраструктурата на водния транспорт (и по двете реки - Дунав и Арджеш).

Теренът предложен за инвестиция, е в регулационната част на Олтеница, бидейки регламентиран от градоустройствената документация - фаза PUG - разработена и приета през 2013 г. и от PUZ одобрението през 2017 г.

Проучваната земя се намира в южната част на община Олтеница, в непосредствена близост до два курса на реки - Дунав и Арджеш.

Земята предложена за инвестицията се намира извън застроената зона на града, на разстояние 770 метра от първите жилища, и по този начин не може да засегне жилищния район чрез присъствието на индустриалните сгради и ежедневните дейности.

От гледна точка на достъпа към земята, която е предмет на инвестицията, достъпът ще става през национален път - DN 4 - до зоната на пристанище Олтеница (край на път), в продължение по улица „Портулуй“ на разстояние от около 970 м (модернизиран път). Достъп до инвестицията ще става от улица „Портулуй“ по модернизиран път от около 200 метра.

Местоположението на инвестицията е на разстояние 1000 м от държавната граница между Румъния и България.

Разстоянието до река Дунав е 650 метра.

Разстоянието до река Арджеш е повече от 300 метра.

Максималният процент на заетост на земята (P.O.T.) с конструкция ще бъде 60%, останалата площ е предназначена за зелени площи и движение.

От гледна точка на надморската височина в националната квотна система Черно море 1975 средната кота на земята, която е предмет на инвестицията, е около 16,5 м.

Земята, която е предмет на инвестицията, е заобиколена от диги с горна надморска височина около 20 метра, както към река Дунав, така и към река Арджеш.

Предмет и основна цел на проекта:

Променена е сегашната функция на площадката в свързаната зона търговско и туристическо пристанище в индустриалната зона.

Фабриката за рециклиране на обработени масла ще има капацитет за преработка на 200 т/ден, което означава в съответствие с технологичния поток, представен от възложителя, годишен обем на преработка ок. 66 000 тона масла. Технологията ще бъде последно поколение, чрез комбиниране на модерната технология за дестилация във вакуум с каталитична хидрообработка под високо налягане на възстановената маслена основа.

Като цяло, фабриката ще доведе до защита на околната среда чрез преработката на приблизително 66 000 тона годишно на опасни и токсични остатъци, произвеждайки основата за висококачествено смазочно масло.

Инвестиционните компоненти са следните:



конструкция

№ обект Общият план на разположение рев А	Предназначение	Вид	Площ
1	Cladire administrativa avand ca functiuni: - административна сграда (офиси за персонала); - конферентна зала; - Котелно помещение.	Бетонна конструкция	548 м ²
3	Платформа данъчен кантар		

Доклад към Проучване на въздействието - "Завод за рециклиране на отработени масла, град Олтеница, окръг Кълъраш" - SC GREEN OIL AND LUBES SRL

6	Ел. подстанция с функции: - Зала ел. табла; - Сутерен за кабели; - Зала акумулаторни батерии;		
5	- Командна зала; - Зала за оборудване (апаратура за контрол и измерване); - лаборатория; - Съблекалня; - техническа зала; - Котелно помещение.	Бетонна конструкция	691 м2
7	Парк резервоари PSI		
8	Каса помпи PSI	Бетонна конструкция	140 м2
9	Парк резервоари за съхранение на сервизна вода		
10	Газова инсталация факла		
11	Дестилационна инсталация	отворена метална структура, на етажи, за поддръжка и сервиз на технологично оборудване	402 м2
12	Инсталация за хидрообработка	отворена метална структура, на етажи, за поддръжка и сервиз на технологично оборудване	348 м2
13	Пречиствателна станция за отпадни води	Технологична платформа	
14	Парк резервоари за ежедневно съхранение на нефтопродукти		
15	Охлаждаща кула		
16	Инсталация за деминерализация на водата	затворена метална структура, с топлоизолационни стени	80 м2
18	Водородна фабрика	затворена метална структура, с топлоизолационни стени	383 м2
	Рециркуляционен водороден компресор	отворена метална структура, с покрив, без стени	57 м2
19	Зона на комунални услуги	затворена метална структура, с топлоизолационни стени	645 м2
20 & 25	Механична работилница и склад за катализатори и химикали	затворена метална структура, с топлоизолационни стени	450 м2
21	Рампа за авто товарене/разтоварване на нефтени продукти	отворена метална структура, с покрив, без стени	200 м2
22	Открит паркинг	платформа	
23	Парк резервоари съхранение на нефтени продукти		
24	Каса помпи продукти, свързани с парка резервоари за съхранение на нефтени продукти	отворена метална структура, с покрив, без стени	268 м2
26	Кабина за портиера и оператора на данъчния кантар	бетонна конструкция	25 м2

28	Управление на вода, замърсена с въглеродороди	технологична конструкция	
29	Управление кисели води	отворена метална структура, за поддръжка и сервиз на технологично оборудване, без покрив	150 м2
30	Инсталация за отстраняване на SO ₂ : Зона на измиване (scrubber)	технологична конструкция	600 м2
	Зона за производство solid	затворена метална структура, с топлоизолационни стени	280 м2
31	Godevil станция	навес (стоманена структура с покрив, без стени)	201 м2
32	Skid измерване природен газ	skid	

Функционално описание на предложената конструкция:

Административна сграда + съблекалня

Сградата е с площ от 548 кв.м., а котата ± 0.00 на вътрешния под е на + 0,40 м спрямо котата на устроения терен и на +0,30 м спрямо котата на тротоара заобикалящ сградата.

Конструкцията е с височинен режим ПАРТЕР, с височина над таванско помещение от 5.00 м и от 5.50 м над парапета на нециркулируемата тераса.

Достъпът до административната част се осъществява от южната страна на сградата, който е и главният достъп и от западната страна на сградата. Достъпът до кота ± 0.00 на сградата се осъществява по тротоар около сградата по стълби за достъп с 2 стъпала, с размера на 32 x 15 см.

Автомобилният достъп се извършва южно от административната сграда.

От функционална гледна точка сградата ще има на партера административна зона, зона на комуналните услуги, които я обслужват и зоната на съблекалните. Административната зона се състои от рецепция, работен кът, офиси, помещение за сървър, конферентна зала, РА зала и CMD/MD, кухненски бокс, който обслужва цялата административна единица и тоалетните. Районът на кухненския бокс, освен самата му зала, кухня, складови помещения, зала за централното отопление, съблекални и санитарни възли. Районът на

съблекалните се състои от двете съблекални на операторите, секцияени по полове.

Основни предназначения на помещенията:

АДМИНИСТРАТИВНА СГРАДА + СЪБЛЕКАЛНЯ – ПАРТЕР			
№	ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ	ПОЛЕЗНА ПЛОЩ (КВ.М.)	ПОЛЕЗНА ВИСОЧИНА (М)
C02	САНИТАРЕН ВЪЗЕЛ ЖЕНИ	7.72	3.30
C03	САНИТАРЕН ВЪЗЕЛ МЪЖЕ	8.53	3.30
C04	СЪБЛЕКАЛНЯ ЖЕНИ	10.91	3.30
C05	СЪБЛЕКАЛНЯ МЪЖЕ	10.42	3.30
C06	КОРИДОР	6.77	4.25
C07	КУХНЕНСКИ БОКС	68.85	4.25
C08	ПЕРАЛНЯ	13.56	4.25
C09	ХЛАДИЛНА ЗОНА	11.21	4.25
C10	СКЛАД	3.66	4.25
C11	СКЛАД	4.62	4.25
C12	ТЕХНИЧЕСКА КАМЕРА	8.17	3.30
C13	КОРИДОР	5.69	3.30
C14	СЪБЛЕКАЛНЯ ОПЕРАТОР ЖЕНИ	13.76	3.30
C15	СЪБЛЕКАЛНЯ ОПЕРАТОР МЪЖЕ	22.56	3.30
C16	ФИНАНСОВ МЕНИДЖЪР	27.86	3.30
C17	МЕНИДЖЪР ПРОДАЖБИ	20.90	3.30
C18	ОФИС НА ДИРЕКТОРА	20.90	3.30
C19	ОФИС	21.37	3.30
C20	КОРИДОР/ДОСТЪП	52.80	3.30
C21	КОРИДОР	5.39	3.30
C22	ТОАЛЕТНА МЪЖЕ	10.20	3.30
C23	ТОАЛЕТНА ЖЕНИ	8.20	3.30
C24	КУХНЕНСКИ БОКС	10.63	3.30
C25	ЗАЛА СЪРВЪР	14.88	3.30
C26	КОРИДОР	19.95	3.30
C27	РАБОТЕН КЪТ	94.00	3.30
C28	КОНФЕРЕНТНА ЗАЛА	66.22	3.30

C29	CMD/MD	33.70	3.30
C30	PA	15.12	3.30

Кабина за безопасност

Конструкцията е с площ от 25 кв.м., а котата ± 0.00 на вътрешния под е на + 0.40 м спрямо котатта на устройствия терен и на + 0.30 м спрямо котата на тротоара около сградата.

Конструкцията е с височинен режим ПАРТЕР, с височина над таванско помещение от 4.35 м и от 4.90 м над парапета на нециркулируемата тераса.

Достъпът до сградата се осъществява от източната ѝ част, която е и главният достъп. Достъпът до кота ± 0.00 на сградата се осъществява по тротоар около сградата по стълби за достъп с 2 стъпала, с размера на 32 x 15 см.

От функционална гледна точка сградата има много ясна организация, така че освен предназначението на кабина за безопасност, тя е оборудвана със съблекалня, санитарен възел и кухненски бокс.

Основни предназначения на помещенията:

КАБИНА ЗА БЕЗОПАСНОСТ - ПАРТЕР			
№	ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ	ПОЛЕЗНА ПЛОЩ (КВ.М.)	ПОЛЕЗНА ВИСОЧИНА (М)
C01	КАБИНА ЗА БЕЗОПАСНОСТ	26.70	3.10
C02	СЪБЛЕКАЛНЯ	6.84	3.10
C03	ТОАЛЕТНА	1.72	3.10
C04	КУХНЕНСКИ БОКС	1.85	3.10

Сграда с електрическа група и подстанция:

Сградата е правоъгълна с размери: 34 м x 23 м, партер + партерен етаж. Структурата е в рамки, като и при другите сгради.

повърхности:

кабелна изба = 430 кв.м
контролно помещение = 38 кв.м.
душове и съблекални = 17 кв.м.
зала с оборудване = 137 кв.м.
Лаборатория = 98 кв.м.

Техническа зала = 14 кв.м.
Душове и съблекални = 28 кв.м.

Етаж

превключваща зала = 425 кв.м.
зала за батерията = 14 кв.м.

Конструктивна система

Административна сграда + съблекалня

Конструкцията на сградата ще бъде направена от рамки от армирана стомана с колони с размер 50 x 50 см и греди от 30 x 60 см, а гредите на основата са изработени от стоманобетон, с размери 50 x 70 см. Изолираните фундаментни елементи ще имат дълбочина от -2,40 м спрямо котата ± 0.00 на сградата. Затварянията ще бъдат направени от зидария с керамични блокове тип porotherm с дебелина 30 см. Плочата над партера ще бъде изпълнена от стоманобетон с дебелина 15 см, а покривът на конструкцията ще бъде от типа тераса с цялата необходима водоустойчива система.

На външните стени се предлага да бъдат изолират с твърди пластове от базалтова вата..

Кабина за безопасност

Конструкционната система на предложената сграда е направена от стоманобетонни рамки със стълбове с размери 40 x 40 см и греди 30 x 50 см.

Предложените греди на основата ще бъдат изработени от стоманобетон с размери 40 x 60 см. Изолираните фундаментни елементи ще имат дълбочина от -2,40 м спрямо котата ± 0.00 на сградата. Затварянията ще бъдат направени от зидария с керамични блокове тип porotherm с по 30 мм дебелина. Плочата над партера ще бъде изпълнена от стоманобетон с дебелина 15 см, а покривът на конструкцията ще бъде тип тераса с цялата необходима водоустойчива система.

На външните стени се предлага да бъдат изолирани с твърди пластове от базалтова вата.

Външни затваряния и вътрешни отделения

Административна сграда + съблекалня

Външни затваряния

Зидарията, предложена от керамични блокове тип Porotherm с дебелина 30 см, предложените стоманобетонни стълбове от 50 x 50 см и стоманобетонни греди от 30 x 60см, заедно с второстепенните стълбове от армиран от бетон 30 x 30 см, които обграждат празнините на прозорците и на външните врати, и щурцовете от армиран бетон ще бъдат покрити отвън с твърди пластове от базалтова вата, като следва да бъдат завършени с декоративна мазилка.

Покривът тип тераса, който се предлага да не бъде циркулируем, ще има в своя компонент всички слоеве, необходими за добра топлоизолация и хидроизолация.

Вътрешни прегради

При вътрешните неносещи стени на конструкцията ще се използват гипскартонени плоскости, монтирани върху тяхната специфична метална структура, достигайки ширина от 15 см и ще бъдат шумоизолирани с минерална вата.

Изключения са преградните стени на камера С12 – техническата камера, където ще се изработят от панели от огнеупорен гипскартон, монтирани в

същата метална система и шумоизолирани с минерална вата. Също така в камера C25 – стаята на сървъра, ще има преградни стени от панели от гипсокартон, монтирани върху метална система, но те ще имат дебелина от 25 см, защото в този случай дебелината на минерална вата ще се удвои за по-добра шумоизолация на шума, който може да бъде издаван от оборудването, което ще се използва в тази стая.

В случая на административната сграда беше предложено чрез темата на проекта, че пространството, посветено на самата администрация, да бъде отделено от зоната на столовата и съблекалните. Стената, която прави това сепариране между двете зони, по-точно стената по ос 3, ще бъде изработена от зидария от порьоромни блокове от порцелан с дебелина 30 см.

Кабина за безопасност

Външни затваряния

Предложената зидария от керамични блокове тип Porotherm с дебелина 30 см, стълбовете от стоманобетон 40 x 40 см и стоманобетонните греди 30 x 50 см, с вторичните стълбове от стоманобетон, които ограждат празнините на прозорците и на външни врати и трегерите от стоманобетон ще бъдат покрити отвън с твърди пластове от базалтова вата, завършени с декоративна мазилка.

Покривът тип тераса, който се предлага да не бъде циркулируем, ще има в своя компонент всички слоеве, необходими за добра топлоизолация и хидроизолация.

Вътрешни прегради

На всички неносещи вътрешни стени на сградата ще се използват гипсокартонени плоскости, монтирани върху тяхната специфична метална конструкция, достигайки ширина 15 см, като следва да бъдат изолирани с минерална вата.

Вътрешни довършителни работи

Административна сграда + съблекалня

Подове

- Гранитни плочки - дебелина 15 - 20 мм

- монтират се върху слой цимент
- монтират се в: пространството за административната част - офиси, рецепция, коридори, зона за достъп, работно помещение, конферентна зала
- монтират се на тротоара и на стъпалата за достъп на стълбите

- Порцеланови плочки - противоплъзгащи

- цокъл $h_p = 5 - 7$ см

- монтират се върху мокри замазки

- фуги $2 \div 3$ мм – кит за фуги

• монтират се в: бани, съблекални, складове, централната отоплителна инсталация, кухненски бокс

Вътрешни стени

- Вътрешни вароциментови мазилки - цимент с бяли миещи се бои

- Фаянсово облицоване – фаянсови плочки, нанесени с лепило ($h = 2.10$ м)

- фуги 1 мм, запечатани с устойчива на влагата замазка

• монтират се в: бани, коридори, съблекални, кухненски бокс

Кабина за безопасност

Покрития

- Гранитни плочки - дебелина 15 - 20 мм

- монтират се върху слой цимент

• монтират се върху тротоара и стъпалата за достъп на стълбите

- Порцеланови плочки - противоплъзгащи

- цокъл $h_p = 5 - 7$ см

- монтират се върху мокри замазки

- фуги $2 \div 3$ мм – кит за фуги

- монтират се в: кабина за безопасност, баня, съблекалня, кухненски бокс

Вътрешни стени

- Вътрешни вароциментови мазилки - цимент с бели миещи се бои
- Фаянсово облицоване – фаянсови плочки, нанесени с лепило (h = 2.10м)
 - фуги 1 мм, запечатани с устойчива на влагата замазка
 - монтират се в: баня

Външни покрития

Административна сграда + съблекалня

Отвън всички стени са покрити с твърди пластове от минерална вата с дебелина 100мм, по цялата повърхност на фасадата. Над изолацията ще се направи декоративна мазилка цвят "бяла стрида" – RAL 1013 и цвят "жълт пясък" - RAL 1002, според хроматиката на фасадите.

Сенниците над входовете на сградата ще бъдат завършени с декоративна мазилка с цвят "жълт пясък" - RAL 1002.

Парапетът на терасата ще бъде изработен от метални елементи, боядисани в светло сиво.

Цокълът на конструкцията ще бъде изолиран с екструдирани плоскости с дебелина 5 см и ще бъде завършен с текстурирана мазилка, запазвайки цветовете на фасадите.

Външни стълби (достъп до сградата)

- стоманобетонни стъпала, с облицовка върху стъпалото и контрастъпалото с гранитни плочи

Външни стълби (достъп до терасата)

- ще бъдат предварително сглобени, метални, със светло сив цвят

Външна дограма – дограмата на прозорците и вратите ще бъде от PVC тип с 6 изолационни камери, тъмнокафява, с трикамерно стъкло с дебелина 40 мм. Стъкленият лист ще бъде снабден с гумена гарнитура, а железариите и дръжките ще бъдат осигурени от същия производител на PVC дограма.

Кабина за безопасност

Отвън стените ще бъдат покрити с твърди пластове базалтова вата с дебелина 100 мм по цялата фасада. Над изолацията ще се направи декоративна мазилка цвят "бяла стрида" – RAL 1013 и цвят "жълт пясък" - RAL 1002, според хроматиката на фасадата.

Сенниците над входовете на сградата ще бъдат завършени с декоративна мазилка с цвят "жълт пясък" - RAL 1002.

Парапетът на терасата ще бъде изработен от метални елементи, боядисани в светло сиво.

Цокълът на конструкцията ще бъде изолиран с екструдирани плоскости с дебелина 5 см и ще бъде завършен с текстурирана мазилка, запазвайки цветовете на фасадите.

Външни стълби (достъп до сградата)

- стоманобетонни стъпала, с облицовка върху стъпалото и контрастъпалото с гранитни плочи

Външни стълби (достъп до терасата)

- ще бъдат предварително сглобени, метални, със светло сив цвят

Външна дограма – дограмата на прозорците и вратите ще бъде от PVC тип с 6 изолационни камери, тъмнокафява, с трикамерно стъкло с дебелина 40 мм. Стъкленият лист ще бъде снабден с гумена гарнитура, а железариите и дръжките ще бъдат осигурени от същия производител на PVC дограма.

Покритие

Избран е терасовиден покрив, който ще се ползва от цялата хидроизолационна и топлоизолационна система, както и от поемането на водата чрез специални улавящи системи.

Ел. захранване

Електрическото захранване ще бъде реализирано от съществуващата мрежа в района. Електрическата връзка ще бъде решена от местния доставчик на електроенергия. Електрическата инсталация ще се изпълни само въз основа на проект, осъществен от специализиран проектант, оторизиран за тази област, и само след одобрение от доставчика на електроенергия.

Санитарна инсталация

Водоснабдяването ще бъде направено от съществуващата мрежа в района. Изхвърлянето на отпадни води от този обект ще се извършва през собствена канализационна мрежа, шахта и градската канализация.

Санитарните възли са снабдени със студена вода и топла вода, произвеждана от топлоцентралата. Санитарните изделия ще бъдат с най-високо качество.

За изпълнението на канализационната система възложителят ще се обърне към оторизиран специализиран проектант, който ще подготви необходимата техническа документация за изпълнението.

Отоплителна инсталация

Топлинната енергия, необходима за отоплението и необходимата топла вода се реализира чрез топлоцентрала с принудителна циркулация, разположена в специално направената стая СТ. Оборудването на централата осигурява работата ѝ с добив от поне 90% благодарение на автоматизиране на процеса на производство на топлинна енергия.

Топлоцентралата, оборудването, помещението, където се намира и оборудването на централата ще отговарят на изискванията, съдържащи се в норматив I13/1994 за този вид работа.

Технологичен поток:

Като цяло, процесът се състои във възстановяване на основния запас на смазочните масла от отработените смазочни материали в пречистването им чрез хидрообработка, за да се получи API Gr-II / II + базови масла. Процесът завършва след изминаване на следните операции:

- i. Предварителна обработка и филтриране
- ii. Дехидратация и елиминиране на горивно маслоа
- iii. Дестилация
- iv. Сепариране и отстраняване на водното масло

• Секция за предварителна обработка и филтриране:

Тази секция включва подбор и филтриране на захранващия материал за правилната работа на станцията. Захранващият материал в парка резервоари е тестван първо, за да се види кои от неговите характеристики, тъй като не трябва да съдържа съединения, като отработеното смазочно масло, както се изисква от местните власти. Съдържанието на вода в захранващия материал на отработеното смазочно масло трябва да бъде възможно най-ниско и да не надвишава 10%.

Материалът, получен от цистерните, се филтрира първо от филтър с двоен комин (F-1001 A/B) при размер микроните <1000, и след това с помпата на колектора за захранващ материал (P-1001 A/ B) достига до резервоара за депониране на захранващия материал (T-1001A/B/C). В зависимост от резервоара, който е достигнал необходимото време за задържане, материалът трябва да се използва за захранване с отработени смазочни материали за станцията за рафиниране с помпата за прехвърляне на захранващия материал (P-1002). Самопочистващите се филтри се използват за последващо филтриране на отработения смазочен материал при размер на микроните <100. Захранващият материал преминава през самопочистващия се филтър (SCF) (F-1002 A/ B/ C/ D), разположен успоредно посредством помпата за трансфер на

захранващия материал (P-1002), работещ при скорост на потока 9,5 м³/ч и 3,5 бара-гр. Утайката от самопочистващия се филтър (SCF) (F-1002 A/ B/ C/ D) след това се изпраща към резервоарите за декантиране. Каустик разтворът с концентрация 40-48%, който се съхранява в резервоара за съхранение на химикали (каустик) (T-1002), ще бъде инжектиран в отработеното смазващо вещество от инжекционната помпа на химикалите (каустик) (P-1003) при скорост 50-150 кг/час при 3-3,5 бара-гр. за неутрализиране и поддържане на нивото на рН на отработеното смазващо средство.

След това филтратът е готов за отвеждане към сектора за дехидратиране за отстраняване на летливите продукти и на водата (този процес е описан отделно в секция за дехидратиране). След като водата бъде отстранена от отработените смазочни масла, тя ще премине през топлообменник за възстановяване на топлина, в който захранващият материал за дехидратиране оползотворява топлината чрез топлообменник (E-1001). Изсушеното (дехидратирано) масло се охлажда до 90 °С в този обменник чрез потока на захранване с отработено смазочно масло, което преминава през друга част на топлообменника. Като краен етап на процеса на филтриране, захранващият материал след това преминава през центрофугата, където се премахват повечето мастни компоненти заедно с фините частици (<100 микрона), които могат да се запушат или замърсят повърхността на изпарителите в зоната за дестилация. Твърдите вещества от центрофугата ще бъдат насочени към резервоара за утаяване. Филтратът от центрофугата след това се подава към секцията за сепариране на горивото.

- Секция за дехидратиране и оползотворяване на горивото:
- Зона на обработка (дехидратация):

В тази секция водата от захранващия материал на отработеното смазочно вещество се отстранява. Подобно на водата, компонентите, които имат по-ниска точка на кипене отколкото водата, ще бъдат отделени от отработената смазка. Специално разработеният предварително нагревател и изпарителят се използват за пълно изсушаване на захранващия материал.

Захранващият материал, филтриран от самопочистващия се филтър (SCF) (F-1002 A / B / C / D) във филтриращата секция ще бъде предварително загрят в подгревател/обменник (S-1006) на 120 гр. чрез нагревателя за термична течност и след това се изгаря в специално разработения изпарител за тежък дестилат E-1007. Захранващият материал ще бъде в тръбите и отоплението ще бъде осигурено от нагревателя на топлинната течност.

Рециркулирана линия от помпата за пренос на изсушеното масло (P-1006) също ще бъде подадена към ДН изпарителя (E-1007). Този излишен поток заедно с отработеното смазващо вещество ще намали минимално замърсяването на изпарителните тръби и следователно времето за поддръжка ще бъде намалено. Процесът в изпарителя ДН (E-1007) се осъществява в понисък вакуум (100-200 mbar) и при температура около 130-150 гр. Помпата за суха маслена трансмисия (P1006) ще бъде центробежна помпа с двоен механичен уплътнителен възел. P1006 ще работи при 3.5 бара-гр.

Ниското налягане (вакуумът) в системата ще бъде осигурено и поддържано от вакуумната помпа (тип пръстен с течност). Нивото на вакуум може да се контролира чрез контролен клапан, монтиран на изхода на изпаряване на парите в колектора на кондензата (V-1002). В присъствието на вакуумна система летливите продукти (разтворителите) с точка на кипене пониска от 130 градуса и водата започва да се изпарява в изпарителните тръби ДН / Е (1007), секцияяйки течността и изпаренията в сепаратора за сухо масло (V-1001).

Отделените пари ще се кондензират после във висш кондензатор WEF (E-1008), а кондензираната течност (масло + вода) ще се събира в съда за събиране на кондензата (V-1002). Охлаждащата вода ще се използва като охлаждаща среда в кондензатора WEF (E-1008). Температурата на охлаждащата вода при изхода ще бъде макс. 40 гр. С, от всички потребители. Кондензираната течност ще бъде предадена по-нататък за сепариране на масло от водата в секцията за сепариране на вода-масло (1057 -SCOP-P-PDF-1010-AX1) чрез центробежна помпа WLE за трансфериране на конденза (P-1007) при 3,5 bar гр.

Това изсушено масло на дъното на сепаратора за сушено масло (V-1001) ще бъде изпратено в зоната на центрофугата (секция за предварително третиране) за да се отделят твърдите вещества в помпата за трансфер на сухото масло (P-1006). Нивото в сепаратора на сухото масло (V-1001) и съдът за събиране на кондензата (V-1002) ще се контролират от инструмент за нивелиране и контролен клапан.

о Зона на процеса (сепариране на горивото):

От зоната на центрофугиране на секцията за предварителна обработка (1057-GOAL-P-PDF-1001-02-AX1) филтрираният захранващ материал влиза в подгревателя за горивно масло (E-1011) при около 90 °C. В тази секция ще бъдат отделени гликолите и горивата. Захранващият материал първо се загрява до 260 гр. C с помощта на нагревателя за термична течност от подгревателя на горивно масло (E-1011) и след това се изпраща към специално проектирания изпарител за горивно масло (E-1012).

Системата работи при налягане <100 mbar при приблизителна температура 260 градуса C. Рециркуляционна линия от помпата за рециркулация и прехвърляне на маслото (P-1011) е свързана към суровината, преди да влезе в изпарителя. Помпата за рециркулация и прехвърляне на маслото (P-1011) е центробежна помпа с двойно механично уплътнение. Горивно маслото се изпарява, а смесеният поток се секция в сепаратора на горивно масло (V-1006). Отделените изпарения се кондензират в кондензатор за горивно масло (E-1013) с помощта на охлаждаща вода като охлаждаща среда. Това е специално проектиран кондензатор и ще бъде във вертикално изпълнение (U-тръба). Кондензираното масло ще се събира в колектор за кондензата на горивното масло, разположен в долната част (V-1007). Некондензираните течности и пари ще бъдат секция в контейнера за кондензат на горивно масло (V-1007). Сепарираната течност в контейнера за събиране на кондензата на горивно масло (V-1007) ще бъде прехвърлена към секцията за сепариране масло-вода (AX1 1057 GOAL-P-PFD-1010-) за сепариране на масления гликол чрез помпата за прехвърляне

кондензата/горивното масло (P-1012). Помпата за прехвърляне на кондензата/горивното масло (P-1012) е помпа тип центрофуга.

Сепарираната течност (масло) се прехвърля от сепаратора за горивно масло (V-1006) в следващия етап, т.е. за процеса на дестилация за възстановяване на основния запас на лубрикант чрез помпата за циркулация и прехвърляне на масло (P-1011). Помпата за циркулация и прехвърляне на масло (P-1011) също е центробежна помпа с двойно механично уплътнение.

Нискотемпературното топлинно масло ще се използва за циркулиране в подгреватели и изпарители в секцията за тежък дестилат и възстановяване на горивото. Температурата на захранване с термично масло е приблизително 5 бар-гр. и 300 гр. С, и ще се върне в нагревателя при 285 гр. С.

о Вакуумна система на зоната за сепариране на тежкия дестилат и на горивото:

Вакуумът в системата за дехидратиране и сепариране на гориво ще се поддържа от вакуумна помпа, предназначена за сепариране на тежкия дестилат и горивното масло (X-1001). За тази цел се използва вакуумна помпа с течен пръстен (масло/вода). Маслото като уплътняващ флуид се препоръчва при работа с LRP, тъй като маслото има по-високо налягане на пара от водата и няма да се изпари, когато вакуумната система работи. Също така, с водата може да е необходимо да инсталирате охладителна система за същия процес. Кондензът, увлечен от съда за събиране на кондензата на горивното масло (V-1007) в секциите за сепариране на маслото и на маслената вода ще се кондензира в кондензатора на задвижващите средства. Увлеченият конденз се събира и задържа в сепаратора за течности. (V-1011), а кондензираната течност се изпраща до секцията за сепариране масло-вода (1057-GOAL-P-PDF-1010-AX1) от помпата за пренос на уловени течности (P-1016). Помпата за пренос на уловени течности (P-1016) е помпа тип AODD.

Вакуумната помпа с течен пръстен дърпа изпаренията от сепаратора за уловени течности (V-1011) и ги изхвърля при изходния сепаратор (V-1012). Тази помпа изисква постоянен поток от течност, за да се създаде уплътнение вътре в

помпата при постоянна температура. Течностите и изпаренията от LRP ще бъдат секцияени в сепаратор за изпускане (V-1012). Газовият компонент се отделя, а запечатващата течност ще бъде рециркулирана чрез помпа за циркулация на течността (P-1017), която ще бъде от центробежен тип. Уплътняващият флуид протича през охладителя на рециркулиращата течност (E-1017) и се охлажда преди да влезе в LRP. Температурата на изтичане на маслото ще бъде прибл. 50 гр. В. Охлаждащата вода ще се използва като охлаждаща среда на входа от 32 гр. С и температурата на изтичане за охлаждащата вода ще бъде 40 гр. С.

Обработеният газ от вакуумната система ще бъде изпратен за елиминиране в нагревателя за термична течност.

- Секция за възстановяване на дестилата:

o Зона на обработка:

Маслото от помпата за циркулация и прехвърляне на масло (P-1011) се пренасочва до устройството за предварително нагряване (E-1021) за нагряване в продължение на маслото до 300 гр. С с топлинна течност. Системата за топлинна течност за тази зона ще има висока температура, влизането на топлинната течност в устройството за предварително нагряване (E-1021) е 365-380 гр. С (начало на цикъла - край на цикъла). Изходящата температура на топлинната течност ще бъде 350 - 365 гр. С. Налягането зависи от типа топлинна течност, използвана в системата. Ако се използва течност с ниско налягане на парите, тогава ще е необходимо да се използва N₂ в системата, за да се потисне термично налягането на парите на топлинната течност. Типичният диапазон на работното налягане за високотемпературна топлинна течност е 6,5 бара-гр. - 9 бара-гр. Това ще бъде потвърдено по-късно в зависимост от типа топлинна течност, използвана в процеса.

Маслото от процеса на предварително загряване влиза после в специално изработения изпарител за среден дестилат (E-1022). Изпарителните тръби са от неръждаема стомана (SS-304L) от завода. Изпарителят за среден дестилат (E-1022) действа във вакуум при около 5-12 мбара и при входящ

температура на топлинната течност от 365-380 гр. С (начало на цикъла - край на цикъла).

Парите, генерирани в изпарителя за среден дестилат (E-1022) ще бъдат разделени в междинния сепаратор за остатъци (V-1016). Течността се изпомпва от дъното на сепаратора към следващия раздел, за да се възстанови тежкия дестилат чрез междинната помпа за трансфер на остатъци (P-1012). Междинната помпа за трансфер на остатъци (P-1012) е центробежна помпа, снабдена с двойно механично уплътнение. Конструкцията от неръждаема стомана SS-304L се препоръчва за това приложение.

Парата отделяна в междинния сепаратор за остатъци (V-1016) ще се кондензира в средния дестилационен апарат (E-1023). Средният дестилационен апарат (E-1023) е вертикален кондензатор тип U-тръба. Парите се кондензират и след това замразяват (до 50 ° C) в кондензатора за среден дестилат (E-1023) чрез циркулацията на охлаждащата вода. Кондензираната течност се събира в съд за събиране на средния дестилат (V-1017). Събраната маслена течност е междинен продукт (масло със средна плътност) и се прехвърля към междинния резервоар за съхранение, за да бъде изпратена към следващата стъпка на обработка (хидротретиране). Некондензиращите пари от процеса ще бъдат също разделени в съда за събиране на средния дестилат (V-1017).

o Вакуумна система на зоната за възстановяване на средния дестилат:

Умерено отстояният вакуумо 5-15 милибара ще се поддържа в секцията от вакуумната система. За този процес се препоръчва използването на вакуумна система със суха помпа. Допълнително устройство ще повишава нивото на вакуум, увеличавайки скоростта на потока, и също така ще помогне за намаляване на коефициента на налягане. Помощните устройства обикновено имат съотношение 1:10. По този начин, крайното натоварване на резервната помпа ще намалее.

Парите от съда за събиране на среден дестилат (V-1017), ще преминават през кондензатор-2 увличане (E-1024), за да се кондензира материалът, взет от процеса. Той ще бъде събран в съд за сепариране на уловени течности (V-

1018). Кондензираното масло се прехвърля в секцията за сепариране масло-вода (GOAL-1057, P-PDF-1010-AX1) посредством помпата за трансфер на уловена течност (P-1023), която е пневматична помпа с двойна диафрагма.

Спомагателната помпа (компресор) (B-1001) се използва за получаване на по-висок вакуум и за изхвърлянето му в следващия капан на вакуумната система. Спомагателното устройство ще бъде профилиран бутален вентилатор. Парите, излезли от вентилатора, са кондензирани и допълнително охладени (до 50 ° C) в кондензатор-3 увличане (E-1025). След този сепаратор, некондензираните ще се изтеглят с вакуумната помпа. В този процес ще се използва суха вертикална вакуумна (X-1006) помпа. Тази помпа не е необходимо да се пресича от запечатваща течност, както се изисква при вакуумната помпа (X-1006) в зоната за възстановяване на горивото и на тежкия дестилат.

Кондензатът, уловен на изхода на вакуумната помпа, т.е. V-1019, ще бъде прехвърлен към секцията за сепариране масло-вода посредством помпа за течен трансфер P-1024 (пневматичен тип с двойна диафрагма). Отпадъчните газове от вакуумната система ще бъдат изпратени за изхвърляне в топлинния нагревател.

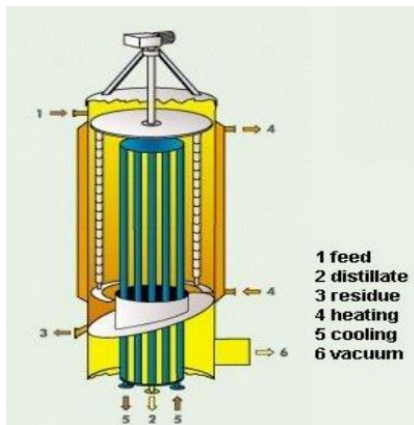
- Зона за възстановяване на тежкия дестилат:

Остатъците от изпалителя за средния дестилатен (E-1022) първо се нагряват до 310-320 гр. C в подгревателя за тежък дестилат (E-1031), преди да бъде подаден към тънкослойните изпарители E-1032/1041/1051/1061. В станцията има 4 тънкослойни изпарители. Те са подобни като изпълнение и ще се управляват паралелно, т.е. всеки изпарител с филм ще бъде постоянно захранван чрез междинна помпа за пренос на остатъци (P-1021), намираща се в зоната на възстановяване на средния дестилат. Входящата температура (365 ° C) и изходящата (380 °C) на термичната течност ще се използва за нагряване чрез зоната на мантията на устройството за предварително нагряване и изпарителите с филм. Оформлението на изпарителите с филм е обяснено по-долу. Общата скорост на подаване на захранващия материал на подгревателя

за тежък дестилат (E-1031) ще бъде 3600-4000 кг/час. Материалът, който се предоставя еднакво на четирите изпарителя с филм при скорост от 900 -1000 кг/ч в тънкослойните изпарители E-1032/1041/1051/1061.

о Принципи на изграждане и на работа, типични за изпарителите с филм:

- хранващ материал
- дестилат
- остатък
- нагряване
- охлаждане
- вакуум



Изпарителят с филм (наречен "тънкослоен изпарител") се състои от две основни части:

1. Нагрято тяло
2. Ротор

- Продуктът навлиза в отопляемата площ и се разпределя равномерно от ротора върху вътрешната повърхност на устройството. Докато продуктът слиза надолу в спирала по стената, дъговите вълни, разработени от роторните лопатки, генерират силен турбулентен поток, което води до оптимален топлинен поток и масов трансфер.

- Летливите компоненти се изпаряват бързо. Парата се движи през единица или в насрещен ток, или ток, в зависимост от приложението. И в двата случая, парите са готови за кондензиране или за по-нататъшна обработка.
- Нелетливите компоненти се изпаряват на изхода към вакуумната система.
- Непрекъснатото измиване на нелетливи компоненти на дъговите вълни минимизира замърсяването на топлинната стенна, по която продуктът или остатъкът се концентрира най-много.
- Комбинацията от
 - а. Изключително кратко време за отлагане,
 - б. Разпределение на ниското време на отлагане
 - в. Сериозни турбуленции и бързото обновяване на повърхността позволява на изпарителя с филм да се справя подходящо с топлинно чувствителни, сплотени и ронливи течности.

о Описание на процеса в зоната на изпарителите с филм:

Продуктът, получен в изпарителите с филм E-1032/1041/1051/1061 при 0,5-1 мбара и 310-330 ° C (температура на обработка) е "тежък дестилат" и вторичният продукт е "битуминозен остатък". Кондензаторът, включен в изпарителя с филм щ кондензира парите, генерирани в изпарителя с филм. Тежкия дестилат е охладен и след това кондензиран на 50 ° C течност в кондензатора на тежкия дестилат (E-1033 / E-1042 / E-1052 / E-1062) тежък дестилат и се събира в съда за събиране на тежкия дестилат (V-1021/1031/1041/1051), съответно за изпарителите с филм E-1032/1041/1051/1061. Събраният тежък дестилат се прехвърля към резервоара за съхранение на тежък дестилат/резервоар за ежедневно съхранение на тежък дестилат чрез помпа за прехвърляне на тежкия дестилат (P -1031/1041/1051/1061), за да се обработва по-нататък в зоната на хидротретиране до 3,5 бар-гр. P-1031/1041/1051/1061. Помпата е с назъбен колела в изпълнение и ще работи на 3.5 бар-гр. Топлинната течност циркулира през кожуха при 365-380 гр. C (начало на цикъла - край на цикъла) и изходяща температура на изпарителя с филм ще бъде 350-365 гр. C (начало на цикъла - край на цикъла). Кожухът на изпарителя

с филм трябва да бъде облицован отвътре с SS-316 / 304L SS съгласно стандартите на производителя. Обвивката на кожуха ще бъде от CS (SA 516 гр. 70 N) в изпълнение.

Битуминозният остатък е страничен продукт на изпарителя. Той се събира в резервоара за отпадъци (V-1022/1032/1042/1052) прилежащ на изпарителите с филм и се прехвърля в резервоара за съхранение на битуминозни остатъци (3.5 бар-гр) чрез помпата за прехвърляне на отпадъци (P-1032/1042/1052/1062). Помпите за пренос на отпадъци са помпи със зъбни колела. Битумната помпа трябва да има вътрешна отоплителна система. Имайте предвид, че битуминозният остатък може да се втвърди под 110 гр. С. Поради това, всички линии и съоразения, свързани с експлоатацията на битума трябва да бъдат снабдени с отоплителна система (топлинно проследяване), за изпразването и поддръжката им.

о Вакуумна система за възстановяване на тежкия кондензат:

В този процес има четири изпарителя с филм и всеки от тях има собствена вакуумна система. По-долу ще намерите типична информация за работата при вакуума в станцията; Те обаче могат да се променят в зависимост от изискванията на доставчика и вида на използваната система. Следващото описание трябва да се прочете за всеки отделен изпарител с филм.

Изпарителите с филм работят в много висок вакуум, 0,1-1 mbar, който се поддържа в системата чрез вакуумна система. Парата от контейнера за събиране на отпадъци (V-1022/1032/1042/1052), преминава през задвижващ кондензатор (E-1034/1043/1053/1063) за улавяне на увлечените течности. Кондензираната течност се събира в кондензатора за уловени течности V-(1023/1033/1043/1053) и ще бъде прехвърлен към секцията за сепариране масло-вода (1057-GOAL-P-PDF-1010-ax1) чрез помпа за трансфер на уловената течност (P-1033/1043/1053/1063). Тя ще бъде двойна пневматична мембранна помпа.

В случая на тежката дестилатна секция обикновено е необходимо да се монтират 2 помощни устройства + 1 помощна помпа/вакуумни помпи за

генериране на висок вакуум. Това обаче ще бъде потвърдено след разговорите с продавача.

Парине от сепаратора за уловена течност (V-1023/1033/1043/1053) ще бъдат прехвърлени към вакуум помпа с 2 вакуумни устройства заедно с охладители на изхода на всяко спомагателно устройство, а капаните ще се използва за улавяне/събиране на каквито и да било кондензиращи вещества, образувани по време на работа на станцията Кондензиралата течност се събира и се прехвърля в секцията за сепариране масло-вода с помпата за пренос на уловената течност (P-1024/1034/1044/1054).

Окончателната вакуумна помпа ще бъде снабдена с флуиден пръстен. Това изисква постоянен поток от течност при постоянна температура, за да се създаде филмът вътре в помпата и следователно да се развие вакуумът в системата. Това ще бъде осигурено от механизъм за рециркулация на течности.

Окончателната вакуумна помпа за събиране на тежкия кондензат (X-1011/1016/1021/1026) е вакуумна помпа с течен пръстен, която всмуква пари от сепаратора за уломени течности (V-1025/1035/1045/1055) в междинен колектор и ги изхвърля в изпускателния сепаратор (V-1026/1036/1046/1056). Вакуумната помпа изисква постоянен дебит на течността, поддържана при постоянна температура, за да се гарантира, че във вътрешността на помпата се образува слой от запечатващ флуид. Това ще бъде постигнато с помощта на помпа за рециркулация на течността (P-1035/1045/1055/1065), през течния охладител (E-1036/1045/1055/1065). Парите, извлечени от процеса ще бъдат евакуирани от сепаратора за разтоварване (V-1026/1036/1046/1056) заедно с течността за рециркулация. Парите ще бъдат разделени тук в сепаратора за разтоварване (V-1026/1036/1046/1056). Отделните пари ще бъдат изпратени в стаята на отоплителното тяло, за да бъдат унищожени.

- Сепаратор вода-масло и система за оголване:

В този раздел маслената отпадъчна вода се увлича в сепаратора масло-вода (T-1011) и работи на принципа на гравитационната разлика. Поради разликата в гравитацията масло ще плува на повърхността на водата. Специално

проектираните вътрешните компоненти ще действат като коагулатор и, следователно, ще образуват големи капчици масло. Това ще повиши ефективността на сепарирането на масло-вода.

Индивидуално сепарираните масло и вода в резервоар за съхранение на горивно масло (V-1061) и в резервоара за събиране на отпадни води (V-1062). Събраното масло се прехвърля чрез помпа за прехвърляне на гориво (P-1071) към контейнера за съхранение на горивното масло, а водата в резервоара за събиране на отпадната вода (V-1062) ще бъде прехвърлена за пречистване чрез междинната помпа за трансфер на отпадни води (P-1072), за да се отстранят разтворени примеси.

За пречистване на по-леките хлорирани и амонячни съединения, H₂S, на меркаптаните и т.н. във водата, тя трябва да премине през инсталация за пречистване на отпадъчни води (C-1001) и през подгревател (E-1071). Отпадъчната вода се нагрява до 60 ° C преди да влезе в колоната за пречистване. Температурата е важен параметър за сепариране; следователно, водата трябва да се нагрява от подгревателя, за да има ефективно сепариране на разтворените примеси. Отпадъчните води се прехвърля през системата с помощта на P-1072 (междинна помпа за трансфер на отпадъчни води). В инсталацията за пречистване на отпадни води (C-1001), въздухът преминава през уплътнителния слой в колоната, за да извлече компонента на отпадъчните води. След това, водата се прехвърля към станцията за пречистване на отпадъчни води чрез помпата за прехвърляне на отпадъчни води (P-1073). Охладителят на отпадна вода (E-1072) на охладителя, монтиран в центъра ще охладни водата до 50 гр. C. Помпите за прехвърляне на водни отпадъци (P-1073/1072/1073) са всички от центробежен тип. Помпите за пренасяне на масло и вода работят при 3.5 бар-гр.

Отпадъчният газ от горната част на сепаратора на масло-вода (TK-1011) и от инсталацията за пречистване (C-1001), ще бъде елиминиран в камерата на нагревателя на термична течност.

Предпазните клапани са инсталирани на цялото критично оборудване, за да го предпазват от свръхналягане, пожар и други сценарии за безопасност.

Изходните отвори на предпазните вентили са свързани с управлението на аварийни ситуации (пламък система). Течността ще бъде уловена в контейнера КО и газовете ще бъдат отстранени / окислени с горелката.

От гледна точка на инсталациите в рамките на инвестицията ще бъдат отработени следните инсталации и оборудване:

- □ За технологичния поток, който предполага хидрообработка:

	<i>Колони, съдове и реактори</i>
1	<i>Фракционна колона</i>
2	<i>Абсорбаор MDEA (амин)</i>
3	<i>Регенератор MDEA (амин)</i>
4	<i>Разширителен съд захранване хидрообработка</i>
5	<i>Сепаратор с ниско напрежение</i>
6	<i>Разширителен съд компресиране рециркулиране</i>
7	<i>Сепаратор с високо напрежение, студен</i>
8	<i>Сепаратор с високо напрежение, горещ</i>
9	<i>Разширителен съд компресор захранване</i>
10	<i>Разширителен съд вакуумна помпа</i>
11	<i>Инжекционен съд вода</i>
12	<i>Инжекционен съд неутрализатор</i>
13	<i>Инжекционен съд инхибитор корозия</i>
14	<i>Атмосферен съд</i>
15	<i>Резервоар масло за топлинен трансфер</i>
16	<i>Разширителен съд масло за топлинен трансфер</i>
17	<i>Съд течно гориво</i>
18	<i>Резервоар захранване абсорбер MDEA</i>
19	<i>Съд регулатор на рефлукса</i>
20	<i>Съд MDEA</i>
21	<i>Разширителен съд факла</i>
22	<i>Реактор</i>

23	Реактор
24	Главен реактор на хидрообработка

	Пещи
25	Пещ
	Помпи
26	Помпи захранване хидрообработка
27	Помпи частични
28	Помпи повторно свързване
29	Помпа захранване дехидратиране те фракции
30	Помпи леки фракции
31	Помпи вакуум частични
32	Помпи захранване
33	Помпа инжекция вода
34	Помпа инжекция неутрализатор
35	Помпа инжекция инхибитор на корози
36	Помпа конденз вакуум
37	Помпи циркулиране масло топли пренасяне
38	Помпа пълнене малсо топлинно пренася
39	Помпи амин леки
40	Помпи нагревател регенератор амин
41	Помпи факла
	компресори
42	Компресор рециркулиране
43	Компресор захранване водород
	Топлообменници на топлина
44	Топлообменник захранване
45	Нагревател захранване реактори
46	Нагревател захранване частично
47	Охладител рециркулиран газ
48	Охладител краен продукт
49	Нагревател захранване главен реактор
50	Сноп съд захранване

51	Охладител частично леко дестилиране
52	Кондензатор частичност
53	Охладител водород
54	Подгревател захранване хидрообработ
55	Охладител газ захранване
56	Охладител леки амини
57	Нагревател амин
58	Кондензатор регенериране
	Филтри
59	Филтри захранване хидрообработка
60	Филтри продукт
61	Маслени филтри трансфер топлина
62	Филтър пълнител
63	Филтър с активен въглен
64	Механичен филтър с частици
65	Факла
	Цялостни модули
66	Модул инжекция адитиви амин
67	Производствено звено водород

➤ За технологичния поток, който предполага дестилиране:

		Вид оборудване
	1057-GOAL-P-PFD-1001/01	
1	Резервоари захранване	Резервоар
2	Резервоар съхранение сода каустик	Резервоар
3	Филтър със самопочистване	Филтър
4	Помпа получаване суровина	Помпа
5	Помпа трансфер суровина	Помпа
6	Помпа инжекция сода каустик	Помпа
	1057-GOAL-P-PFD-1001/02	
1	Рекуператор на топлина	Топлообменник
2	Центрофуга	Филтър
3	Резервоар ежедневно захранване	Резервоар
4	Помпа захранване процес	Помпа
	1057-GOAL-P-PFD-1002	
1	Подгревател дехидратиране	Топлообменник

Доклад към Проучване на въздействието - "Завод за рециклиране на отработени масла, град Олтеница, окръг Кълъраш" - SC GREEN OIL AND LUBES SRL

2	Изпарител дехидратиране	Топлообменник
3	Кондензатор вода и леки фракции	Топлообменник
4	Сепаратор дехидратирано масло	Съд
5	Съд събиране конденз	Съд
6	Помпа трансфер дехидратирано масло	Помпа
7	Помпа конденз вода и леки фракции	Помпа
	1057-GOAL-P-PFD-1003	
1	Подгревател течно гориво	Топлообменник
2	Изпарител течно гориво	Топлообменник
3	Кондензатор течно гориво	Топлообменник
4	Сепаратор течно гориво	Съд
5	Събирателен съд течно гориво	Съд
6	Помпа рециркулиране и трансфер масло	Помпа
7	Помпа трансфер течно гориво	Помпа
	1057-GOAL-P-PFD-1004	
1	Кондензатор захранване	Топлообменник
2	Охладител рециркулирана течност	Топлообменник
3	Сепаратор течност	Съд
4	сепаратор изпускане	Съд
5	Помпа трансфер течност	Помпа
6	Помпа циркулиране течност	Помпа
7	Помпа вакуум за зоната на дехидратиране	Помпа
	1057-GOAL-P-PFD-1005/01	
1	Подгревател междинни фракции	Топлообменник
2	Изпарител междинни фракции	Топлообменник
3	Кондензатор междинни фракции	Топлообменник
4	Сепаратор на междинен остатък	Съд
5	Съд за събиране на междинни фракции	Съд
6	Помпа за трансфер на междинен остатък	Помпа
7	Помпа за трансфер на междинни фракции	Помпа
	1057-GOAL-P-PFD-1005/02	
1	Кондензатор захранване-2	Топлообменник
2	Кондензатор захранване-3	Топлообменник
3	Сепаратор течности-2	Съд
4	Сепаратор течности-3	Съд
5	Booster за зоната за възстановяване на междинни фракции	Помпа

Доклад към Проучване на въздействието - "Завод за рециклиране на отработени масла, град Олтеница, окръг Кълъраш" - SC GREEN OIL AND LUBES SRL

6	Вакуумна помпа зоната за възстановяване на междо фракции	Помпа
7	Помпа за трансфер течност – 2	Помпа
8	Помпа за трансфер течност – 3	Помпа
	1057-GOAL-P-PFD-1006/1	
1	Подгревател тежки фракции	Топлообменник
2	Изпарител филм-1	Топлообменник
3	Кондензатор тежки фракции изпарител	Топлообменник
4	Събирателен съд тежки фракции	Съд
5	Съд остатък за изпарител филм	Съд
6	Помпа трансфер тежки фракции	Помпа
7	Помпа трансфер остатък	Помпа
	1057-GOAL-P-PFD-1006/2	
1	Кондензатор захранване-4	Топлообменник
2	Кондензатор захранване-5	Топлообменник
3	Охладител течност циркулиране	Топлообменник
4	Сепаратор течности-4	Съд
5	Сепаратор течности-5	Съд
6	Сепаратор течности-6	Съд
7	Сепаратор изхвърляне	Съд
8	Booster vid-2	Помпа
9	Booster vid-3	Помпа
10	Вакуумна помпа за възстановяване на тежки фракции	Помпа
11	Помпа за трансфер течност – 4	Помпа
12	Помпа за трансфер течност – 5	Помпа
13	Помпа циркулиране течност	Помпа
	1057-GOAL-P-PFD-1007/01	
1	Изпарител филм-2	Топлообменник
2	Кондензатор тежки фракции изпарител-2	Топлообменник
3	Събирателен съд тежки фракции-2	Съд
4	Събирателен съд тежки фракции-2	Съд
5	Помпа трансфер тежки фракции-2	Помпа
6	Помпа трансфер остатък-2	Помпа
	1057-GOAL-P-PFD-1007/02	
1	Кондензатор захранване-6	Топлообменник
2	Кондензатор захранване-7	Топлообменник

Доклад към Проучване на въздействието - "Завод за рециклиране на отработени масла, град Олтеница, окръг Кълъраш" - SC GREEN OIL AND LUBES SRL

3	Охладител течност циркулиране-3	Топлообменник
4	Сепаратор течности-7	Съд
5	Сепаратор течности-8	Съд
6	Сепаратор течности-9	Съд
7	Сепаратор изхвърляне	Съд
8	Booster vid-4	Помпа
9	Booster vid-5	Помпа
10	Вакуумна помпа за възстановяване на тежки фракции-2	Помпа
11	Помпа за трансфер течност – 6	Помпа
12	Помпа за трансфер течност – 7	Помпа
13	Помпа циркулиране течност	Помпа
	1057-GOAL-P-PFD-1008/01	
1	Изпарител филм-3	Топлообменник
2	Кондензатор тежки фракции изпарител-3	Топлообменник
3	Събирателен съд тежки фракции-3	Съд
4	Събирателен съд тежки фракции-3	Съд
5	Помпа трансфер тежки фракции-3	Помпа
6	Помпа трансфер остатък-3	Помпа
	1057-GOAL-P-PFD-1008/02	
1	Кондензатор захранване-8	Топлообменник
2	Кондензатор захранване-9	Топлообменник
3	Охладител течност циркулиране-4	Топлообменник
4	Сепаратор течности-10	Съд
5	Сепаратор течности-11	Съд
6	Сепаратор течности-12	Съд
7	Сепаратор изхвърляне	Съд
8	Booster вакуум-6	Помпа
9	Booster вакуум-7	Помпа
10	Вакуумна помпа за възстановяване на тежки фракции-3	Помпа
11	Помпа за трансфер течност – 8	Помпа
12	Помпа за трансфер течност – 9	Помпа
13	Помпа циркулиране течност	Помпа
	1057-GOAL-P-PFD-1009/01	
1	Изпарител филм-4	Топлообменник
2	Кондензатор тежки фракции изпарител-4	Топлообменник
3	Събирателен съд тежки фракции-4	Съд

4	Събирателен съд тежки фракции-4	Съд
5	Помпа трансфер тежки фракции-4	Помпа
6	Помпа трансфер остатък-4	Помпа
	1057-GOAL-P-PFD-1009/02	
1	Кондензатор захранване-10	Топлообменник
2	Кондензатор захранване-11	Топлообменник
3	Охладител течност циркулиране-5	Топлообменник
4	Сепаратор течности-13	Съд
5	Сепаратор течности-14	Съд
6	Сепаратор течности-15	Съд
7	Сепаратор изхвърляне	Съд
8	Booster vid-8	Помпа
9	Booster vid-9	Помпа
10	Вакуумна помпа за възстановяване fractiilor grele-4	Помпа
11	Помпа de трансфер течност – 10	Помпа
12	Помпа de трансфер течност – 11	Помпа
13	Помпа циркулиране течност	Помпа
	1057-GOAL-P-PFD-1010	
1	Подгревател за пречистване	Топлообменник
2	Сепаратор въгледороди	Съде
3	Съд recuperare на течно гориво	Съде
4	Съд recuperare отпадни води	Съде
5	Колона пречистване отпадна вода	Coloana
6	Помпа трансфер течно гориво	Помпа
7	Помпа междинен трансфер отпадна вода	Помпа
8	Помпа трансфер отпадна вода	Помпа
9	Охладител отпадна вода	Топлообменник

Технологичен процес и отпадни води на всеки етап:

а. Дехидратиране

Дехидратирането се получава чрез нагряване на отработеното масло в специализирано оборудване. От този процес се получават 3986 т/година, като от парната смес са част и летливи компоненти. След това водата се кондензира и изпраща в системата за събиране на химически чисти води. Летливите компоненти са използвани и като нискокалорично газообразно гориво, в пещта на инсталацията или се изгарят на факлата.

Вход: 66.666 т/година обработени масла

Комунални услуги: топлина, под формата на рециркулирано горещо масло и охлаждаща вода

Продукти: 62.680 т/година дехидратирано отработено масло, 3986 т/година отпадна вода

b. Сепариране на течното гориво (нафта)

Инсталацията се състои от изпарител под вакуум. 6680 т/година гориво ще бъде извлечено от отработеното масло. То ще се използва в пещта, но ще захранва и инсталацията за хидрообработка.

Вход: 62.680 т/година дехидратирани обработени масла

Комунални услуги: топлина, под формата на рециркулирано горещо масло и охлаждаща вода

Продукти: 56.000 т/година захранване изпарител с филм, 6680 т/година горивно масло

c. Сепариране на маслата

Продуктът в основата на сепаратора на гориво ще захранва изпарителите с филм (Falling Филм Evaporator & Wiped Филм Evaporator). Сепарирането става под вакуум.

Остатъкът (битумът) от изпарителя с филм, 9320 т/година, ще се продава и като пътен битум.

Вход: 56.000 т/година

Комунални услуги: топлина, под формата на горещо рециркулирано масло и охлаждаща вода

Продукти: 46.680 т/година от изпарителите с филм, 9320 т/година битум

d. Хидрообработка

Маслото, рекуперирано от изпарителите с филм, се обработва с водород в тази инсталация, за да произвежда висококачествена маслена основа. Маслата резултат от изпарителите се обработват в присъствието на специален катализатор, при температура от 360 С и при налягане от 96 бара. Основният продукт е маслената основа. Сярата в суровината е под формата на серен водород (H₂S). Той ще се извлича от водонорния поток с помощта на аминиращи инсталации. Част от рециркулирания водорододен поток ще бъде изгорен като гориво в пещта, за да запази концентрацията на леки де въглеводороди на желаното ниво.

Вход: 46.680 т/година от изпарителите с филм, 3624 т/година водород

Комунални услуги: топлина, под формата на рециркулирано горещо масло и охлаждаща вода

Продукти: 45.624 т/година хидрообработена маслена основа, 680 т/година газ, богата на водород, използвана като гориво в технологичната пещ

e. Финално фракциониране

Хидрообработеното масло се фракционира в колоната за дестилация с вакуум, за да се произведат маслени основи със степени SN-150 или SN-500. В същата колона на фракциониране се извличат леките фракции, за да се спазват спецификациите на продуктите SN-150 и SN-500.

f. Фабрика за водород

Водородът необходим за инсталацията за хидрообработка се произвежда чрез електролиза на водата. Произведеният кислород ще бъде изпратен в атмосферата.

Вход: 4.285 т/година деминерализирана вода

Комунални услуги: електричество, охлаждаща вода

Продукти: 360 т/година водород

г. Аминираща инсталация

Сместа от газ, богата на водород, произведен в реакторите за хидрообработка, съдържа и H₂S. Газта се изпраца в аминиращата инсталация за изхвърляне H₂S. Така филтрираната смест от газ, богата на водород, се рециркулира в инсталацията за хидрообработка, докато H₂S се изгаря в пещта или във факлата. Максималното количество H₂S е 24 кг/ч (192 т/година).

4.3. Осигуряване на комунални услуги:

4.3.1. Достъп до зоната

От гледна точка на достъпа до терена, обект на инвестицията, достъпът се осъществява през национален път – DN 4 – до зоната на пристанище Олтеница (край на път), по нататък по улица „Портулуй“ на разстояние от приблизително 970 м (модернизиран път). Достъпът до инвестицията се осъществява по улица „Портулуй“ по немодернизиран път от приблизително 200 м.

4.3.2. Електроснабдяване

Електрическите инсталации на инвестицията ще осигуряват електроснабдяване, инсталацията за нормално и за безопасно осветление, инсталацията за слаби токове, както и защита срещу случайни контактни напрежения и срещу атмосферно свръхнапрежение. Електричеството ще се осигурява чрез свързване към съществуващата разпределителна мрежа в зоната. В този смисъл вмъкваме благоприятното разрешение, получено от ENEL DISTRIBUTIE DOBROGEA.

4.3.3. Водоснабдяване

Водоснабдяване ще се осъществява от обществената мрежа на община Олтеница, мрежа, управлявана от S.C. Esoaqua S.A.

4.3.4. Изхвърляне на отпадни води

Отвеждане на битовите отпадни води

Битовите отпадни води заедно с водите, резултат от хигиенизирането на пространствата и тези от изплакването на контейнерите (в лабораторията) ще бъдат изхвърляни чрез връзка R1 в обществената канализационна мрежа на SC ECOAQUA SA КЪЛЪРАШ - КЛОН ОЛТЕНИЦА.

Изхвърляне на дъждовната вода и на технологичните води, резултат от производствения процес

Отпадните води, резултат от пречистването на газта и дехидратирането на маслото ще бъдат прекарани през инсталацията за третиране преди да бъдат изхвърлени в мрежата на обществената канализация.

Веднъж годишно, ще се изхвърлят и водите използвани за охлаждане на инсталацията. Преди изхвърлянето в обществената канализационна мрежа, те ще бъдат прекарани през инсталацията за третиране.

Състав на утайките, генерирани в пречиствателната станция на отпадните води. Предварителното количество утайка ще бъде приблизително 25-30 кг / час:

1	Общо твърди материи %	0,8 - 1
2	Летливи вещества %	59-60
3	Мазнини %	
	Екстракт от етер%	5-6
4	протеин%	32-34
5	Азот%	2,4 – 2,5
6	Фосфор%	2,8 – 2,9
7	калий %	0,5 – 0,6
8	pH	6,5 - 7
9	Алкалност мг/л	580 - 590
10	Органични киселини мг/л	1100 - 1500
11	Енергийно съдържание kj/л	19000 - 20000

Дъждовната вода ще бъде прекарана през сепаратор за въглеродороди и ще бъде изхвърлена в обществената канализационна мрежа чрез връзката R2.

4.3.5. Захранване с природен газ

Природният газ ще се осигурява чрез свързване към разпределителната мрежа съществуваща в зоната, мрежа, управлявана от WIROM GAS SA. В този смисъл вмъкваме разрешението, получено от WIROM GAS S.A.:

4.3.6. Пожарогасителни системи

За погасяване на пожарите ще се осигурят собствени самостоятелни водни резерви, или според случая, специфични пожарогасителни вещества (прахове, пяна). Резервите от пожарогасителни вещества ще се осигурят въз основа на действащите регламенти, особено P118-2/2013

5. Продължителност на етапа на функциониране

5.1. Период на благоустрояване

Съгласно оценките на възложителя продължителността на реализиране на инвестицията е 24 месеца.

5.2. Период на експлоатация

Продължителността на функциониране е поне 49 години съгласно договора за концесия, сключен с Кметство Олтеница, с възможност за удължаването му.

6. Информация за физически и биологични замърсители, които са генерирани от предложената дейност и засягат околната среда.

6.1. Период на изграждане

6.1.1. Източници на замърсяванена водата:

- Трафика на строителната площадка
- Самото изпълнение на строителните работи

Водоснабдяването с питейна вода за периода на организиране на строителната площадка ще се осигури от външни източници: бутилирана вода.

В периода на изграждане:

- ще се използва вода, донесена от близкото местонахождение за компактиране на терена и достигане на оптимална степен на влажност
- Бетонът, който се нуждае от технологична вода, се приготвя в най-близката фабрика за бетон и се транспортира до мястото на използване чрез съответното оборудване.

В периода на организиране на строителната площадка ще се осигурят за персонала на строителната площадка екологични тоалетни, които ще бъдат предоставени от специализирани фирми, или от фирмата, която ги отдава под наем, или на базата на договор.

Строителни дейности – монтажът не генерира отпадни или замърсени води.

6.1.2. Източници на замърсяване на въздуха:

Източниците, специфични за строителната площадка, за експлоатация и обработка са:

- Източници на нивото на почвата.
- периодични източници.
- съществуването им е строго ограничено за периода на функциониране на строителната площадка.
- Не са контролируеми по смисъла на МН 462 / 93.

Емисията на замърсителите се дължи на изхвърлянето на газовете генерирани при работата на двигателите, с които са оборудвани работните и транспортните средства и на въздушните течения, които изхвърлят частици в суспензия.

Замърсителите, характерни за този етап са специфични за строителните работи, а именно: частици в суспензия и отработени газове.

Емисионните фактори, оценени съгласно методологията AP-42, използвана в MAPM, с помощта на която се определят масовите дебити на утайките и суспендираните частици в съотношение приблизително 95%, изпуснати в атмосферата в резултата на изпълнението са:

Оборудване	Емисия(кг/ч)
Булдозер	0,75
Багер	0,75
Преден товарач	0,75
Автогредер	0,60
Самосвал	0,60

Емисиите на прахови частици са най-високи във фазите на строителство. Също така, праховите емисии се увеличават при горещо време и продължителна суша.

Намаляването на количеството на суспендираните частици може да се извърши чрез използване на защитни екрани (щитове), като се намали скоростта на вятъра в района на обекта и периодично да се намокрят работните повърхности и свързващите повърхности в рамките на строителната площадка.

Изчисляването на масовите емисии на отработени газове от машините в пикови условия е извършено чрез комбинирана методология AP-42 Corinair-Copert.

Получените резултати са следните:

Замърсител	Емисия(гр/ч)
NOx (като NO2)	38,5
CO	26,8
COVmm	32,6
Частици	18,4
SOx (като SO2)	2,83

Намаляването на количествата замърсители от двигатели със запалване чрез сгъстяване, с които е оборудвано работното и транспортно оборудване, се постига чрез съответно регулиране.

За машините, които извършват дейност само на строителната площадка, се изисква периодична проверка и настройка на схемите за захранване и изхвърляне на димни газове за спазване на разпоредбите на закона относно условията за качество на въздуха в защитените територии.

За самосвалите, платформите и друго транспортно оборудване, движещо се по обществените пътища, проверката и регулирането на изгорелите газове е задължение, наложено от закона за обществените пътища.

В условията на съответстващите корекции, емисиите от превозни средства вътре в строителната площадка са по-високи поради работата на празен ход, на оборота с много ниска скорост, често прекъсван от различни препятствия, на движението назад и придвижванията по рампата.

За оценка на количествата вредни емисии се взети под внимание специфичните елементи, като вид на мотора, наличието или не на оборудване с катализатор, вида на използваното гориво, размера на рампите, времето за престой, продължителността на празен ход и на празен ход на турбинния мотор.

Всички тези елементи се конкурират на нивото на замърсителите и изискват задълбочен анализ на реалната ситуация.

Емисиите замърсители в атмосферата са обект на дисперсионни явления, които протичат едновременно с емисионните.

По принцип движението на въздуха в повърхностния слой на земята се характеризира с турболентния пренос на въздушни маси.

Взаимодействието на въздушни маси с повърхността на земята в дадена точка има като ефект появата на три компонента на движението, които варират в случайно и продължително време.

Флуктуацията е мотор на дисперсионното явление, усилено от турбуленцията, с която се проявява както в хоризонтална, така и във вертикална посока.

Дисперсията на замърсителите във въздуха в зоната с максимално влияние, както и настъпилите качествени промени или, които могат да се регистрират в качеството на въздуха са тълкувани чрез математическо моделиране с използване на гаусов модел.

Моделът използва следните данни: емисиите замърсители-количеството замърсител, изпуснато в единица време, височината на изхвърляне, температурата и скоростта на газовете и метеорологичните фактори-скорост на вятъра, степен на топлинна стратификация на атмосферата.

Гранични стойности (VL) и стойности репер (VR) определени от Директивите на ЕС

NOX

□VL = 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за $t < 1\text{ч}$

□VR = 135 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за $t < 1\text{ч}$

Към стойностите на по-горе изброените концентрации се добавя 98% и се получават стойностите:

□VL = 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за $t = 1$ година

□VR = 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за $t = 1$ година – за защита на чувствителните екосистеми в незастроени зони

CO

□VL = 100,000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 = 8\text{ч}$

SO2

□VL = 80 – 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – средната стойност на измерените многогодишни дневни стойности,

свързани със средната стойност на многогодишните дневни стойности, измерени за материалните

частици > 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ и съответно < 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

□VR = 100 – 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за $t = 24$ часа

□VR = 40-60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за $t = 1$ година

□VL = 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за 98% за данни от серията с $t < 1$ ч, свързана с < 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за частици

□LV = 250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -98 стойност за $t < 1$ ч, свързана с $t < 150$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за частици

□LV = 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – за $t = 24$ ч

□LV = 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за $t = 24$ ч

□LV = 10 – 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за $t = 1$ година

Pb

0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за $t = 1$ година

Общо материални частици (гравиметрично)

□LV = 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ средните дневни стойности, измерени сутрин

□LV = 250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – стойността на 98 % от серията на дневните стойност за $t < 1$ ч

Суспензионни частици с $\phi < 10$ μm

□LV = 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ $t = 24$ ч

□LV = 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Материални частици с $\phi < 2,5$ μm

□LV = 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за $t = 30$ минути

□LV = 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за $t = 24$ дни

Стойности препоръчани от WHO

Cd потенциално ракообразен елемент, поносим от човешкото тяло под 0,005 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Cr канцерогенният риск е 4/10⁻² за целия живот за излагане на средна концентрация от 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Pb 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Co 60.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ на година при 30-минутно излагане и 10.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за $t = 8$ ч

NO₂ 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за $t < 1$ ч, 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за $t = 24$ ч

Стойности препоръчани от IUFRO за защита на растителността

NO₂ 95 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за 4-часово излагане,

SO₂ 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за излагане на $t < 1$ ч

Замърсяване с частици

По време на изпълнението на строителните работи, максималните теоретични концентрации на 30 минути (в дълги сухи периоди) могат да достигнат следните стойности за кратки периоди и в зоните с ограничен достъп, без да се засяга биологичната среда:

□ 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (стойност допустима от нормата СМА – 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, стойност допустима от законодателството на ЕС – 250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), в работния пункт.

□ 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (стойност допустима от нормата СМА – 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, стойност допустима от законодателството на ЕС – 250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), на разстояние от 50 м спрямо работния пункт.

□ 55 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (стойност допустима от ССС нормата – 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, стойност допустима от законодателството на ЕС – 250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), на разстояние от 250 м спрямо работния пункт.

Превантивни мерки за защита качеството на въздуха

Разпръскването на дейностите в периметъра на експлоатация не позволява приемането на решения за третиране и събиране на газове в атмосферата с фиксирани инсталации.

Вмест това, в рамките на обекта ще бъдат приети техническо-организационни мерки за максимално намаляване на замърсяването на атмосферата, чрез подходящо поддържане на оборудването, периодичната му проверка и смяната на оборудването с големи недостатъци.

Цялото оборудване и транспортните самосвали ще бъдат оборудвани с двигатели Euro 4, които се вписват в международните норми еманациите на замърсители в атмосферата по време на функциониране.

Осигуряването на функционирането на двигателите на автомобилите при нормални параметри, рационалната им експлоатация (избягване на прекомерната скорост и натоварване) и спазване на методологията за експлоатация, ще доведат до запазване нивото на произведените отработени газове, под допустимите граници.

По отношение на праха, емисиите в атмосферата, чрез движението на превозните средства, след започване на експлоатационната дейност, те не могат да достигнат големите концентрации, вредни за факторите на околната среда.

➔ Ограничения наложени от действащото законодателство за околната среда:

STAS 12574/87 предвижда следните гранични стойности:

Вещество замърсител	ССС – средносрочна средна стойност (мг/м.куб.)	Праг на тревожност (мг/м.куб.)
Фини прахови частици	0,5	0,35
Въглероден диоксид	6,0	2,0
Азотен диоксид	0,3	0,1
Серен диоксид	0,75	0,25
COV	-	-

* Съгласно Наредба 756/97: - прагът на тревожност представлява 70% от СССР;

- прагът на намеса представлява надвишаването на ССС.

☉ Мерки за смекчаване на въздействието през периода на изпълнение

Замърсяването на въздуха се дължи на маневриране и транспортиране на строителни материали, плюс изкопни работи за фундаментни стълбове; затова се препоръчва да се омекотят пътищата за достъп през сухите периоди, за да се ограничи изпускането на прах.

Препоръчва се машините и транспортните средства да подлежат на технически прегледи, а зареждането с гориво да се извършва в съответствие с изискванията за опазване на околната среда (почва и въздух). Най-препоръчително е транспортното оборудване да се захранва с гориво в рамките на бензиностанциите.

Източниците на атмосферно пречистване, свързани с дейностите, които ще се извършват в изследваното място, са свободни, открити, с напълно различни характеристики от източниците, свързани с промишлени или подобни дейности. В резултат на това не може да има проблем с улавянето - пречистването - изхвърлянето в атмосферата и на пречиствения въздух/остатъчните газове.

Проблемът на инсталациите за улавяне - пречистване на отпадъчни газове и задържане на частици се повдига за инсталациите за приготвяне на бетон, които трябва да се извършват в бетоновите заводи извън обекта.

За циментовите силози, където се предвиждат чашкови филтри (с възвращаемост от вибрации), се изисква монтаж на системи за улавяне – пречистване (задържане на частици) - 99,9%.

С цел намаляване на емисиите частици от инсталациите за приготвяне на бетон се препоръчва използването на инсталации, базирани на модерна технология, които са по-малко замърсяващи.

Относно емисиите от превозните средства, те трябва да отговарят на техническите условия, предвидени при техническите инспекции, които се извършват периодично през целия период на използване, на всички МПС, регистрирани в страната.

За максималното ограничаване на замърсяването на атмосферата в съседната зона на експлоатационния периметър, дължащо се на работата на двигателите с вътрешно горене (оборудването и машините в баластриерата), ще се закупи оборудване с двигатели тип Euro 4 и ще бъдат взети мерки за намаляване на напредналото износване на съответните двигатели и на периодичния им ремонт.

Ще се направят измервания на вредните газове по време на работата на оборудването и машините, а машините с основни недостатъци ще бъдат заменени.

За зимния период, парковете с оборудване и транспортни средства ще бъдат оборудвани и с пускови електрически работи, за да се избягва изпускането на отработени газове по време на дълга или трудна дейност. Подобни инсталации могат да бъдат предвидени и в работните пунктове.

Оборудването и транспортните средства ще бъдат проверявани периодично по отношение на нивото на въглероден окис и концентрациите на отработени газове и ще бъдат пуснати в експлоатация само след отстраняване на евентуалните дефекти.

Препоръчва се в строителните работи да се използва само оборудване и транспортни средства, оборудвани с дизелови двигатели, които не произвеждат емисии на Pb и много малко въглероден оксид.

Зареждането с горива на транспортните средства става само извън местонахождението.

Технологичните процеси, които произвеждат много прах, както при земните работи, ще бъдат намалени през периодите със силен вятър и ще се цели по-интензивно намокряне на повърхностите.

Временните сметища за изкопана пръст трябва да се ограничат до макс. 2 м височина.

Пътищата на строителната площадка ще бъдат постоянно поддържани чрез изравняване и напръскване с вода, за да се намали прахта. При пренасянето на пръст ще се предвидят доколкото е възможно трасета, разположени дори по корпуса на пълнежа, така че от една страна да се получи допълнително

компактиране, а от друга страна, за да се ограничи зоната на прахови и газови емисии. Превозването на изкопаната пръст трябва да се осъществи с превозни средства, покрити с брезент.

6.1.3. Източници на замърсяване на почвата:

Посочваме факта, че по местонахождението не са строени сгради в миналото.

Замърсяването на почвата и на подпочвата се случва заради отстраняването на слоя почва за разполагане на конструкциите.

Върху почвата се отлагат различни материали, които засягат качеството ѝ поради остатъците и праховете останали след употреба.

Друг източник на замърсяване на почвата са течовете от петролни продукти, разтворители, грундове и бои, и други технологични отпадъци, към които могат да се добавят битовите отпадъци, изхвърляни без контрол.

Защитата на почвата се осъществява посредством възстановяване на почвата и временно съхранение, за да може да се използва в процеса на екологично възстановяване на експлоатираната зона.

Правилното съхранение на материалите върху специално пригодените повърхности и възстановяването на неизползваемите остатъци са също начини за защита на качеството на почвата.

Изтичанията на петролни продукти могат да бъдат избегнати чрез постоянен контрол и оперативно отстраняване на възникналите недостатъци.

Период на изграждане

През периода на изграждане, действията върху почвата са временни, като се проявяват основно чрез заемането за ограничен период на земни площи за организирането на строителната площадка, пътищата за достъп и технологичните платформи. Също така, ще има земни повърхности заети окончателно посредством реализирането на бетонираните платформи, на

пътищата за достъп и на технологичните платформи за оборудване, които остават продължително активни за поддръжка.

Въздействието върху почвата през периода на изграждане се проявява или директно, или с посредничеството на средите на разпространение.

Формите на средите на разпространение, които въздействат върху почвата, които могат да се идентифицират през периода на осъществяване на строителните работи, са:

- Химическо замърсяване чрез съдържанието на токсични вещества от пращинките, отложени върху почвата;
- Качествени промени на почвата под влиянието на замърсителите във въздуха; качествени и количествени промени на местните геохимични вериги.
- Физическо деградиране на почвата и подпочвата върху съседни зони на анализирани обекти; изчислява се период на кратка обратимост след завършване на строителните работи и възстановяването на тези зони;
- Случайни разливания на петролни продукти на нивото на работните зони – относително намалена възможност в условията на спазване на мерките за опазване на околната среда;
- Потъвания на брегове, ерозия поради неправилна защита на реализираните изкопни работи;
- Активиране на подземни източници на замърсяване чрез предизвикване на промени върху режима на подземните води в изкопаните райони;
- уплътняване на почвата под ефекта на циркулиране и маневриране на тежкото оборудване, използвано при реализиране на основите

Видовете замърсяване, посочени по-рано, могат да доведат до промяна на следните характеристики на почвата:

- промени на рН-то на почвата;
- импрегниране на почвата с тежки метали и въглеводороди, местно, в района на местонахождението, където се осъществяват строителните работи или на съседните зони;

- физически промени, които засягат характеристиките и свойствата на почвата естествено.

Прашинките, резултат от изкопните процеси, товаренето, транспорта, разтоварването на пръста за земните работи, седиментирани гравитационно върху почвата, не трябва да се считат за замърсители. Проблеми могат да повдигнат свързването им с други замърсители в атмосферния въздух в този период, в големи количества.

Прахови частици

В тази категория могат да се впишат финните прашинки, резултат от боравенето със строителното оборудване. Почвените повърхности, върху които се осъществява наслагване от 100 ÷ 200 гр/кв.м./година могат да бъдат засегнати от промени на рН-то, както и вероятни структурни промени.

От гледна точка на замърсяването на почвата, надвишаването на ССС във въздуха на праховите частици не създава проблеми, докато те са генерирани при обработка на почвените обеми.

Други частици, освен почвените, генерирани в периода на изграждане произхождат от строителните материали, сред които най-голям дял имат циментовите частици.

Азотни и серни оксиди

Тези оксиди се считат за основните вещества, отговорни за образуването на отлагания и за киселинните дъждове. Киселинните отлагания могат да възникнат обаче на различни разстояния, като по принцип е трудно да се идентифицира точния източник и обема на концентрациите на нивото на почвата.

Ефектът на тези отлагания, особено на киселинните дъждове, е подкисляването на почвата, което привлича след себе си влошаване на

фауната в почвата, създаването на нови условия на анабиоза спрямо някои видове растения, с една дума спадане на производствения капацитет на почвата.

Временната заетост на терена ще бъде детерминирана от изискването на пространствената организация на строителната площадка или на производствените бази (съответно за съседните на анализирани обекти офиси; изчислен е кратък период на обратимост след завършване на строителството и възстановяването на тези зони на строителната площадка, складовете за материали), пътищата за достъп за превозване на суровинните материали.

Изпълнителят няма право да работи извън дадените граници, с изключение на извънредни обстоятелства и с писменото одобрение на органа по околна среда.

В този момент не може да се очаква това изискване.

В заключение, дейностите осъществявани през периода на изпълнение на строителните работи, имат пряко въздействие върху почвата, което може да бъде намалено чрез подходящи защитни и организационни мерки

Строителните работи могат да бъдат източник на замърсяване на почвата и подпочвените води чрез инертни отпадъци, които могат да възникнат. Те се състоят от отломки от строителни материали.

В непосредствена близост до тях може да бъде източникът на замърсяване с битови отпадъци, резултат от работата на персонала, работещ по изграждането на обекта.

Ритмичната евакуация на всички видове отпадъци е абсолютно необходима мярка.

Компанията ще сключи договор за услуга за обезвреждане на битови и инертни отпадъци на място.

Проектът изисква съоръжения за обезвреждане на отпадъците, тъй като отпадъците, получени в резултат на инвестицията, ще бъдат погълнати и транспортирани от оторизирани специализирани фирми.

Що се отнася до изкопаната пръст и чакъла, които ще са резултат от необходимостта от реализиране на инвестицията, те ще бъдат частично повторно използвани за възстановяване на ландшафта, съответно за запълвания, а останалите ще бъдат транспортирани и съхранявани или в депа за инертни отпадъци.

Всички съоръжения на обекта трябва да работят при проектираните параметри.

Мерки за минимизиране на въздействието върху почвата

За защитата на почвата мерките за смекчаване се вземат още във фазата на проектиране, като се имат предвид и факторите на околната среда, както и чрез оптимизиране на трасето на пътищата за достъп.

Мерки за опазване на почвата в периода на изпълнение

Във фазата на изграждане, въздействието върху почвения фактор на околната среда може да бъде намалено посредством:

- реализиране на строителството стриктно, съгласно проекта, при спазване последователността на фазите на изграждане, на котите и на всички елементи, предвидени от проектанта;
- внимателно боравене, съгласно регламентите, с веществата, материалите и горивата, използвани за реализирането на строителните работи;
- запечатване на всеки резервоар за съхранение на горива (зарезждането с гориво се препоръчва да става извън местонахождението);
- забрана на извършването на ремонти на оборудването и превозните средства, които работят в отцепените зони или в други зони, където може да настъпи подземно задействане на разни продукти, образуващи замърсители;
- измиване на оборудването и превозните средства извън зоните, предназначени за този тип дейности;

- незабавно отстраняване на почвения слой, ако е установено локалното му замърсяване, отстранявайки така възможността за инфилтриране на веществата под земята и складирането му в контейнери до отстраняване на замърсяването;
- реализирането на организация на строителната площадка, съответни от гледна точка на съоръженията и опазването на околната среда;
- предвиждането на екологични тоалетни за персонала на строителната площадка и на строителните обекти;
- в организацията на строителната площадка трябва да се осигури изтичане на метеоритните води, които мият голяма площ, по които могат да съществуват различни вещества от евентуалните загуби, за да не се образуват блата, които във времето могат да се инфилтрират под земята, замърсявайки почвата и подводния водоносен хоризонт;
- избягване на разграждане на съседните на местонахождението зони, в съседните периметри, чрез престой на оборудването, извършването на ремонт, съхранението на материали и др.;
- събирането на всички отпадъци, резултат от строителната дейност и където е приложимо, използването им;
- избягване на загубите на горива при престой на строителното оборудване от резервоарите или от техните свързващи тръби; в този смисъл цялото използвано строително оборудване и транспортните средства първо ще бъдат внимателно проверявани.

Налага се, също така, работните платформи, платформите за подготовка на бетон и на другите съоръжения необходими за периода на изграждане да бъдат внимателно подреждани, за да не засегнат почвата и подпочвата.

За периода на изграждане са предвидени средства и задължаването на строителя да осъществи всички мерки за опазване на околната среда за замърсяващите дейности или потенциално замърсяващите (производствените бази, складовете за материали, организацията на строителната площадка).

Договорните условия трябва да включват специфични мерки за управление на отпадните продукти в местонахождението, за да се избегне замърсяването на почвата.

Те включват следното:

- използването на всякакви токсични вещества в процеса на строителство ще става само след получаване на необходимите одобрения, в зависимост от техните характеристики, включително и мерките за съхранение.
- съхранението на запалимите или избухливи вещества става при строгото спазване на специфичните законови норми.
- боравенето с бои и горива или с други химикали, така че да се избегне изпускането и разливането им по почвата.

Транспортът и правилното съхранение на отпадъците, резултат от строителството, като се избягват загубите по трасето и правилният избор на склада.

Строителят е също задължен да възстанови екологично заетите или временно засегнатите терени.

При случайни разливания на замърсители, да се вземат бързи мерки за намеса чрез посипване на пясък, изтъргване на повърхностния слой засегната почва и изхвърлянето му в депа за опасни отпадъци.

Мониторингът на строителните работи ще осигури приемането на необходимите мерки за опазване на околната среда.

6.2. Период на функциониране

Източниците на замърсяване за факторите на околната среда ще бъдат съществуващите по всяко място, съответно:

- увеличаването на количеството отпадъци
- увеличаването на количеството изхвърляни битови отпадни води
- увеличаването на емисиите в атмосферата
- увеличаването на нивото на шум

Препоръчваме приемането на организационни мерки, които да отговарят на състоянието на почвата и подпочвата, съответно:

Изхвърляне чрез оползотворяване на използваните части, резултат от дейността

Изхвърляне на всеки тип отпадък, който може да засегне качеството на почвата;

Правилно поддържане на пътищата за достъп

Чрез спазване на режима на отпадъците, включващ както ритмично изхвърляне, така и подходящото им депониране, се смята, че няма да се упражнява значително отрицателно върху почвата и подпочвата като фактори на околната среда.

Както през периода на изпълнение, така и на функциониране, звеното ще бъде оборудвано с платформа, устроена за разполагане на специализирани контейнери за временно и разделно депониране на отпадъците – отпадъци, които по-късно ще бъдат разтоварени с договор с оторизирано депо за предоставяне на услуги или рециклиране, според случая.

6.3. Основни замърсители и отрицателни ефекти върху околната среда и здравето:

При реализирането на строителните работи и свързаните комунални услуги се използват материали за пълнеж, баласт и самите строителни материали.

Специална група са горивата и смазочните материали за оборудването и превозните средства, които ще се осигуряват извън строежа, от притежателите на механизирани средства.

Степента на опасност за околната среда, като мярка за степента на замърсяване, може да се дефинира като ефект върху човека, животните, растенията и материалите, произведени от добавянето на химикали към общите съставки на екосистемата.

Смята се за вещество с ефект на замърсяване само онова вещество, което произвеж измерим ефект върху субектите на екосистемата, а максимално допустимата концентрация е лимитът, от който присъствието му може да произведе невъзвратими ефекти за хранителната верига.

Влиянието на замърсяването върху човека може да се прояви повече или по-малко благоприятно чрез токсичните ефекти, които зависят от:

- вида и характеристиките на замърсителите (токсичност, концентрация, време за излагане и др.)
- компонентите на биоценозата и техните характеристики:
 - съставните видове;
 - възраст, пол, здравословно състояние;
 - индивидуални особености, които предоставят по-голяма или по-малка устойчивост на субектите;
- условия, в които става замърсяването:
 - климатични фактори: температура, атмосферна влажност;
 - състояние на хранене.

Токсичността може да се прояви чрез остри ефекти, които възникват скоро след контакт (поглъщане, вдишване) със замърсителя, или чрез хронични ефекти, които възникват след период на дълго излагане.

Механизмът на действие на токсините може да бъде:

- местно действие, когато ефектът се упражнява в мястото на навлизане в организма;
- общо действие, когато действието се упражнява след навлизане в кръвообращението;
- пряко действие, ефектите се упражняват с посредничеството на промени, реализирани след навлизане на отровата в организма;
- временно / постоянно и обратимо/необратимо действие.

Фини прахови частици

Определението, което обикновено се използва в хигиенно-санитарна област откроява праховите частици като "твърди частици, способни да останат определено време суспендирани в атмосферата на работните места."

Основният път на проникване на праховите частици в храносмилателния тракт е дихателната система. Дори ако относително голямо количество прах може да влезе в храносмилателния тракт при поглъщане, последствията са незначителни, когато става въпрос за нетоксичен прах.

От гледна точка на задържането на праховите частици в различни зони на дихателните пътища, е установено, че частиците по-големи от 10µm се задържат в носа. Ефектът от задържането в носа става нула при размери от 1 µm. В белодробните алвеоли задържането на праховите частици е високо, бидейки около 100% за частиците под 2 µm и пада под този размер, достигайки до минимум за частиците с 0,5µm, след което отново демонстрира увеличение. Също така е установено, че процентът на проникването на прахови частици в белодробните пространства се увеличава от 0 за размер от 10 µm до максимум за размер 1µm и по-малко.

В рамките на този замърсител се записват нетоксичните твърди частици с диаметър до 20 µm. Сред тях, тези с микронни и субмикронни диаметри навлизат през дихателните пътища в белите дробове, където се отлагат. Когато вдишаното количество за даден времеви период надвишава количеството, което може да се елиминира естествено, се появява белодробна дисфункция, започвайки от намаляване на дихателния капацитет и на повърхността на обмен на газове в кръвта. Тези явления благоприятстват инсталирането или хронизирането на сърдечно-респираторните състояния.

Ако частиците съдържат токсични вещества, като тежки метали, в случай на пепел от въглища, те стават много агресивни, освобождаването в плазма и в кръвта на метални йони води, в зависимост от метала и дозата, до сериозни разстройства.

Тежестта на свързаните с праха разстройства на нивото на очите зависи от размера и формата на частиците, както и от тяхната химическа структура. Първата проява обикновено е сълзене, появило се рефлексно, поради

конюнктивит и дразнене на роговицата, с продължителност само толкова дълго, колкото се работи в среда с прах, но може да се задържи и след това.

Друга проява, дължима на праховите частици, е блефароконюнктивитът, който може да доведе до промени, изразяващи се в деформация на клепачите, миглите, лепнеци и дразнеци отклонения на роговицата. Болестите, причинени от праха на нивото на носа, се наричат ринокониоза. На това ниво, прахът причинява кървав ринит, ринолитии, септична язва. В ухото може да предизвика дразнене на ушния канал и на кожата, както и до тапи във външното ухо, които са образуват от смесването на праха със себума. На нивото на кожата, праховите частици се депозират върху откритите части, по гънките, в основата на космите, предизвикващи смущения особено в области, подложени на дразнене, като шията, подмишниците и кръста. Действието на праховите частици върху кожата може да бъде механично, каустично, чувствително и канцерогенно.

Максималната концентрация на работните места на праховите частици съгласно Наредба № 1957/1995 г., зависи от тяхното естество

- общ прах: 10 мг / см³;

- дишащи прахове: 5 мг / см³

Излагането на киселинни аерозол води до повишена заболяемост на белия дроб като: алергичен астматичен бронхит и хроничен бронхит.

Наличието на азотни и серни оксиди при благоприятни метеорологични условия може да причини киселинни дъждове. Те могат да засегнат както културите, така и качеството на сградите в района и, не на последно място, здравето на населението

Ефекти върху водата и почвата

Приносът на замърсяването на въздуха при промяна на физико-химичните параметри на водата настъпва чрез сухото и мокро отлагане, по-специално, в повърхностните води (езера, язовири за водоснабдяване на населени места).

В областта на контакт въздух-вода настъпва трансформация на киселинните газове (SO₂ и NO₂) в силни киселини, водещи до повишаване на киселинността (спадане на рН) на водата и до зареждането ѝ със сулфати и нитрати. Намалването на рН води до ускоряване на дисоциацията на тежките метални съединения, до освобождаването и повишаването на мобилността на техните йони. Праховете допринасят за повишаване на непрозрачността на водата и, ако съдържат токсични съединения, до зареждане на водата с тези съединения.

Токсичното действие на всички тях настъпва върху водната флора и фауна, върху спонтанната флора и култура, както и върху човека, чрез поглъщане на замърсена вода и храна. Чрез мокро отлагане (утаяване), наличните замърсители в дебели и опънати въздушни слоеве се отлагат върху повърхността на водата, което допринася за промяната в рН, проводимостта и зареждането със сяра, нитрати, хлориди, метали.

Зареждането със органични съединения причинява еутрофикация на повърхностните води, причинявайки промени в биотопа (представена по-горе).

СО

СО е безцветен газ и без мирис, образуван, когато въглеродът в бензина не е напълно изгорял. Допринася с повече от половина за националното ниво на емисиите на замърсители.

Високите нива на СО се срещат в райони с висок трафик, 95% от общите емисии на СО са в резултат на изпускането на отработените газове.

Други основни източници на СО идват от промишлеността и горските пожари. Най-високите стойности се появяват през студените месеци на годината, когато настъпва термичната инверсия (замърсителите от въздуха са на земята поради леглото с горещ въздух).

Въглеродът, вдишан от белите дробове, преминава в кръвта и по този начин намалява нивата на кислород в тъканите и органите. Поради това, най-страдащи от излагането на въглероден окис са хората, които са болни от

сърдечносъдови заболявания (гръдна ангина). На високи нива, той е смъртоносен и могат да бъдат засегнати дори здрави хора.

Ефекти на замърсяването: намаляване на зрителната острота, намаляване на работния капацитет, на учене, намаляване на моторните способности).

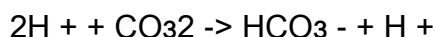
CO₂

CO₂, заедно с температурата, светлината, кислорода, минералните соли е един от основните фактори, които обуславят и определят първичното производство.

Повишаването на емисиите на CO₂ в атмосферата води до удължаване на „парниковия ефект“, води до повишаване на температурата, което се отразява в модифициране на регистрираните стойности на първичната производителност на различни екосистеми, включително и на водните.

Увеличаването на концентрацията на CO₂ в земната атмосфера е фактор, който може да повлияе върху процеса на фотосинтеза, въпреки че увеличаването на концентрацията на CO₂ в околната среда не означава автоматично и незабавно увеличаване на фотосинтезата.

CO₂ е много по-концентриран във вода, отколкото в атмосферата, тъй като водата може да съхранява по-голямо количество. Морската вода е леко алкална (pH 8 до 8.3) и съдържа някои катиони (калций, магнезий), които надхвърляг количествено еквивалентните аниони, позволявайки комбинирането на CO₂ с морска вода и образуването на карбонати и бикарбонати.



CO₂ има интензивна верига в морските и океанските води.

CO₂ се увеличава в концентрация към дъното на басейните; в зоната с минимален кислород, концентрацията на CO₂ е висока. В големи дълбочини се натрупват бикарбонати и липсват калциеви карбонати, което прави организмите

в бездънните зони да натрупват трудно калций и поради това тези организми са с хрущялен скелет, с малко калций.

При липса на светлина, CO₂ не се използва от растенията. Когато има малко количество светлина, ще се използва определена част от резерва от CO₂; увеличаването на концентрацията на CO₂ в околната среда не води автоматично до пропорционално по-висока фотосинтеза, само в определени граници.

CO₂ играе изключително важна роля, основно стоящ в основата на органичния синтез на първичното производство.

Хлорофилната абсорбция на CO₂ е начинът, по който минералният въглерод влиза в света на органичния въглерод.

От концентрацията от 5 мг/л CO₂ може да се говори за насищане на водната среда по отношение на изискванията на фотосинтезата. Абсорбцията на CO₂, наличен в излишък, от известни количества неразложим карбонат, фактически, разлагането на бикарбонатите и, понякога, отлагането на неразтворими количества карбонат (в случай, че алкалният резерв се състои от калциеви соли.

Експерименталните изследвания, проведени върху растежа на водорасли, показват, че барботирането на суспензиите на водораслите със смес от въздух и CO₂ смес (в съотношение 1:5%) причинява значително увеличение на добивите култури, конкретизирано в увеличаване на производството на биомаса.

Ако CO₂ се консумира във водата, тогава бикарбонатите и карбонатите ще станат източник на CO₂.

CO₂ е нормален продукт на всички горивни процеси и не е опасен за организма, освен в много високи концентрации, при поглъщане на големи количества предизвиква задушаване и след това асфиксия. Емисиите на количества въглероден диоксид във въздуха в последните 150 години (индустриалната епоха) са довели до натрупването им в атмосферата и появата на „парниковия“ феномен с отражение върху световния климат и следователно върху биосферата.

NO_x

Основните източници на азотни оксиди в природата са:

- природни източници, представени от биологични процеси, особено бактериалните, които изпускат големи количества оксиди;
- технологични източници, представени по-специално от изгарянето на горива в огнища, химически процеси;

Количествата азотни оксиди, елиминирани в околната среда от броя на съществуващите технологични източници, метеорологичните условия и др.

Азотните оксиди абсорбират и дифузират светлината. Тези оксиди се подлагат във въздуха на сложна серия от реакции с фотохимични окисляващи вещества, като праховите частици и слънчевата светлина образуват с тях смес от дим и мъгла.

Краткосрочните излагания водят до промени в дихателната функция както при нормални пациенти, така и при хора с бронхит.

В допълнение към известните ефекти като дразнене на очите и дихателните пътища, азотни оксиди обезцветят и тъкани и унищожават синтетични влакна. Високите концентрации на азотни оксиди в обитаваните райони причиняват чести случаи на респираторни заболявания. Тези оксиди са дразнещи лигавиците, особено лигавицата на дихателните пътища, което може да доведе до остър оток. Оксидите са метемоглобинизирани. Вдишвани дълго време, NO₂ причинява главоболие, безсъние, язви в носа и устата, анорексия, стоматологична ерозия, слабост, хроничен бронхит, емфизем.

Газообразните замърсители, изпускани в атмосферата, могат да реагират, раждайки други нови продукти. В случая на азотните оксиди абсорбцията на ултравиолетови лъчи води до скъсването на връзки, образуване на синглетен кислород и азотен оксид. Реакцията на тези продукти с молекулярния кислород води до образуването на озон и азотен пероксид.

Ниските концентрации на азотен пероксид могат да дадат относително важни количества атомен кислород, което от своя страна води до образуването на озон, който може да реагира със замърсители от органичен характер.

Смесен с озона има синергични ефекти, както и в присъствието на суспендирани прахове. Дългосрочните излагания водят до въздействие върху белите дробове, далака, черния дроб и кръвта. Ефектите върху белите дробове могат да бъдат обратими и необратими. Наблюдава се появата на ензими, промени в белите дробове, повишена чувствителност към бактериални инфекции на белите дробове.

Ефекти върху растенията

Излагането на растенията на концентрации NO₂ над 25 ppm, за по-дълъг период от време, води до остри некротични лезии на листата. Тези лезии са характерни за всяко растение, но те са неспецифични и действията на други химикали не могат да бъдат определени.

Праговата концентрация, която предизвиква видими увреждания по растенията, е 10-15 ppm, за един час. Ако времето на излагане се удължи до 8 - 21 часа, се постигат същите увреждания с 2.3 до 3.5 ppm NO₂, а при излагане до 28 часа с 1ppm.

Ефектите от излагането на растителността на ниски концентрации на NO₂ в продължение на дълъг период от време са по-малко очевидни. Последните проучвания показват, че при концентрации на NO₂ от 0,25ppm, и по-ниски, които са дествали в продължение на 8 месеца, е настъпило рязко падане на листата.

Механизмът, чрез който азотните оксиди причиняват увреждане на растенията, е неясен. Фактът, че съществуват значителни разлики в чувствителността на растенията към NO₂, може да посочи реакцията на замърсителя с метаболит на растението, които могат да се натрупват само в определени часове на деня. Липсата на защитен метаболит в растението през определени периоди може да предизвика тази чувствителност.

Въздействие върху стоките

Наблюдавани са корозионни ефекти в присъствието на азотни оксиди при концентрации от 0.066 ... 0.084 ppm.

В Румъния, в зависимост от естеството на концентрациите на замърсителите и на атмосферна влажност, са установени класове на агресивност, с оглед на разпоредбата за адекватна защита. По този начин, за концентрациите на NOx емисии, са установени следните класове на агресия:

- A) 0,05 мг / м³
- B) 0,05 - 1 мг / м³
- C) 1 - 1.1 мг / м³.

Азотните оксиди причиняват потъмняване на оттенъка на багрилата, фиксирани върху текстилните тъкани, и тенденция за превръщане в жълто на някои текстилни добавки. Някои синтетични влакна реагират директно с азотните оксиди, което води до образуването на жълт цвят.

Азотният диоксид може да образува експлозивни смеси с органични вещества. Може да предизвика пожар в контакт с дрехи и други запалими материали.

Максимално допустимите концентрации на азотни оксиди на работното място, съгласно Наредба 1957/1995, са:

- 5 мг Nox / м³ средна концентрация;
- 8 мг Nox / м³ максимална концентрация.

SO₂

Серният диоксид, SO₂, е един от основните замърсители на атмосферата. Нивото на SO₂ в атмосферата, със съдържанието на частици (прах, дим, сажди), е един от най-важните показатели на замърсяване на въздуха.

SO₂, както и други серни оксиди, изпускани като замърсители, в по-голямата част е получен от изгарянето на газообразни, твърди или течни горива, съдържащи сяра в по-малки или големи количества (1-10%). При изгаряне на тези горива се освобождават значителни количества SO₂ и в малка степен серен триоксид.

SO₂ е безцветен газ, незапалим и не-експлозивен, водоразтворим. В концентрации над 860µg/м³ може да се възприема като органолептичен, незапалим, а при 8000 µg /м³ показва силна миризма, дразнейки много хора.

В атмосферата, при определени условия, в присъствието на слънчева енергия и метални каталитични съединения, SO₂ се окислява до SO₃, газ, изключително дразнещ газ. Част от SO₂ и SO₃, в присъствието на водна пара, се превръща в сулфидна киселина и сярна киселина.

Присъствието във въздуха на серния диоксид допринася за образуването на мъгла, за намаляване на видимостта и за образуването на облаци.

Токсикологични съображения

Основното токсично действие на серния диоксид е дразнещо, по-специално за горните дихателни пътища.

При високи концентрации, серният диоксид засяга пряко дихателния апарат. Познато е също и вредното действие на серния диоксид върху хемопоеичните органи (костен мозък, далак). Отровата благоприятства образуването на метемоглобин и нарушава метаболизма на въглехидратите. Вдишан в ниски и повторяеми концентрации упражнява дразнещо действие върху лигавицата, а в по-големи количества предизвиква дрезгавина и усещане за стягане в гърдите и бронхит. При продължителни периоди в замарсена околна среда се появяват обикновено или кървящо повръщане. Големите концентрации причиняват остър бронхит, задух, отпадналост. Освен посочените по-горе симптоми, дразнене на очите придружено от сълзене и парене.

Серният диоксид се транспортира лесно на големи разстояния. Дори до стотици километри, по-специално, фиксациите му върху праховите частици, дим или аерозоли, лесно носени от вятъра. В комбинация с водната пара в атмосферата образува сярна киселина, която от своя страна допринася решително за образуването на киселинни дъждове.

Начинът на проникване в организма е дихателните пътища.

Ефектите, както при краткосрочно излагане (10-30 минути), така и при средносрочно излагане (24 часа) и дългосрочно излагане (година) са свързани с промени в дихателната функция.

При концентрации над 1000 µg/m³ за 10 минути, могат да настъпят тежки ефекти като: бронхоспазъм, бронхит и химичен трахеит. При концентрации от 2600-2700 мг/м³ до 10 минути увеличава риска от бронхоспазъм при астматици.

Трябва да се отбележи, че има значителни вариации в чувствителността на хората към SO₂. Многократното излагане на въздействието на високи концентрации в краткосрочен план, съчетано с продължително излагане на ниски концентрации, увеличава риска от хроничен бронхит, особено при пушачи.

Дългосрочното излагане на ниски концентрации води до последици, особено върху чувствителни хора (астматици, деца, възрастни хора). Серният диоксид и частиците в суспензията имат синергичен ефект, комбинацията от тези замърсители (присъстващи едновременно в димния газ) води до повишена смъртност, кардио-белодробни разстройства и недостиг на белодробната функция. При децата, живеещи в индустриализирани райони, се наблюдава спад в жизненоважния капацитет. Синергичният ефект се проявява както при краткотрайно излагане, така и в дългосрочен план.

Ефекти върху растителността

Наличието на SO₂ във въздуха обикновено причинява увреждане на растителността. Много растения са по-чувствителни от хората и животните, както на ниски концентрации за дълги периоди от време, така и на високи концентрации за кратък период. SO₂ може да увреди растителната тъкан, да обезцвети листата спират, да спре растежа на растенията и да намали добивите. Мъглата със сярна киселина също уврежда растителността. Серните съединения атакуват растения и зеленчуци като спанак, овес, ръж, цикория, захарно цвекло, памук, целина, тютюн, цитрусовите плодове, ябълки, круши, дървета и голямо разнообразие от цветя.

Според някои специалисти, растителността ще започне сериозно да бъде нападана, когато средните годишни серни оксиди надвишат 0,03ppm.

SO₂ може да предизвика промяна в екологичното равновесие в крайбрежната зона на Черно море, в резултат на значителен спад в развитието

и разнообразието на макрофитните водорасли, които обикновено заемат бреговите зони на блата, езера и на някои канали на Делтата на Дунав.

Наличието на серен диоксид във въздуха допринася за образуването на мъгла и облаци, което води до намалена видимост.

Максималните концентрации на серните оксиди на работното място съгласно Наредба 1957/1995, са:

- 5 мг Sox /м³ средна концентрация
- 10 мг Sox /м³ пикова въздушна концентрация

Цинк

Цинкът е свободен във въздуха, водата и почвата, но неговата концентрация се увеличава от година на година поради интензивните човешки дейности, които генерират такъв метал: индустрия, минно дело, изгаряне на въглища и обработка на стомана.

Водите са замърсени с цинк, поради наличието на големи количества от този метал в отпадъчните води, изпуснати от индустрията. Тази вода не се обработва правилно. Последица от това е наслагването по речните брегове. Цинкът също може да повиши киселинността на водата.

Рибите могат да поглъщат цинк, когато живеят в замърсената околна среда, а след това металът може да бъде предаден на ежедневното хранене на хората.

В почвата се откриват големи количества цинк. Когато селскостопанските почви са замърсени с цинк и животните ще страдат от това, чрез появата на различни заболявания специфични за отравянето с цинк. Цинкът, разтворим във вода, намираща се в почвата, може да замърси подземните води.

Цинкът също представлява заплаха за растителните видове. Те не могат да погълнат цялото количество, намиращо се в замърсената почва.

Накрая цинкът влияе негативно върху активността на микроорганизмите и почвените клонове. Биохимичното разграждане може да страда от това.

Цинкът е основен елемент за здравето на хората. Когато нивата в организма са ниски, е налице липсата на апетит, спад на сетивата (вкус и мирис), бавно зарастващи рани и възпаление на кожата.

Въпреки, че хората могат да задържат високи концентрации на цинк, твърде голямото количество може да доведе до здравословни проблеми: стомашни спазми, дразнене на кожата, повръщане, виене на свят и анемия. Също така, големите количества цинк в организма могат да повлияят на панкреаса и метаболизма. Продължителното излагане на цинков хлорид може да предизвика дихателна недостатъчност.

На работните места, изложени на замърсяване с цинк, могат да възникнат професионални заболявания ("метална треска"). Болестта преминава след два дни и е причинена от прекомерно излагане.

Цинкът може да бъде опасен за плода или новородените деца и се предава от майките чрез кръв или мляко.

Кадмий

Естествено, много голямото количество кадмий се освобождава в атмосферата (25.000 тона/година), като половината се дължи на горски пожари и вулканична активност. Останалата част от количеството се генерира от дейността на хората (индустрията).

Емисиите във въздуха се генерират от изгарянето на горива. В момента, поради многобройните регламенти относно замърсяването, количествата кадмий, освободени в околната среда, стават все по-малки.

Част от този метал се просмуква в почвата след като торта се нанесе върху обработваемата земя, а другата част достигне в течащите води, поради измиването от дъждовните води.

Той се абсорбира от органичната материя в почвата и е изключително опасно, тъй като се абсорбира от растенията, използвани в храненето на човека. Киселинните почви увеличават акумулирането му от растенията. Тревопасните животни, които се хранят с тези растения, ще бъдат отровени с кадмий, а последиците за здравето ще бъдат сходни с тези на хората.

Разклоненията и други организми в почвата са изключително уязвими от отравяния с този метал. Те могат да умрат дори когато концентрациите са изключително малки, а това засяга почвата като цяло. Когато концентрациите са много високи, цялата екосистема в почвата ще пострада.

Създанията, които контактуват с храна или вода, замърсени с кадмий, ще се оплакват от следното:

- Високо кръвно налягане
- чернодробни заболявания
- разрушаване на нервите или мозъка

Вредни ефекти върху човешкото здраве.

При интоксикация с кадмий, първо се засяга черният дроб. Черният дроб го превръща в белтъчини, които образуват съединения, които се транспортират до бъбреците. Той се натрупва в бъбреците и унищожава механизмите на филтриране. Отнема много време металът, натрупан в тялото, да бъде елиминиран.

Други ефекти върху здравето, които могат да бъдат причинени от кадмия:

- стомашни болки, повръщане
- костни фрактури
- безплодие
- увреждания на централната нервна система
- унищожаване на имунната система
- умствени проблеми
- причиняване на рак и възможно унищожаване на ДНК

6.4. Мерки за правилно управление на материалите

За ефективен контрол на обема на материалите са необходими следните мерки:

- мерки за осигуряване на качеството, които ще се състоят от сертификати и документи за качество, а за земи, от определяния, направени на строителната площадка
- мерки за гарантиране на необходимите количества, състоящи се от транспортни документи, претегляне или измервания на проби или на обща доставка
- специфични мерки за избягване на разграждането чрез подходящо покритие или съхранение
- мерки за осигуряване на правилна и интензивна манипулация на машините само с конкретна машина: самонатоварване, мотокари, кран и др.
- мерки за защита на работата при всички операции по прехвърляне, товарене, разтоварване, които се извършват въз основа на специален инструктаж и на защитното оборудване, но също и с най-малко ръчен труд
- мерки за поддържане и постоянно почистване на зоналните пътища и пътищата на площадките, като се изравнят чрез саморазрушаване, баластни пълнители, пръскане
- мерки за избягване на замърсяване от прах и прашинки чрез използването на запечатани транспортни средства

7. Други видове физическо или биологично замърсяване

Шумът е вездесъщ фактор за околната среда, за който е трудно да се установи границата между изискваните и вредните нива в зависимост от множество фактори (физически на шума, личностни на приемника или други външни променливи).

Излаганията на работното място на относително високи нива на шум през сравнително кратък период от време са отговорни за очните ефекти, за ограничаването на акустичната острота, както и за действието като рисков

фактор, свързан с появата и тежестта на хипертонията при повишаване на риска от инфаркт на миокарда и т.н.

Продължителното излагане на повишени нива на шум води до остри и хронични нарушения, които водят до промени в цялото човешко тяло.

Въздействието върху организма се проявява чрез:

- ускорение на пулса, повишено кръвно налягане, повишена честота и амплитуда на дихателните пътища и др.;
- въздействие върху мозъчната кора, което реагира едновременно или независимо, като намалява вниманието, появата на безсъние, бърза умора, водеща до смекчаване на интелектуалната работа, появата на главоболие, нервна астения и др.;
- сред заболяванията, причинени от шума, също са цитирани: невроза, психоза, гастрит, язви на стомаха и дванадесетопръстника, колит, диабет, хипертиреозидизъм и др.

В случай на излагане на населението, характеризиращо се с по-ниски, но устойчиви нива, основните ефекти са неспецифични, поради действието на невротропния стрес на шума. Те се проявяват в психическата сфера, от простото намаляване на вниманието и умствената и интелектуалната способност, до умствени и поведенчески разстройства и са клинично преведени чрез умора, раздразнителност и дискомфорт.

Излагането на шум може да причини различни видове рефлекторен отговор, особено ако шумът е неочакван или неизвестен. Тези рефлексии се медиират от вегетативната нервна система и се подлагат на въздействието на стресови реакции. Те изразяват реакция за защита на организма и имат обратим характер в случай на краткотрайни шумове. Системното или продължително повторение на шума води до окончателни промени на невровегетативната система, кръвообращението, ендокринната система, сетивата, храносмилателните разстройства и т.н.

Ефектите върху организма, дължащи се на хроничното излагане на шум, изброени в специализираната библиография, са представени в следващата таблица:

Ниво на критическо излагане и ефекти:

Еквивалентно ниво на шума/dB(A)	Ефекти
20 ÷ 45	Намаляване на разбираемостта на говора
35/вътрешно	Въздействие върху качеството на съня
42/външно	Неудобство
55/вътрешно	Събуждания
70/външно	Сърдечни заболявания
75/вътрешно	Загуба на слуха
70/външно	Хипертония

8. Основни алтернативи и мотивация на избора на една от тях

Алтернатива „Нула” или „никакво действие”

Алтернативата „нула” е взета под внимание като референтен елемент, спрямо който се сравняват другите алтернативи за различните елементи на проекта.

Основните форми на въздействие, свързани с приемането на алтернативата „нула” са:

- загуба на основни възможности за работни места;
- загуба на инвестициите, направени досега, имащи за резултат загубата на интереса на частните инвеститори, на търговските банки и на международните финансиращи институции относно бъдещите проекти за индустриално развитие в региона и в Румъния;
- загуба на подкрепата за разработване на модерна инсталация, отговаряща на регламентите, която е в сферата на намаляването на количествата отпадъци на национално ниво – рециклиране на отработеното масло);

Най-благоприятната ситуация за зоната би била:

- да разполага със солидни икономически възможности и с работни места;

- въздействие върху околната и социалната среда, генерирано от дейността, която ще се развива и от другите икономически развития да бъде минимално;
- да има способности и технически ресурси, необходими за поправянето на появата на замърсявания.

За да се реализира това (и да се предотврати отрицателното социално-икономическо въздействие, генерирано от неизпълнението на проекта) е необходим жизнеспособен икономически ресурс, способен да генерира значителни работни места и достатъчен доход за справяне с проблемите на околната среда.

По-долу е представено сравнение на формите на въздействие върху околната среда, отговарящи на алтернатива „нула” с тези на изпълнението на проекта.

Алтернативи:

Предложеният вариант води до следните предимства:

- ще бъдат създадени нови работни места;
- разширяване на фронта на улавяне и на мрежата за дистрибуция на питейната вода на града
- реализирането на канализационна система предвижда насочване на отпадните води с битов характер към пречиствателната станция;
- ще се разработи мрежа за ел. захранване, за да се осигури висока степен на надеждност и експлоатация с добро качество;
- прилагане на модерна и ефикасна система в управлението на отпадъци;
- въвеждане на нови системи за сортиране в източника и секционно събиране на рециклируемите материали.

При настоящия план е имано предвид следното :

- Икономически критерии (съответно ефективността). Предложеното решение представя най-добрите резултати от гледна точка на разходите, по-

малки в сравнение с други варианти; подобно разходите за поддръжка са пониски.

Социални критерии (съответно социална допустимост). Предложенията представят най-добрите резултати от гледна точка на защитата на човешкия фактор; положително въздействието върху жителите е значително.

Екологични критерии (съответно устойчивост за околната среда). Предложенията представят незначителни ефекти върху биоразнообразието, нещо, разработено в Проучването за адекватна оценка, което е одобрено от АОС Кълъраш. Вярно е, че на пръв поглед изграждането на фабрика за рециклиране на отработено масло в непосредствена близост до обект Натура 2000 е акт на смелост, но наблюденията, извършени върху околната среда са показали, че в зоната няма приоритетни хабитати, т.е. не се унищожават хабитати, идентифицираните видове птици не са резидентни по местонахождение, наблюдавани са само в пасаж и повечето технологични процеси ще бъдат със затворена верига. Инвестицията носи и ползи за околната среда чрез създаването на инсталация, която ще намали количеството отпадъци от отработено масло на национално ниво. Чрез строга мониторингова програма няма да има значителни или отрицателни ефекти върху околната среда.

Предложенията за строителните работи отговарят на техническите норми в сила. Никакъв друг вариант на проектиране не би осигурил допълнителни ползи за околната среда в сравнение с избрания вариант.

Строителните материали ще включват обикновени материали, като цяло използвани за такива работи. Очаква се, че ще се използват традиционни материали и техники за изграждане, въпреки че финалните детайли зависят от технологиите на строителя. Предложените по-късно технически решения ще трябва да вземат под внимание:

- условията на околната среда,
- вид и естество на работите,
- възможност за използване на местни материали,

- техническа, функционална полезност и сигурност на предложеното развитие,
- оборудване, функционални, геоложки, хидрогеоложки, хидроложки, институционални характеристики на зоната,
- съществуващи съседни.

Със спецификациите ще бъдат препоръчани на строителя използването на модерно оборудване и инструменти, които да отговарят на техническите предписания, както и на европейските норми, прилагани понастоящем в сферата на опазването на околната среда. Ще се препоръча там, където работните пространства са ограничени, да бъде използван предимно ръчния труд, за да се сведе до минимум въздействието на работите за изпълнение.

9. Географско и административно локализиране на местонахожденията за алтернативите на проекта

За предложения проект актуалното местонахождение представлява единственият вариант, по който може да се осъществи предложеният проект.

10. Информация за текущата употреба на терена, съществуваща инфраструктура

Към датата на изготвяне на настоящата документация, местонахождението е свободно от строежи.

Проучваният терен е позициониран в регулационната част на град Олтеница, и си е сменил предназначението в индустриална зона след PUZ-а, одобрен през 2017 г.

Проучваната зона ще има една единствена референтна териториална единица (U.T.R.1) – индустриална зона (строителство и промишлени дейности).

Регулираната градска зона е 17,88 ха, като върху тази площ ще се разполага обектът.

Текущата категория на употреба е на непродуктивна земя. Земята, която е обект на инвестицията, е обработваема земя.

10.1. Информация за природни, исторически, културни и археологически ценности

Природни ценности

Проучваният терен, съгласно МН № 776/2007 граничи с европейската екологична мрежа Натура 2000, на 7 м от обекта от общностно значение RO SPA 0038 – Дунав - Олтеница.

Исторически, културни и археологически ценности

До терена е разположен археологически обект на разстояние от 24 м, посветен на културата Гумелница. Възложителят притежава благоприятно разрешение от Музей Олтеница.

10.2. Информация за защитени природни територии / защитени зони, зони на санитарна защита

Обект ROSPA0038 Дунав-Олтеница е разположен по Дунав между км 451 и км 430, в южната част на Румъния, в наводняемата горична на Дунав.

Включва както участъка от Дунав между селищата Гряка, Късчиоареле, Олтеница, така и земеделските площи, които са част от участъка, ограден от дига, Гряка-Арджеш-Кирнодж. Географските координати са 26о 29' 4" източна ширина и 44о 3' 48" северна ширина. Простира се върху площ от 6022 ха. Средната надморска височина на територията е 15 м. Най-голямата част се намира в окръг Кълъраш, само 5% принадлежи на окръг Гюргево.

В източната част на обекта се намира град Олтеница, на брега на река Арджеш, която е включена в обекта.

Северната зона на обекта може да бъде достъпна от населено място Кирноджи, разположено на DN41 –Олтеница- Гюргево–, следвайки местни пътища към брега на Дунав. Достъп може да стане и по брега на Дунав, срещу течението на Олтеница. От административна гледна точка обектът е разположен в селските общини Прунду – окръг Гюргево, Кирноджи, град Олтеница– окръг Кълъраш.

Целта на обявяване на обект ROSPA0038 Дунав-Олтеница е консервирането на видовете диви птици, съществуващи в неговия периметър, поддържане/възстановяване на благоприятния статут за консервиране на видовете птици от общностен интерес и на специфичните им хабитати.

Зоната на специална авифаустична защита ROSPA0038 Дунав-Олтеница – наричана накратко Обект ROSPA0038 Дунав-Олтеница – е защитена територия от общностен интерес – категория специална защитена зона, съгласно Директива 2009/147/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 2009 г. за опазване на дивите птици, определена с Правителствено решение № 1284/2007, за обявяване на специалните авиоунистични защитени зони като несекцияна част от Европейската екологична мрежа Натура 2000 в Румъния, изменена и допълнена с Правителствено решение № 971/2011.

Обект ROSPA0038 Дунав-Олтеница се вписва в категория IV на управление, зони за управление на видовете и хабитатите.

Обект ROSPA0038 Дунав-Олтеница се припокрива частично със защитения обект от общностен интерес ROSCI0088 Гура Ведей-Сайка-Слобозия.

В близост до обекта ROSPA0038 Дунав-Олтеница се намират следните зони на специална авифаунистична защита: Олтеница-Улмен ROSPA0136, Комана ROSPA0022, Острову Лунг - Гостину ROSPA0090, Ведя Дунаре ROSPA0108, Олтеница –Мостищя- Кичу ROSCI0131.

Обект ROSPA0038 Дунав-Олтеница е част от континенталния биорегион.

Обект ROSPA0038 Дунав-Олтеница съдържа следните категории екосистеми:

- a) Земеделски екосистеми
- b) Водни екосистеми
- c) Пасищни екосистеми
- d) Горски екосистеми

Всички тези категории екосистеми имат своята роля в рамките на обект Натура 2000, осигурявайки храна, подслон и/или място за гнездене за видовете птици.

В местоположението няма хабитати от общностен интерес. Типичният хабитат е от типа земеделска земя, антропозирана.

В зоната на развитие на бъдещия проект не са наблюдавани защитени видове, нито гнезда. Видовете, наблюдавани в периметъра са наблюдавани в период на хранене или в пасаж.

Като заключение, зоната не представлява интерес за видовете птици, за които е обявен обекта, те не го използват нито през периода на гнездене, нито през други сезони, бидейки преобладаващо деградирала зона.

Хабитатите, присъстващи в проучвания обект са включени в стандартния формуляр Натура 2000 към стадий на консервиране С – средно или слабо консервиране.

Вземайки под внимание степента на консервиране на структурите и функциите на вида хабитат, както и възможностите за възстановяване, може да се счете, че в проучваната зона обектът е със средно/частично деградирала структура.

От гледна точка на обект Натура 2000, предложеният проект не е върху неговата площ, а на площадката не са идентифицирани защитени снасящи видове. Повечето защитени видове, наблюдавани след мониторинга на зоната, са били видове в пасаж. Ефектите от популациите птици са намалени поради неблагоприятните условия на изследваната територия, характеризираща се със силна антропология.

В период на експлоатация въздействието върху околната среда ще бъде незначително, тъй като звеното ще бъде със затворена верига и няма да има изливане на отпадъчни води в естествената среда, нито емисии в атмосферата, те се поемат от системите за изпускане, оборудване с ефективни филтри.

Въздействието на оперативната фаза върху целостта на обект Натура 2000 е незначително благодарение на факта, че няма загуби на хабитати от консервативен интерес, не настъпва фрагментиране на хабитатите, не настъпват загуби на площи на хабитатите, използвани за хранителните нужди, почивка и възпроизвеждане на видове от общностен интерес.

Въздействието на оперативната фаза върху състоянието на консервиране на видовете от общностен интерес, за които е обявен за обект Натура 2000 е незначително.

Кумулативното въздействие върху състоянието на консервиране на видовете от общностен интерес от обекта Натура 2000 е незначително.

Въздействието на емисиите замърсители върху околната среда и особено върху видовете от общностен интерес е ниско благодарение на използването на технология последно поколение посредством монтиране на ефективни филтри, рецикулация на технологичната вода, монтиране на инсталации за предварително пречистване на отпадна вода.

Също така ще продължи монииторизирането на видовете птици през целия период на протичане на проекта и след реализирането му, за да се следи дали ще има промени в динамиката на популациите и цифровото им развитие.

11. Информация относно документите / съществуващите регулации за планиране / териториалното планиране в зоната на проекта

Предложеният парцел за инвестицията се намира в района град на Олтеница, регламентиран в документацията по градоустройство – фаза Зонален План за Устройство на Територията (ЗПУТ) – одобрен през 2017 г.

Проучения парцел се намира в южната част на град Олтеница, в съседство с две реки – Дунав и Арджеш.

Регулаторните актове на дружеството са:

1. Сертификат за урбанизъм
2. Сертификат за регистрация
3. Констативен сертификат
4. Решение за одобрение ЗПУТ
5. Рамков зонален план за Plan de incadrare in zona
6. Договор за концесия
7. Разрешително от Министерство на околната среда
8. Разрешително от Дирекция Румънски Води
9. Разрешително от Био Румъния

12. Informatii despre modalitatile propuse pentru conectarea la infrastructura existenta

12.1. Водоснабдяване

Водоснабдяването ще се реализира от обществената водопроводна мрежа на ТД ЕКОАКУА СА – КЪЛЪРАШ, КЛОН ОЛТЕНИЦА, посредством изграждането на връзка.

Водата от водопроводната мрежа ще бъде използвана:

- за хигиенно-санитарни нужди от служителите на дружеството
- в технологичния процес (за производство на пара, охлаждане на инсталациите със затворен кръг на циркулация)
- в рамките на лабораторията (за изплакване на използваните съдове в лабораторията)
- за хигиена на общите пространства

- за осигуряване на хранилище за противопожарна отбрана – предвижда се наличието на противопожарен резервоар за доставка на вода към пожарните хидранти в случай на пожар.

Завода ще използва за част от технологичните процеси, основно деминерализирана вода. Необходимостта от пара е много малка, основно за почистване на оборудването, при спиране на работа. Вакуумните помпи не изискват пара, както и конвенционалните ежектори, като по този начин се използват най-добрите технологии в областта.

Нуждите от охлаждане ще бъдат осигурени от водна система на циркуляционен принцип с кула за охлаждане. Така, евентуалните разливи на петролни продукти няма да засегнат подземните води, бидейки една затворена система.

12.2. Отвеждане на отпадъчните води

На площадката ще се произвеждат следните категории отпадни води:

- битово - домакински
- от хигиенна поддръжка на общите пространства
- от работата на лабораторията (от изплакване на съдове)
- от извеждане на газове
- от дехидратацията на маслата

Водата, която ще се използва в комплекса, ще преминава през инсталация за омекотяване и деминерализация преди да бъде използване.

Apele uzate menajere impreuna cu apele rezultate de la igienizarea spatiilor si cele de la clatirea recipientilor (de la laborator) vor fi evacuate prin intermediul unui racord R1 in reseaua publica de canalizare a SC ECOAQUA SA CALARASI SUCURSALA OLTENITA.

Отпадъчните води от извеждане на газовете и дехидратацията на маслата, ще преминават през пречиствателна инсталация, преди да бъдат евакуирани към канализационната система.

Веднъж годишно ще се отвеждат и водите които са използвани за охлаждане на инсталацията. Преди отвеждането им към канализационната система, същите ще бъдат третирани в пречиствателната инсталация.

Всички отпадни течности ще бъдат обработени в пречиствателната станция, която осъществява разделяне на въглеводородите, химическа и биологична обработка.

Дъждовните води ще минават през сепаратор на въглеводороди и ще бъдат евакуирани в канализационната система, чрез посредничеството на връзка от типа R2.

Разстоянието до най-близкото домакинство ще бъде приблизително 1 км.

Площадката се намира в защитено от диги място, с височина от около 16,5 над нивото на водата.

Поради фактът, че площадката се намира в заливна зона, беше извършено хидрологично проучване за определяне на максимално ниво на водата, съответстващо на дебита в вероятност за надвишаване $p=1\%$.

Въз основа на извършените измервания, бяха направени следните изводи:

- Резултатите от хидравличните изчисления показват, че зоната на бъдещата инвестиция не е застрашена от наводнения от река Арджеш, имайки дебит с вероятност за надвишаване $p = 1\%$ (Височината на левия склон дигата има отношение към H_{\max} 1% на Арджеш е между $1,38 \text{ м} \div 1,83 \text{ м}$ в зоната на бъдещия обект).

- Сравнявайки цифровия модел на околния терен с равнището на водата, съответстващо на дебит с вероятност от надвишаване $p = 1\%$ за река Дунав ($Q_{1\%} = 1600 \text{ mc/s}$) и по-точно: H_{\max} 1% за Дунав = 18,12 mdMN75 – следва, че цялата зона на бъдещия обект е потенциално заливна.

- Поради това, че по-голямата част от котите на терена в зоната на бъдещия обект са в интервала между $16,50 \div 17,00 \text{ mdMN75}$ – следва че при наводнение с вероятност $p = 1\%$ при река Дунав, въпросния терен ще се намира под воден стълб между: $1,12 \div 1,62 \text{ м}$.

Защитното решение за площадката на бъдещия обект от евентуални наводнения от водите на река Дунав, с вероятност за надвишаване $p = 1\%$, е изграждането на платформа с цел повдигане общата височина на площадката, над котата на наводнение.

12.3. Доставка на електрическа и топлинна енергия

Електрически инсталации

Електрическата инсталация, свързана с инвестицията, ще осигури електрозахранването на инсталацията за нормално и аварийно осветление, инсталацията за ниско напрежение, както и защитната инсталация против промени в напрежението и мълниеносна защита. Доставката на ел. енергия ще бъде осигурена от връзка към съществуващата електропреносна система в зоната. В този смисъл прилагаме разрешителното за връзка, получено от ЕНЕЛ ДИСТРИБУЦИЕ ДОБРОДЖА.

Захранване с природен газ

Природният газ ще се осигури чрез връзка към съществуваща мрежа за разпределение на газ, която е администрирана от ВИРОМ ГАЗ СА. В тази връзка, прилагаме разрешително за връзка, издадено от ВИРОМ ГАЗ СА.

Системи за противопожарна безопасност

За потушаване на възникнали пожари, ще бъде осигурен собствен резерв от вода, или според случая, от специфични вещества за гасене (прахове, пяна). Количествата пожарогасителни вещества ще бъдат осигурени въз основа на действащите разпоредби и по-специално на Р118-2/2013

Отоплителна инсталация

Термичната енергия, която е необходима за отопление и загряване на необходимата топлата вода, ще се реализира чрез помощта на топлоцентраля с принудителна тяга, инсталирана в залата СТ, реализирана специално за тази цел. Оборудването на централата осигурява функционирането и с

производителност от поне 90%, благодарение на автоматизацията на производствения процес на топлинна енергия.

Топлоцентралата, оборудването, залата където ще бъде инсталирана и останалите компоненти на централата, ще отговарят на изискванията, съдържащи се в нормативния документ I13/1994 за този род строителни работи.

12.4. Достъп

От гледна точка на достъпа до площадката, предвидена за инвестицията, същият ще се осъществява от първокласен път DN 4 – до зоната на пристанище Oltenita (край на пътя), в продължение по улица Портулуй, по дължина на приблизително 970 метра (асфалтиран път). Достъпът до площадката ще се осъществи от улица Портулуй по неасфалтиран път в продължение на 200 метра.

II. ТЕХНОЛОГИЧНИ ПРОЦЕСИ

1. Период на строеж

В периода на подготовката, основните операции са свързани с доставката на материали на обекта и тяхното вграждане в обекта.

1.1. Трафик, свързан с извършването на строителни работи

Извършването на подготвителните и строителните работи на платформата включва цяла категория от специфични средства, които са абсолютно необходими за изпълнението на този род дейности и по-точно:

- Механизация за изпълнение на строителни работи
- Транспортни средства за превоз на строителни материали до строителната площадка

Работният трафик на самата строителна площадка е представен от придвижването на превозни средства за извозване на материали, за превоз на отпадъци, които са резултат от строителните дейности, както и за други

допълнителни дейности (транспорт на горива за строителната техника, транспорт на храна и вода за персонала, личен транспорт за наблюдение и контрол и т.н.).

Работния трафик е предвиден и оценен в зависимост от следните елементи:

- количеството на материалите, които се транспортират до обекта
- категориите материали, които ще се транспортират: земя, баластра, цимент, бетонови смеси, битумна емулсия, асфалтобетон, сглобяеми елементи и др .;
- съществуващите категории превозни средства (капацитет) и специфичния разход на гориво;
- периодите от време предвидени за изпълнение на различните категории строителни дейности;
- местните пътища за достъп до площадката и тяхната дължина: 5 – 10 км.
- Възможната средна скорост на трафика: 20-25 (30) км/ч;
- Периодите от време за операциите по товарене / разтоварване: между 10 - 30 минути.

Основните транспортни дейности на необходимите материали за изграждане на пътя са:

- Превоз на земя
- Превоз на бетонови смеси за организацията на строителната площадка
- Превоз на асфалтобетонни смеси за организацията на строителната площадка
- Превоз на строителни елементи и други материали
- Друг вид транспорт

Вземайки се предвид по-горе изчислените елементи, се определят следните детайли по отношение на работния трафик на строителната площадка:

- Специфичният тип превозно средство за даден вид материали

- Брой на превозните средства, които са необходими за транспорта на съответните материали
- Максимално разстояние за преминаване от точната на товарене до мястото на работа (по външни пътища и на строителната площадка)
- Общ брой на изминати километри
- Разход на горива, интензивност на трафика.

2. 2. Период на експлоатация

Периодът на експлоатация включва дейности по рафиниране на отработени масла.

Технологичен процес:

По принцип, процесът се състои в попълване на запасите от масла, от отработени такива, чрез пречистване посредством хидрогениране, за производство на масла тип API Gr-II / II + базови масла. Процесът приключва след провеждането на следните операции:

1. предварителна обработка и филтриране
2. дехидратация и елиминиране на отработено гориво в маслото
3. дестилация
4. отделяне и извличане на водата от маслото

- етап предварителна обработка и филтриране:

Този етап включва подбор и филтриране на материала, с цел адекватна работа на системата. Работния материал от резервоарите е тестван предварително, за да се проверят неговите характеристики, тъй като той не трябва да съдържа в състава си отработено масло, така както изискват местните органи. Съдържанието на вода в работния материал, отработеното масло, трябва да бъде колкото се може по-ниско и да не надвишава 10%.

Полученият от цистерните материал е филтриран най-напред с филтър с двойна цедка (F-1001 A/ B) при големина на отворите <1000 микрона, а след това с помощта на помпа – колектор на работния материал (P-1001 A/ B) се поставя в резервоари за работен материал (T-1001A/B/C). В зависимост от

резервоара който е достигнал до необходимото време за задържане, материалът бива използван за хранване с отработено масло за рафинерията, чрез трансферна помпа на работния материал (P-1002). Самопочистващите се филтри се използват за последващо филтриране на отработеното масло с размер на отвора <100 микрона. Работния материал преминава през самопочистващите се филтри (SCF) (F-1002 A/ B/ C/ D) наредени паралелно, чрез трансферна помпа за работен материал (P-1002) която функционира при дебит 9,5 куб.м./ч и 3,5 бара. Утайката, която произхожда от самопочистващите се филтри (SCF) (F-1002 A/B/C/D) е препратена към резервоари - утайници. Разтвор на сода каустик с концентрация 40-48% която се съхранява в резервоар за химични вещества (каустични) (T-1002) ще бъде впръскана в отработеното масло, чрез помпа за впръскване на каустични разтвори (P-1003) със скорост от 50-150 кг/ч, при 3 - 3,5 бара за неутрализиране и задържане на PH на отработеното масло.

Филтратът след това се препраща към инсталацията за дехидратиране с цел отделяне на летливите вещества и на водата (този процес е описан отделно в етап дехидратация). След отделянето на водата от отработеното масло, същото преминава през топлообменник, в който работния материал е нагрят с помощта на топлообменника (E-1001). Дехидратираното масло се охлажда до 90 °C с помощта на друга част от работното масло, което циркулира в друга част на топлообменника. Като последен етап от процеса на филтриране, работния материал преминава след това през центрофуга, където биват елиминирани повечето мазни компоненти, заедно с фини частици (<100 микрона) които могат да запушат или замърсят повърхността на изпарителите в зоната за дестилация. Твърдите частици от центрофугата ще бъдат насочени към утайника. Филтратът от центрофугата след това се препраща към инсталацията за отделяне на горивните примеси.

- Етап на дехидратация и елиминирание на отработено гориво в маслото:
- Зона за преработка (дехидратиране):

През този етап се отстранява съдържанието на вода в работния материал на отработеното масло. Както при водата, така и примесите които имат по-ниска точка на кипене от водата, ще бъдат отделени от отработеното масло. Специално разработените предварителен нагревател и изпарител биват използвани, с цел пълно изсушаване на работния материал. Филтрирания в самопочистващия се филтър работен материал (SCF) (F-1002 A / B / C / D) от секция филтриране, ще бъде затоплен предварително в специален нагревател (E-1006) до 120°C, с помощта на нагревателя термична течност, след което ще бъде въведен в специално създаден изпарител за тежък дестилат special conserut E-1007. Работния материал ще се намира в тръби и затоплянето ще бъде осигурено от нагриването от термичната течност.

Циркулираща линия в затворен кръг, от трансферната помпа на изсушеното масло (P-1006) ще бъде, също така, свързана към изпарителя DH (E-1007). Този допълнителен поток, заедно с отработеното масло, ще намали до минимум замърсяването на тръбите на изпарителя и в следствие на това, времето за поддръжка ще бъде намалено. Процесът в изпарителя DH (E-1007) се осъществява с по-малък вакуум (100-200 мили бара) и при температура от около 130 – 150 °C. Помпата за трансфер на изсушеното масло (P1006) представлява центрофужна помпа с механизъм за двойно уплътняване. P1006 ще функционира при налягане 3,5 бара.

Ниското налягане (вакуум) ще бъде осигурено и поддържано от вакуумна помпа (от типа пръстен с течност). Нивото на вакуума може да бъде контролирано чрез команден клапан, инсталиран на изхода за извеждане на парите от колекторния съд на кондензата (V-1002). При затворена система във вакуум, летливите вещества (разтворители) с точка на кипене по-ниска от 130 °C и водата, започват да се изпаряват в тръбите на изпарителя DH (E-1007), следвайки течната фракция и парите да се разделят в сепаратора за изсушено масло (V-1001).

Отделените пари кондензират в кондензатор WEF (E-1008), а кондензираната течност (масло и вода) ще се събират в колектор за кондензат (V-1002). Охлаждащата вода ще се използва като среда за охлаждане в

кондензатора WEF (E-1008). Температурата на водата при изхода е максимално 40 °C, при всички потребители. Кондензираната течност се препраща по-нататък с цел разделяне между вода и масло в секцията за разделяне на водата от маслото (1057-SCOP-P-PFD-1010-AX1), посредством центрофужна помпа WLE за трансфер на кондензата (P-1007) при 3,5 бара.

Това изсушено масло, намиращо се в долната част на сепаратора за сухо масло (V-1001) ще бъде насочено към зоната за центрофугиране (секция за предварителна обработка) с цел отделяне на твърди частици с помощта на помпа за трансфер на изсушено масло (P-1006). Nivelul din separatorul de ulei uscat (V-1001) si recipientul de colectare a condensului (V-1002) va fi controlat de un instrument de nivel si o supara de comanda.

- Зона за преработка (отделяне на горивни остатъци):

от зоната за центрофугиране на секция предварителна обработка (1057-GOAL-P-PFD-1001-02-AX1) филтрирания работен материал влиза предварителния нагревател за горивни остатъци (E-1011) при около 90 °C. В тази секция гликолите се разделят от горивото. Работния материал се затопля по-напред до 260 °C с помощта на нагревател с термична течност (E-1011) след което е насочен към специално проектиран изпарител за масло с горивни остатъци (E-1012).

Системата функционира при налягане <100 мили бара и температура от около 260 °C. Рециркуляционната линия от рециркуляционната помпа и помпата за прехвърляне на маслото (P-1011) е свързана към суровината, преди да влезе в изпарителя. Рециркуляционната помпа и помпата за прехвърляне на маслото (P-1011) представлява центробежна помпа с двойно механично уплътнение. Горивните примеси ще се изпарят а смесения поток ще бъде разделен в сепаратора за масло с горивни примеси (V-1006). Отделените изпарения се кондензират в кондензатор за масло с горивни примеси (E-1013) с охлаждаща вода като охлаждаща среда. Това е специално проектиран кондензатор, който ще бъде във вертикално изпълнение (тръба във форма на U). Кондензираното

масло се събира в колектор за кондензат на масло с горивни примеси в долната част (V-1007). Течността и парите които не са кондензирали ще бъдат разделени в колекторния съд за кондензат на масло с горивни примеси (V-1007). Останалата течност, намираща се колекторния съд за кондензат на масло с горивни примеси (V-1007) ще бъде прехвърлена към секцията за разделяне на водата и маслото (AX1 1057 GOAL-P-PFD-1010-) за отделяне на гликола от маслото, чрез трансферна помпа за кондензат / масло с горивни примеси (P-1012). Трансферната помпа за кондензат / масло с горивни примеси (P-1012) е помпа от типа центрофуга.

Отделената течност (масло) ще бъде прехвърлена от сепаратора на масло с горивни примеси (V-1006) към следващия етап, тоест към процеса на дестилация с цел възстановяване на наличността на маслото чрез рециркуляционна помпа за трансфер на масло (P-1011). Рециркуляционната помпа за трансфер на масло (P-1011) е, също така, центрофужна помпа с двойно механично уплътнение.

Термичното масло с ниска температура ще бъде използвано при циркулацията в предварителните нагреватели и в изпарителите в етапа на тежката дестилация и възстановяването на маслото с горивни примеси. Температурата на термичното масло ще бъде приблизително 5 бара при 300 °C и ще се върне към нагревателя на около 285 °C

Вакуумът в системата за дехидратиране и за отделяне на гориво и ще се поддържа от вакуум помпа за отделяне дестилат и масло с горивни примеси (X-1001). За тази цел се използва вакуумна помпа с течен пръстен (масло / вода). Маслото като запечатваща течност за работата на LRP се препоръчва, тъй като маслото има по-високо парно налягане от водата и няма да се изпари при действие на системата за вакуум. Също така, освен водата може да е необходимо да се инсталира охладителна система за същия процес. Кондензатът, който е изтеглен от колекторния съд за кондензат на масло с горивни примеси (V-1007) от секцията за отделяне на горивото и на водата от маслото, ще кондензира с помощта на извлечения кондензат. Извлечения кондензат е събран и задържан в сепаратора на течности (V-1011), а

кондензираната течност е насочена към секцията за разделяне на водата и маслото (1057-GOAL-P-PFD-1010-AX1) чрез трансферна помпа за улавяне на течност (P-1016). Трансферна помпа за улавяне на течност (P-1016) е помпа от типа AODD.

Вакуумна помпа с течен пръстен (LRP) изтегля пара от каптирания течен сепаратор (V-1011) и я изхвърля по сепаратор на отработените течности (V-1012). Този вид помпа изисква постоянен течен поток за да създаде уплътнение вътре в помпата при постоянна температура. Течностите и изпаренията от LRP ще бъдат разделени на сепаратор на отработените течности (V-1012). Газообразните вещества се отделят, а уплътнителната течност ще рециркулира по циркуляционната помпа за течност (P-1017) на центробежен вид. Уплътнителната течност циркулира през охладителя на рециркуляционната течност (E-1017) и се охлажда, преди да влезе в LRP. Температурата на отработеното масло ще бъде приблизително от 50 градуса по целзий. Охладителна вода която ще се използва като охлаждаща среда на входа ще бъде от 32 градуса по целзий, а температурата на изхода за охлаждащата вода ще бъде от 40 градуса по целзий.

Отработените газове от вакуумната система ще бъдат евакуирани в нагревател на термична течност.

- Отдел за възстановяване на дестилата:
 - o Преработвателна зона:

Маслото от помпата за рециклиране и трансфер (P-1011) ще бъде пренасочено към подгревател (E-1021) за непрекъснатото нагряване на маслото до 300 градуса по целзий с помощта на термичната течност. Системата за термична течност за тази зона ще има висока температура, като на входа в подгревател (E-1021) тя е 365 - 380 градуса по целзий от началото до края на цикъла). Изходната температура на термичната течност ще е 350 - 365 градуса по целзий. Налягането ще зависи от вида на термичната течност използвана в

системата. Ако се използва ниско налягане на изпаренията то ще е нужно да се използва N₂ в системата за термично отстраняване на налягането на парното на течността. Обикновената стойност на налягането на термичната течност с висока температура е от 6,5 до 9 бара/г. Това последователно ще се потвърди в зависимост от вида технологична термична течност.

Предварително загрялото технологично масло влиза в специално разработения изпарител на средния дестилат (E-1022). Тръбите му ще бъдат изработени от неръждаема стомана (SS-304L). Изпарителят на средния дестилат (E-1022) работи във вакуум при приблизително 5-12 mbar и при входяща температура на термичната течност от 365-380 градуса по целзий.(от началото на цикъла до края на цикъла).

Парното в изпарителя на средния дестилат (E-1022), ще бъде разделено в междинния сепаратор за остатъци (V-1016). Течната част се изпомпва от дъното на сепаратора до следващата секция, за да се възстанови тежкият дестилат през междинната помпа за пренос на отпадъци (P-1012). Междинната помпа за пренос на отпадъци (P-1012) е центробежна помпа, снабдена с двойно механично уплътнение. За това приложение се препоръчва конструкцията от неръждаема стомана SS-304L.

Парното, разделено в междинния сепаратор за остатъци (V-1016), ще се кондензира в средния дестилационен кондензатор (E-1023). Средният дестилационен кондензатор (E-1023) е U-tub вертикален кондензатор. Изпаренията се кондензират и след това се охлаждат (до 50°C) в средно дестилиран кондензатор (E-1023) през циркулацията на охладителната вода. Кондензираната течност се събира в съда за събиране на среден дестилат (V-1017). Събраното течно масло е междинен продукт (масло със средна плътност) и ще бъде прехвърлено в междинния резервоар за съхранение, а после изпратено до следващия етап на преработка (хидротретиране). Некондензиращите изпарения в процеса също ще бъдат разделени в съда за събиране на среден дестилат (V-1017).

o Вакуумна система на зоната за възстановяване на средния дестилат:

Умерено-константен вакуум от 5-15 mbar ще се поддържа в секцията чрез вакуумна система. За този процес се препоръчва използването на вакуумна система със суха помпа. Спомагателно приспособление увеличава вакуумното ниво чрез увеличаване на потока и ще помогне за намаляването на коефициента по налягане. Обикновено, спомагателните приспособления работят с съотношение 1:10, като по този начин крайното натоварване на помпата ще намалее.

Изпаренията от събирателния съд на средния дестилат (V-1017), ще преминават през пусковия кондензатор-2 (E-1024), за да се кондензира технологичният материал. Той ще бъде събран в специален съд за разделяне на каптирани течности (V-1018). Кондензираното масло се прехвърля в секцията за разделяне масло-вода (GOAL-1057, P-PDF-1010-ax1) с помощта на помпа за трансфер на каптирана течност (P-1023), с двойна пневматична диафрагма.

Спомагателна помпа (компресор) (B-1001) се използва за получаване на по-голям вакуум който се изхвърля в следващия съд на вакуумната система. Спомагателното устройство ще бъде компресор с профилни бутала. Изпаренията от него се кондензират и допълнително се охлаждат (до 50°C) в пусковия кондензатор-3 (E-1025). След този сепаратор ще се изтеглят некондензати с вакуумната помпа. В този процес ще се използва суха вертикална вакуумна помпа (X-1006). Тази помпа не е необходимо да се пресича от запечатваща течност, както се изисква относно вакуумната помпа (X-1006) в каптираща зона на горивото и на тежкия дестилат.

Кондензатът заснет от изхода на вакуумна помпа, тоест в V-1019, ще се прехвърля към секцията за разделяне масло-вода чрез помпа за трансфер на течности P-1024 (с двойна пневматична диафрагма). Отпадъчните газове от вакуумната система ще бъдат изпратени в нагревателя.

- Зона за възстановяване на тежкия дестилат:

Остатъците от изпарителя на среден дестилат (E-1022) първо се нагряват до 310-320 градуса по целзий в подгревателя за тежък дестилат (E-1031), преди да бъдат изпратени в филм изпарители E-1032/1041/1051/1061. В съоръжението

има 4 филм изпарителя. Те са сходни в строителството и ще се използват едновременно, тоест всеки от тях ще бъде постоянно захранван с помоща на междинна помпа за трансфер на отпадъци (P-1021) намираща се в зоната за възстановяването на средния дестилат. Входящата и изходящата температурата (365 ° C, съответно 380 ° C) на термичната течност ще се използва за нагряване чрез филм нагревателя и филм изпарителя. Разположението на филм изпарителите се изясни по-долу. Общата скорост на движението на захранващия материал на подгревателя за тежък дестилат (E-1031) ще бъде 3600-4000 кг / час. Материалът ще се предоставя еднакво в 4-те филм изпарители при скорост от 900 -1000 кг / ч характерна за филм изпарителите E-1032/1041/1051/1061.

о Характеристики за строежа и експлоатацията на филм изпарители:

- захранващ материал
- дестилат
- остатък/отпадък
- отопление
- охлаждане
- вакуум

Филмов изпарител (наричан още "изпарител от тънък филм") се състои от две основни групи:

1. Нагревателно тяло
2. Ротор

- Продуктът навлиза в отопляемата площ и се разпределя равномерно от ротора върху вътрешната повърхност на уреда. Докато продуктът се спуска спирално на стената, пружинните вълни, развити от роторните лопатки, генерират изключително турбулентен поток, което води до оптимален топлинен поток и масов трансфер.

- Летливите компоненти се изпаряват бързо. Изпаренията са насочени в устройството на посока или против посока на тока, в зависимост от

приложението. И в двата случая изпаренията са готови за кондензация или за допълнителна обработка.

- Нелетливите компоненти се евакуират във вакуумната система.
- Непрекъснатото измиване на нелетливи компоненти чрез пружинни вълни

минимизира мръсотията в термичната стена, където продуктът или остатъкът са най-концентрирани.

- Комбинацията от:

а) Изключително кратко време за декантиране

б) Разпределение на намаленото време за декантиране

в) Сериозната турбулентност и бързото подновяване на повърхността позволява на филм изпарителя да обработва подходящо топлинно-чувствителни, вискозни и декантиращи течности.

- о Описание на процеса на филм изпарители:

Продуктът, получен в филм изпарители E-1032/1041/1051/1061 от 0.5-1 0,5-1 mbar и 310-330°C (температура на обработка) е "тежък дестилат", а вторичен продукт е "битуминозен остатък". Включеният в филм изпарителя кондензатор ще кондензира пара, генерирана в филм изпарителя. Тежкия дестилат е охладен и след това кондензиран на 50°C в кондензатора на тежък дестилат (E-1033 / E-1042 / E-1052 / E-1062) и се събира в съда за събиране на тежкия дестилат (V-1021 / 1031/1041/1051) съответно за филм изпарителите E-1032/1041/1051 / 1061. Събираният тежък дестилат се прехвърля на резервоар за дневно съхранение на тежкия дестилат чрез помпа за трансфер на тежкия дестилат (P -1031/1041/1051/1061) за да се обработва по-нататък в зоната на хидротретиране на 3,5 бар-г. P-1031/1041/1051/1061. Помпата ще има зъбни колела и ще работи на 3.5 бар-г. Термичната течност се движи през защитената зона при 365-380 гр. С (начало на цикъла - края на цикъла) и изходната температурата на термичната течност на филм изпарителя та ще бъде 350-365 гр. С (началото на цикъла - край на цикъла). Защитената зона на филм изпарителя трябва да бъде подредена отвътре с SS-316L/ SS-304L съгласно стандартите на производителя. Повърхността на корпуса ще бъде от CS (SA 516 Gr. 70 N).

Битуминозният остатък е страничен продукт на изпарителя. Събира се в резервоара за отпадъци (V-1022/1032/1042/1052) за филм изпарители и се прехвърля в резервоара за съхранение на битуминозни остатъци (при 3.5 bar-g) с помоща на помпата за пренос на отпадъци (P -1032/1042/1052/1062). Помпите за пренос на отпадъци са с зъбни колела. Битумната помпа трябва да има вътрешна отоплителна система. Трябва да се помни, че битуминозният остатък може да се втвърди под 110 градуса по целзий. Следователно всички линии и оборудвания, свързани с експлоатацията на битум, трябва да бъдат снабдени с отоплителна система (термична проследимост), за да се осигури тяхното дрениране и поддръжка.

о Вакуумна система за възстановяване на тежкия кондензат:

В този процес има четири филм изпарителя и всеки от тях има собствена вакуумна система. По-долу ще намерите типична информация за вакуумна работа на съоръжението; Тя обаче може да се променя в зависимост от изискванията на доставчика и вида на използваната система. По-нататъшното описание трябва да се прочете за всеки отделен изпарител.

Филм изпарителите работят в много висок вакуум, 0,1-1 mbar, който се поддържа чрез вакуумна система.

Изпаренията от събирателния съд (V-1022/1032/1042/1052) минават през пусков кондензатор (E-1034/ 1043/ 1053/ 1063) за каптиране на пусковите течности.

Кондензираната течност ще бъде събирана в кондензатора на каптирани течности от събирателния съд на отпадъци V-(1023/1033/1043/1053) и ще преминава към секцията за разделяне вода-масло (1057-GOAL-P-PFD-1010-AX1) чрез помпата за трансфер на каптираната течност (P- 1033/ 1043/ 1053/ 1063). Това ще бъде помпа с двойна пневматична диафрагма.

В връзка с раздела за тежък дистилат, за да се генерира значителна вакуумна система обикновено е необходимо инсталирането на две спомагателни устройства + поддържаща / вакуумна помпа. Обаче, този аспект ще се потвърди след разговори с продавача.

Изпаренията от сепаратора на каптираната течност (V-1023/1033/1043/1053) ще преминават в вакуумна помпа през два вакуумни устройства заедно с охладителите от изхода на всяко спомагателно устройство, а колекторите ще се използват за каптиране на кондензиращи фракции образувани през експлоатацията на станцията. Кондензираната течност ще се събира и прехвърля към секцията за разделяне вода-масло с помоща на помпата за трансфер на каптирана течност (P-1024/1034/1044/1054).

Крайната вакуумна помпа ще бъде оборудвана с течен пръст. Това изисква непрекъснат поток на течност на постоянна температура, за да създаде филм в вътрешността на помпата и следователно за да развива вакуумна система. Това ще е възможно чрез рециркулация на течността.

Крайната вакуумна помпа за възстановяването на тежкия дестилат (X-1011/1016/1021/1026) представлява вакуумна помпа с течен пръст която изсмуква изпаренията от сепаратора за каптирана течност (V-1025/ 1035/ 1045/ 1055) в междинен колектор и ги изхвърля в изпускателния сепаратор (V-1026/1036/1046/1056). Вакуумната помпа изисква постоянен дебит на течността, поддържана при постоянна температура, за да се гарантира, че във вътрешността на помпата се образува слой от запечатващ флуид. Това се извършва чрез циркулационната помпа за течност (P-1035/1045/1055/1065) чрез охладителя за циркулационни течности (E-1036/1045/1055/1065). Изтеглените изпарения от процеса ще бъдат евакуирани към сепаратора за разтоварване (V-1026/1036/1046/1056) заедно с рециркулиращата течност. Отделни изпарения ще бъдат изпратени в стаята на отоплителното тяло, за да бъдат унищожени.

- Сепаратор на вода и масло и система за почистване/скрипинг:

В този раздел, мазните отпадъчни води са увлечени в сепаратор масло-вода (T-1011) който работи на принципа на различна тежест. Поради разликата в тежестта маслото ще плува на повърхността на водата. Специално проектираните вътрешни компоненти ще действат като събирач и, следователно, ще се образуват големи капки масло. Това ще повиши ефективността на разделянето на масло-вода.

Маслото и водата са отделени в резервоара за съхранение на дизеловото масло (V-1061) и резервоара за събиране на отпадъчна вода (V-1062). Събраното масло се прехвърля чрез мазутна помпа (P-1071) на контейнера за съхранение на дизеловото масло, а водата от резервоара за събиране на отпадната вода (V-1062) ще бъде прехвърлена за стрипинг/почистване чрез междинна помпа за трансфер на отпадъчна вода (P-1072), за да се отстранят разтворените примеси.

За източване на леки и амонни хлорирани съединения, H₂S, на меркаптани и т.н. от вода, тя трябва да премине през стрипингова станция на отпадъчни води (C-1001), и чрез предварително нагряване (E-1071). Отпадъчната вода се нагрява до 60 ° C преди да влезе в колоната за стрипинг. Температурата е важен параметър за разделяне; Следователно, водата трябва да се нагрява от подгревателя за да има ефективно разделяне на разтворените примеси. Отпадъчната вода се прехвърля през системата с помощта на P-1072 (междинна помпа за трансфер на отпадъчни води). В колоната за стрипинг на отпадни води (C-1001), въздух преминава през уплътнителния слой в колоната за извличане на компонента на отпадъчните води. След това, водата се прехвърля към станцията за пречистване на отпадъчни води чрез помпата за прехвърляне на отпадъчни води (P-1073). Охладител на отпадна вода (E-1072), монтиран в центъра ще охлади водата до 50 градуса по целзий. Всичките помпи за трансфер на отпадните води (P-1073/1072/1073) са от центробежен тип. Помпите за трансфер масло и вода работят при 3.5 bar-g.

Отпадъчният газ от горната част на сепаратора на масло-вода (TK-1011) и от колоната за стрипинг (C-1001), ще бъде премахнат в камерата на нагревателя на термична течност.

Предпазните клапани се монтират на всички критични устройства, за да ги предпазят от свръхналягане, пожар и други сценарии за безопасност. Изходите на предпазни клапани са свързани с системата на управление на аварийни ситуации (факелна система). Течността ще бъде хваната в контейнера КО и газ ще бъде премахнат / окислява се през горелката.

Технологичният процес на инсталациите и ефлуентите на всяка стъпка на процеса:

а. Дехидратация

Дехидратацията се получава чрез нагряване на отработеното масло в специализирано оборудване. От този процес се получават 3.986 тона парно годишно, състоящо се от смес от парно и летливи образувания. Водата се кондензира впоследствие и се прехвърля в системата за събиране на вода с примеси. Летливите образувания се използват като газообразно гориво с ниска калоричност в пещта на инсталацията или се изгарят при факела.

Вход: 66.666 тона/годишно отработени масла

Комунални услуги: Топлина, под формата на рециркулирано горещо масло и вода за охлаждане

Продукти: 62.680 тона/годишно дехидратирано отработено масло, 3.986 тона/годишно отработена вода

б . Сепариране на течното гориво (дизелово гориво)

Инсталацията се състои от изпарител под вакуум. От количеството отработеното масло, годишно ще се извличат 6.680 тона гориво. То ще се използва в пещта, но ще захранва и инсталацията за хидротретиране.

Вход: 62.680 тона/годишно дехидратирани отработени масла

Комунални услуги: Топлина, под формата на рециркулирано горещо масло и охладителна вода.

Продукти: 56.000 тона годишно захранване изпарител с филм, 6.680 тона течно гориво годишно.

в. Сепариране на маслата

Продуктът от основата на сепаратора за гориво ще захранва изпарителите с филм (*Falling Film Evaporator & Wiped Film Evaporator*). Сепарирането се извършва под вакуум.

Остатъкът (битумът) от филм изпарителя, 9.320 тона/годишно, ще се продава като пътен битум.

Вход: 56.000 тона годишно

Комунални услуги: Топлина, под формата на рециркулирано горещо масло и вода за охлаждане

Продукти: 46.680 тона/годишно от изпарителите с филм, 9.320 тона годишно битум

г. Хидротретиране

Възстановеното масло от изпарителите с филм се третира с водород в тази инсталация, за да се произведе висококачествено базово масло. Получените масла от изпарителите се третират в наличието на специален катализатор, при температура 360°C и налягане 96 бар-а. Полученият основен продукт е базовото масло. Сярата, която е налична в суровината, се извлича под формата на сероводород (H_2S). Той ще бъде извлечен от водородния поток с помощта на инсталацията за амини. Част от рециркулиращия водороден поток ще се изгаря като гориво в пещта, за да се запази концентрацията на леки въглеводороди на желаното ниво.

Вход: 46.680 тона годишно от изпарителите с филм, 3.624 тона водород годишно.

Комунални услуги: Топлина, под формата на рециркулирано горещо масло и охладителна вода.

Продукти: 45.624 тона годишно хидротретирано базово масло, 680 тона годишно газ с високо съдържание на водород, използвани като гориво в технологичната пещ.

д. Крайно фракциониране

Хидротретираното масло се фракционира в дестилационната колона във вакуум, за да се произведат базови масла SN-150 или SN-500. В същата фракционна колона се извличат леките фракции, за да се спазват спецификациите на продуктите SN-150 и SN-500.

е. Фабрика за водород

Водородът, който е необходим за инсталацията за хидротретиране, се произвежда чрез електролиза на водата. Произведеният кислород ще се изпуска в атмосферата.

Вход: 4.285 тона деминерализирана вода годишно

Комунални услуги: Електричество, охладителна вода

Продукти: 360 тона водород годишно

ж. Инсталация за амини

Газовата смес с високо съдържание на водород, произведена в реакторите за хидротретиране, съдържа и H_2S . Газът се прехвърля в инсталацията за амини с цел елиминиране на H_2S . Газовата смес с високо съдържание на водород, филтрирана по този начин се рециркулира в инсталацията за хидротретиране, докато H_2S се изгаря в пещта или при факела. Максималното количество H_2S е 24 кг/час (192 тона годишно).

III. ОТПАДЪЦИ

1. Производство на отпадъци, управление на отпадъците, изхвърляне и рециклиране на отпадъци

1.1. Видове и количества отпадъци

1.1.1. Фаза на строеж

Според правителственото решение но. 856/2002 г. за Отчет на управление на отпадъците и за одобряване на списъка на отпадъците, включително опасни отпадъци, е задължително стопанските субекти и всички други генератори на отпадъци, физически или юридически лица, да водят отчет

за управлението на отпадъците. Съгласно посочения списък отпадъците в резултат на строителната дейност се класифицират, както следва:

17.01.07 бетон, тухли, керамични материали;

17.02.01 дърво;

17.02.03 пластмаси;

17.04 метали, включително техните сплави;

17.05 земни и изкопаеми материали;

17.09.00 смесени отпадъци от строителни материали;

В фаза на строеж ще произтичат инертни отпадъци. Те ще бъдат премахнати въз основа на сключения договор за услуги.

От изкопните дейности, необходими за изграждането на основи произтичат земни и изкопаеми материали, растителни остатъци, камък и парчета камък.

Работите ще се извършват съгласно стандартите за качество в строителството, така че получените количества отпадъци да се сведат до минимум.

Работниците, наети за строителни работи, ще произвеждат битови отпадъци, които ще бъдат събирани от фирмата за почистване, която поема и останалите битови отпадъци от площадката.

Общото количество произведени отпадъци се определя от общия брой на заетите лица в обекта и от продължителността на строителните работи.

1.1.2 Фаза на експлоатация

Отпадъците, генерирани по време на съществуването на производственото звено, са от два вида:

- битови отпадъци
- технологични отпадъци

Отпадъците от домакинствата ще се събират в пластмасови контейнери, които ще бъдат разположени в специални места.

Технологичните отпадъци са два вида:

- възстановими

- НЕВЪЗСТАНОВИМИ

Технологичните отпадъци идват от различни операции, извършвани в рамките на единицата. Те могат да бъдат класифицирани в няколко категории:

- други горива, включително смеси
- неуточнени маслени отпадъци
- хидравлични масла с съдържание на полихлориран бифенил (ПХБ)
- други хидравлични масла
- други трансмисионни, двигателни и мазни масла
- други изолационни и топлопредаващи масла
- отпадъци от отделянето на вода
- утайки от сепаратори на водни масла
- маслена вода от маслени сепаратори
- опаковки, замърсени с опасни вещества
- замърсени филтри

Машините и транспортните средства ще бъдат доведени на платформата на строеж в нормално работно състояние с технически ревизии и обмени на маслото в специализирани автосервизи.

Същата процедура ще се прилага и за поддържането и зареждането на акумулатори и др. които ще се направят само в специализирани места.

Трудно е да се извърши количествена оценка на тези отпадъци, като технологиите, приети от изпълнителя, са приоритет при оценката на природата и количеството на отпадъците. Дейностите по обекта ще бъдат наблюдавани от гледна точка на опазването на околната среда, което ще включва задължително управление на отпадъците.

2. Стопанисване на отпадъците

2.1. Фаза на строеж

Налага се селективното събиране на отпадъците чрез изпълнение на следните процедури:

- обзавеждане на местата за събиране, закупуване и оборудване с необходимата логистика (съоръжения, машини, кофи за смет с различни размери и цветове за всички категории събирани отпадъци) и организиране на събирането в централизирана система от източника.
- разделяне на отпадъците на централните места
- стандартизиране на системите за събиране и превоз на отпадъците чрез:
- видове контейнери за отпадъци и тяхното локализиране
- контейнери за събиране
- превозни средства.

От гледна точка на контейнерите, трябва да се доставят отделни контейнери за всеки вид образуван отпадък. За токсични и опасни вещества е необходимо устройване на специални места за съхранение. Вместимостта на контейнерите би трябвало да бъде 1.100 литра, с процепи и капази с катинари, за да се предотврати боравенето в тях. Четири или пет контейнера по 1.100 литра би трябвало да осигуряват необходимостта за рециклиране.

Поставянето на контейнерите трябва да се извършва внимателно, като се има предвид лесния достъп до тях, както от страна на хората, така и от страна на автомобилите за сметосъбиране, при всякакви метеорологични условия.

Контейнерите трябва да се поставят върху солидна платформа, с бордюро от три страни, а достъпът да се извършва от страната с пътя, така че операторите за метосъбиране да могат и да предвижват контейнерите до автомобилите и да спират автомобилите с гръб към контейнерите. Зоните, където са поставени контейнерите трябва да се пазят чисти (да се осигуряват, че операторите събират включително боклука, който е бил изхвърлен около тях), трябва да са осветени и да имат защита против проникването на дъжда, например.

2.2. Фаза на експлоатация

Се налага селективното събиране на отпадъци съгласно следните процедури:

- обзавеждане на местата за събиране, закупуване и оборудване с необходимата логистика (съоръжения, машини, кофи за смет с различни размери и цветове за всички категории събирани отпадъци) и организиране на събирането в централизирана система от източника.
- разделяне на отпадъците на централните места
- почистване на зали и пътища за достъп чрез зреене, събиране на боклук и изхвърляне на боклука
- стандартизиране на системите за събиране и превоз на отпадъците чрез:
- видове контейнери за отпадъци и тяхното локализиране
- контейнери за събиране
- превозни средства.

В периода на функциониране, зоните, където са поставени контейнерите трябва да се пазят чисти (да се осигуряват, че операторите събират включително боклука, който е бил изхвърлен около тях), трябва да са осветени и да имат защита, за да се предотврати проникването на дъжда, например. Необходимо е инсталирането на отделни кофи за смет за всеки вид отпадък: биоразградим (битов), хартия, пластмаса и др.

За лесно идентифициране, ще се използват кофите за смет с надписан вид на отпадъка, който може да се събира. По този начин, на персонала ще се обръща внимание относно начина на изхвърляне на отпадъците. Кофите за смет трябва да спазват кода на цветовете и да бъдат поставени върху бетонна платформа в благоустройвана за стопанисване на отпадъци зона.

За опасните отпадъци ще се предвиждат специални контейнери, осигурени, които ще се складират разделно върху специално благоустройвано място. Течните отпадъци, които съдържат опасни вещества ще се събират в съдове от тип кубитайнер, оборудван за безопасност с тавичка с пясъчно легло под всеки съд, за да се предотвратява замърсяването на почвата с опасни вещества.

Всички течни ефлуенти ще бъдат третирани в станцията за третиране на води, която съдържа сепариране на въгледородите, химично третиране и биологично третиране.

Реакторите от станцията за хидротретиране изискват смяна на катализатора на всеки 6 месеца. Тези катализатори няма да замърсяват околната среда, а ще се бъдат изпратени към първоначалния доставчик с оглед регенериране и рециклиране.

3. Използвани и продавани токсични и опасни вещества

3.1. Фаза на строеж

Използваните токсични и опасни вещества са:

- дизел
- бои и разредители

Дизелът ще се съхранява в резервоари осигурени от кметството и подредени в съответствие със законовите изисквания.

Използваните бои и разредители се съхраняват при строго защитни условия, в специално подредени и охранявани места. Резервоарите за съхранение трябва да бъдат изработени от метал с вместимост 200 литра, а складовата база да бъде снабдена с бетонна площадка с канавка, за да се избегне случайно разливане.

3.2. Фаза на експлоатация

Дружеството ще осъществява дейности включващи използването на токсични и опасни вещества. Всички използвани химически продукти ще се купят само от отризирани доставчици за което ще има регистър за месечно проследяване на сделките.

Количествата опасни вещества, максимално допустими за складиране на местоположението, както и максималните количества, прогнозирани да се използват ежегодно, са представени в Таблица № 1. Тази таблица включва

информация относно физическото състояние на опасните вещества, прогнозирани да се използват, както и начина на складиране / боравене и специфичните изисквания за съхранение на веществата до тяхната употреба в рамките на технологичния процес.

На местоположението ще се води регистър за отчет на съхраняваните опасни вещества и ще се внедри Плана за предотвратяване и борба на/със случайните замърсявания в съответствие със специфичните разпоредби на националното законодателство.

Количествата химикални, които са декларирани от възложителя, са били оценени предвид собствените Листи за безопасност за всеки продукт, в съответствие с разпоредбите на Закон № 59/2016, Анекс № 1, Част I и Част II, като са изведени на преден план максималните количества, които е възможно са бъдат налични за всеки отделен компонент.

При тези условия, релевантните количества химически продукти, съществуващи на местоположението, определят включването на местоположението в разпоредбите на Закон № 59/2016 при долната граница.

В таблица № 1: Химични вещества, които се използват в производствения процес (съгласно разпоредбите на Закон № 59/2016, Анекс № 1) са изложени всички опасни химически вещества и тяхната сума съгласно Бележка към Приложение № 1.

Пор. №.	Наименование продукт / съхраняван	CAS №	Класификация съгласно 67/548/CEE/	Класификация съгласно 1272/2008/CE	Място складиране	Капацитет складиране (тона)	Физическо състояние	Начин на боравене / складиране	Условия за съхране	Относими количества съгласно Закон 59/2016

Доклад към Проучване на въздействието - "Завод за рециклиране на отработени масла, град Олтеница, окръг Кълъраш" - SC GREEN OIL AND LUBES SRL

	и опасни вещества		99/45/EC							Дол но нив о (м)	Г ор но ни во (м)	qx/Qx
1	Used Lube Oil	70514-12-4	R66, R45, R52, R53	H227, H304, H350, H336, H315, H412	метален резервоар за съхранение	5849	течност	цистерна	4 метални резервоара, обем 1 x 107 куб.м. и 3 x 1914 куб.м.	2500	2500	2,33
2	Diesel/Light Oil	64741-77-1	некласифицирано	H304	метален резервоар за съхранение	718	течност	цистерна	метален резервоар с двойни стени, надземен 1 x 473 куб.м. и 1 x 245 куб.м.	2500	2500	0,28
3	Middle Distilate	64742-54-7	некласифицирано	не е наличен	метален резервоар за съхранение на кондензат	1864	течност	цистерна	два надземни метални резервоара 1 x 930 куб.м. и 1 x	-	-	0

Пор. №.	Наименование продукт / съхранявани и опасни вещества	CAS №	Класификация съгласно 67/548/CEE/99/45/EC	Класификация съгласно 1272/2008/CE	Място складиране	Капацитет (тона)	Физическо състояние	Начин на боравене / складиране	Условия за съхранение	Относителни количества съгласно Закон 59/2016		
										Долгонииво (м)	Горнииво (м)	qx/Qx
									934 куб.м			
4	Heavy Distillate	64741-76-0	некласифицирано	не е наличен	метален резервоар за съхранение на кондензат	1879	течност	цистерна	два надземни метални резервоара 1 х 945 куб.м. и 1 х 934 куб.м.	-	-	0
5	Heavy Lubricant	8052-42-4	некласифицирано	не е наличен	резервоар	488	твърдо състояние	цистерна	2 резервоара 244 куб.м.	-	-	0
6	Caustic Soda	1310-73-2	H314	R35	антикорозионен резервоар	65,89	твърдо състояние	цистерна	1 х 54,89 куб.м. и 1 х куб.м.	50	200	1,31
												3,92

IV. ПОТЕНЦИАЛНОТО ВЪЗДЕЙСТВИЕ, ВКЛЮЧИТЕЛНО ТРАНСГРАНИЧНО, ВЪРХУ

ОКОЛНАТА СРЕДА И МЕРКИТЕ ЗА НЕГОВОТО НАМАЛЯВАНЕ

1. ВОДАТА

1.1. Основна информация за водните тела

Актуалното състояние

Хидрографската мрежа е изцяло свързана с река Дунав, която ограничава окръга на юг и югоизток. Извън долните сектори на реките Арджеш и Дъмбовица, които дренират югоизточната част на окръга, другите водни пътища с по-малка важност принадлежат към местната мрежа, а тук споменаваме: Мостищя, която извира в окръг Яломица, а и водната система Барза - Гълъцуй. Трябва да се отбележи, че в североизточната част на окръга хидрографската мрежа практически е нула, като единствената водна повърхност на зоната е Езерото Жегалия. Река Дунав преминава повече от 154 км от територията на окръга, нагоре от селото Късчоареле до железопътна линия Фетещ - Черна Вода от Балта Борчей. Близко до граничния пропускателен пункт Кичу (разположен по горното течение на реката, на разстояние от 8 км нагоре от Кълъраш), Дунав има два клона - Борча наляво и Дунъреа Веке (Старият Дунав) надясно, които разграничават окръзите Кълъраш и Констанца.

На левия бряг на Борча има промишлен канал (с дължина 10 км) подреден с цел да позволява на натоварените с суровини баржи да достигат до S.C. Donasid S.A (Донасид СА). Беше построено и специално пристанище за минерали, с съоръжения за товарене / разтоварване и докерна зона. Над канала има модерен мост (предвиден с четири ленти) който свързва града с ГКПП Кичу-Остров (окр.Констанца), като същевременно представлява отлична развлекателна зона за риболов и водни спортове. Двете клона, между които се намира Балта Борчей, се свързват помежду си чрез клон Бала, който играе важна роля в разпределението на потоците по двете клона. Средногодишен

поток на реката е 5470 куб.м./сек. към влизането в окръга. Река Арджеш влиза в окръг в близостта до селото Будещ и се влива в Дунав нагоре от Олтеница, пресичайки окръг Кълъраш по дължина 37 км. Средногодишен поток е малък при влизането в окръга (56 куб.м./сек) и чувствително се увеличава при вливането в реката Дъмбовица. Що се отнася до езерата, в окръг Кълъраш се срещат особено антропоични езера, които в мнозинството се намират в долината на Мостиця и нейните притоци: Раса, Луика, Збойл, Барза и Пасъря. Сред естествените езера се различават дунавските лимани, а именно: Мостиця, Гълъцуй и Поткоава. Също така тук се намират придунавските езера Бояну и Чаку, езерото Митрени в района на река Арджеш и езерото Тътарул в района на река Дъмбовица.

1.1.2. Фаза на строеж

А. Емисии на замърсители и защита на качеството на водите

При строителната фаза, междинното (насипно) съхранение на строителни материали (особено прахообразните вещества) се измиват от дъждовна вода, а фини частици се подават в съседни земи. За да се избегнат евентуални неудобства, причинени от наличието на временни складове, се препоръчва платформите да се ограничават с канавки.

Б. Потоци и концентрации на замърсители според действащите законови разпоредби

Дъждовните води, които могат да бъдат натоварени с прахообразни прахове, поради наличието на временни складове на материали, могат да се вливат в природните водни течения при спазване на разпоредбите на NTPA 001 и специфичните условия, наложени от Националната Компания Апеле Ромъне (Румънските води). За водоползването, свързано с работите, е необходимо да се спазват действащите нормативни актове, а именно:

- Закон за околната среда
- Закон за водите

- NTPA 001, тоест Нормативна уредба за определяне на концентрациите на замърсители на промишлени и градски отпадъчни води до евакуация до естествени рецептори

За да се намали въздействието върху повърхностните води, са необходими следните мерки:

- покриването на суровини и материали, за да се намали последиците на вятъра
- периодичното проверяване на оборудването от техническа гледна точка
- използването на машини и камиони от ново поколение, оборудвани с ефикасни системи за минимизиране и задържане на замърсителите в атмосферата
- периодичното поливане на пътища, използвани от строителни съоръжения, особено при топло време.
- използването на течни горива, необходими за машини и камиони, които да отговарят на приложимите законови разпоредби за замърсяването.

1.1.3. Фаза на експлоатация

По време на работата по проектираните обекти няма предвидени мерки за опазване на водата като фактор на околната среда, като няма лоши влияния от действието на обекта.

Отпадъчните води, получени от пречистването на газовете и дехидратацията на маслото, ще бъдат прекарани през пречиствателна станция, преди да бъдат евакуирани в канализационната мрежа.

Годишно ще бъдат евакуирани водите използвани за охлаждане на инсталацията. Преди евакуацията в канализационната мрежа те ще преминат през пречиствателната станция.

Звеното ще сключи договор за водоснабдяване и канализация с SC Esoaqua SA (ЕКОАКУА АД) Кълъраш за водоснабдяване на съоръжението и за изхвърляне на битови отпадъчни води в градската канализация.

Концентрации и масови потоци водни замърсители на околната среда

Таблица - показатели за качество

Индикатор	Единица мярка	Допустима стойност N.T.P.A. 002/2002	Праг за предупреждение Заповед но. 756/97
Биохимична консумация на кислород до 5 дни (СВО ₅)	mgO ₂ /l	300	210
Химическа консумация кислород (ССО-Сг)	mgO ₂ /l	500	350
Разтворими вещества	mg/l	350	245
Амониев азот (NH ₄ ⁺)	mg/l	30	21
Фосфор тотал (P)	mg/l	5	3,5

1.2. Водоснабдяване - Описание на източниците на водоснабдяване

1.2.1. Актуалното състояние

Понастоящем на територията на обекта няма водна мрежа, защото там не се работи.

1.2.2. Фаза на строеж

Доставката на питейна вода по време на строителството ще бъде осигурена от външни източници: бутилирана вода.

По време на строителните работи:

- Изкопаването на фундаменти и подготовката на подсилванията не включва използването на водата или образуването на отпадъчни води;
- Подготовката на технологични платформи и на пътищата за достъп не изисква използването на вода;
- Бетон, изискващ технологична вода, се приготвя в най-близкото предприятие и се транспортира до мястото на работа, като се използва подходящи съоръжения.

1.2.3. Фаза на експлоатация

Водоснабдяването ще се реализира от обществената мрежа на SC ECOAQUA SA Кълъраш - Клон Олтеница чрез разклонения на тръби.

Водата от обществената мрежа ще се използва:

- за хигиенни и санитарни цели от служителите на дружеството;
- технологично (произвеждане на пара, охлаждане на инсталацията (водата която рециркулира));
- в лабораторията (ще се изплакват съдовете, които се използват в лабораторията);
- хигиенизиране на площите;
- за готвене и измиване на кухненски съдове – иска се да се построи столова само за служителите на дружеството;
- за осигуряване на резерва за противопожарна охрана – предвиден е един резервоар за пожар с оглед захранване на пожарните кранове, при необходимост.

Фабриката ще използва основно деминерализирана вода. Необходимостта от пара е много малка, като основно ще се използва за почистване на оборудването, при спиранията. Вакуумните помпи не изискват пара, като конвенционалните ежектори, използвайки следователно най-модерните технологии в областта.

Необходимостта от охлаждане ще се осигурява от система от рециркулираща вода, охладена в охладителна кула. Следователно, евентуалните течове на нефтопродукти няма да засегнат подземните води, т.к. се използва затворен кръг.

1.3. Стопанисване на отпадъчните води

1.3.1. Актуалното състояние

Понастоящем няма източници за отпадъчни води.

1.3.2. Фаза на строеж

По време на строителството ще бъдат осигурени мобилни екологични тоалетни за персонала на обекта, които ще бъдат изчистени от специализирани фирми или от компанията, която ги наема, на договорна основа.

Строително-монтажните дейности не генерират отпадъчна или замърсена вода.

1.3.3. Фаза на експлоатация

Битовите отработени води, заедно с водите, образувани от хигиенизирането на площите и тези от изменето на съдовете (от лабораторията) ще се извеждат чрез връзка R1 в обществената канализационна мрежа на SC ECOAQUA SA КЪЛЪРАШ - КЛОН ОЛТЕНИЦА.

Отпадъчните води, получени от пречистването на газовете и дехидратацията на маслото, ще бъдат прекарани през пречиствателна станция, преди да бъдат евакуирани в канализационната мрежа. Годишно ще бъдат евакуирани водите използвани за охлаждане на инсталацията. Преди евакуацията в канализационната мрежа те ще преминат през пречиствателната станция.

Дъждовните води ще преминат през сепаратор на въглеводороди и ще се изведат в обществената канализационна мрежа чрез връзка R2.

1.4. Очакваното въздействие

1.4.1. Актуалното състояние

Няма нужда

1.4.2. Фаза на строеж

По време на строителството трябва да се избягва употребата и неконтролираното съхранение на строителни материали. Също така, използваните машини ще трябва периодично да се проверяват, за да се избегнат технически неизправности, водещи до загуби на нефтопродукти.

1.4.3. Фаза на експлоатация

Ако са изпълнени параметрите за евакуация на отработените води, въздействието ще бъде незначително.

1.5. Предсказуемо въздействие върху екосистемите

1.5.1. Актуалното състояние

Понастоящем екосистемите в района не са засегнати.

1.5.2. Фаза на строеж

По време на изграждането на обекта намесата в екосистемите ще бъде краткотрайна, така че да не засяга състоянието на околната среда.

1.5.3. Фаза на експлоатация

По време на експлоатацията, екосистемите около обекта няма да претърпят големи промени, освен ако не са спазени правилата за опазване на околната среда.

Имайки предвид споменатото по-горе и контекстовите елементи на проекта, ние вярваме, че реализирането и използването на обекта няма да въздействат върху екосистемата.

1.6. Възможни случайни течове на замърсители

1.6.1. Актуалното състояние

Понастоящем няма възможност за разтоварване на замърсяващи вещества.

1.6.2. Фаза на строеж

Чрез постоянно проверяване на техническото състояние на съоръженията и машините, използвани в строителния процес, възможността на изхвърлянето на замърсяващи вещества се свежда до минимум.

1.6.3. Фаза на експлоатация

Ако напълно се спазват техническите спецификации за изграждането и експлоатацията на канализационната мрежа и пречиствателните станции, няма да има неконтролирани разливи на отработени води. В случай на физическо увреждане на тръбите, образуващи мрежата на отпадъчни води, може да възникне случайно изпускане.

1.7. Трансграничното въздействие

1.7.1. Актуалното състояние

Понастоящем няма опасност за замърсяване с трансграничен ефект.

1.7.2. Фаза на строеж

По време на изграждането на обекта няма опасност да се предизвика трансгранично въздействие.

1.7.3. Фаза на експлоатация

Възможните бедствия, които могат да възникнат по време на експлоатация на рафинерията и които могат да засегнат българската част, са следните:

- Опасност от напукване на резервоарите за съхранение
- Опасност от наводняване

1.8. Мерки за намаляване на въздействието

1.8.1. Актуалното състояние

Понастоящем не са необходими мерки за намаляване на въздействието.

1.8.2. Фаза на строеж

За да се намали въздействието върху акватичните екосистеми, по време на строителните работи се препоръчва:

- покриването на суровини и материали, за да се намали последиците на вятъра

- периодичното проверяване на оборудването от техническа гледна точка

- използването на машини и камиони от ново поколение, оборудвани с ефикасни системи за минимизиране и задържане на замърсителите в атмосферата

- периодичното поливане на пътища, използвани от строителни съоръжения, особено при топло време.

- използването на течни горива, необходими за машини и камиони, които да отговарят на приложимите законови разпоредби за замърсяването.

- избягване на биогенни, органични и токсични химически вложения чрез измиване на оборудването, използвано за извършване на строителни работи;

- избягване на промени в дебита и дълбочината на водата през отвори или отлагания на строителни материали и баласт на дъното на водата.

Въз основа на целите, формулирани в Закона за опазване на околната среда, се обръща внимание на опасностите от всякакъв вид замърсяване и промени в биотопа, като се преместват строителни материали от строителната платформа до речните корита. Смята се, че добре организираната дейност на строителната платформа може да избегне посочените екологични рискове, като осигури защита на биоценозите и поддържа на екологичното равновесие.

1.8.3. Фаза на експлоатация

Титулярът на дейността се задължава:

- да предприема всички необходими мерки за предотвратяване на големи аварии и за ограничаване на последиците им за здравето на населението и качеството на околната среда;

- да информира компетентните публични органи, ако някои промени на: инсталацията, единицата за съхранение, естеството или количеството на опасните вещества, намиращи се в обекта по това време, могат да окажат значително въздействие върху риска от големи аварии;

□ да предостави на собствения си персонал и на лицата, които могат да бъдат засегнати, в случай на голяма авария, причинена от обекта, информация за действащите мерки за сигурност и действията, необходими за бърза намеса;

- незабавно да информира териториалните органи за гражданска защита и опазване на околната среда в случай на голяма авария

Звеното трябва да изготви План за действие при случайно замърсяване.

Съгласно Плана, в случай на такива замърсявания, се установява следното:

- Списък на критичните точки на Обекта, където може да се получи случайно замърсяване;

- Информационен лист за потенциалния замърсител;

- Програма от мерки и работи за предотвратяване на случайно замърсяване;

- Състав на екипа, създаден за решаване на вътрешните аварийни ситуации с отговорностите на водачите;

- Състав на екипите за контрол на аварията;

- Списък на оборудването и материалите, необходими за спиране на случайно замърсяване;

- Процедура за записване на информация за настъпване на произшествия от случайно замърсяване;

- Процедура за предупреждение при случайно замърсяване.

Планът ще бъде преразглеждан ежегодно и съответно актуализиран.

Планът трябва да бъде на разположение на контролните органи по всяко време .

Неизправностите при функциониране, които могат да окажат значително въздействие върху околната среда, трябва да бъдат записани писмено. В такива писмени документи, които трябва да се предоставят на отговорните органи, трябва да се посочи:

- Вид, време и продължителност на неизправността;
- Количеството отделени вредни вещества (ако е нужно, се изисква оценка);
- Последиците от неизправността, както във вътрешността, така и извън обекта;
- Всички предприети мерки;

Неизправностите, чиито последици могат да се разпространят по цялата повърхност на обекта или които представляват опасност за здравето или живота трябва обявени:

- незабавно до Инспектората за спешни случаи
- спешно на органа, отговарящ за опазването на околната среда.

Що се отнася до риска от наводняване на площадката, рафинерията и резервоарите за съхранение ще се издигнат колкото е необходимо, за да се избяга опасността.

2. Въздухът

2.1. Общи данни

2.1.1. Климатични и метеорологични условия

Климатът е континентален умерен с прекомерна сянка, с топло и сухо лято и студена зима, доминиран от честото наличие на континентални студени въздушни маси от Изтока или арктични, от Севера, и от силни ветрове, предизвикващи снежна виелица.

2.1.2. Информация за температурата, валежите, вятъра, слънчевата радиация, условията на транспортиране и разпространението на замърсители

A. Режим на температурата на въздуха

Средната многогодишна температура показва относително малки изменения, вариращи между 10,8 и 11,2 градуса по Целзий. Средната температура през месец януари е около -3 градуса по Целзий.

Изотермата от -3 градуса по Целзий през януари е от голямо значение, тъй като в системата Кореп се разделя умерения климат от бореалния климат. Средната температура през юли е около 30 градуса по Целзий.

Първият ден на студа е около 1 ноември, а последният ден е записан около 11 април. От тази гледна точка може да се заключи, че вегетационният период е доста дълъг, а топлинният режим благоприятства еволюцията на растителността.

Б. Режим на валежите

Средногодишните валежи са около 560 мм. Валежите са налице през цялата година, с някои акценти в началото на лятото (средните валежи през юни достигат 76 милиметра). Намаляването на обема на валежите се отчита в началото на есента и през зимата (особено през февруари).

Сезонното разпределение на валежите е както следва: през зимата 76 - 100 мм, през пролетта 125 - 150 мм, през лятото 150 - 175 мм, през есента 100 - 125 мм.

Годишният индекс на суша е 24-28.

Атмосферна влажност

Средната годишна относителна влажност е 72%. Най-ниската стойност е регистрирана през юли (61%), а най-високата през декември (80%). По време на растителността относителната влажност е 64%.

В. Режим на вятъра.

Районът е напълно изложен на действието на вятъра. Преобладаващи ветрове са североизточно и югозападно, с най-висока интензивност през зимата, достигайки до 5-7 градуса по скалата Beaufort, което съответства на скорост от 27 до 54 км / ч.

Максималната интензивност на движението на въздушната маса възниква средно за 10 дни в годината, като в оставащото време е по-ниско.

2.2. Източници на замърсяване

2.2.1. Актуалното състояние

В момента няма източници на замърсяване на въздуха.

2.2.2. Фаза на строеж

Източниците на обекта на строежа, за експлоатация и преработка, са:

- Източници на земята.
- Прекъснати източници.
- Съществуването им е строго ограничено до времетраенето на обекта на строежа.
- Не може да се контролира според О.М. 462/93.

Емисиите на замърсители са причинени от евакуацията на газовете, генерирани от работата на двигателите, с които са оборудвани работните и транспортните съоръжения и от въздушните течения, които тренират суспендирани частици.

Характерните замърсители за този етап са специфични за строителните работи, а именно прахови частици и отработени газове.

2.2.2.1. Работи на мястото на обекта на строежа

Емисиите в хода на работата са свързани главно с движението на земята, обработката на други материали както и с самото изграждане на специфични съоръжения.

Емисиите на прах често варират значително, в зависимост от нивото на дейността, от специфичните операции и от преобладаващите метеорологични условия. Голяма част от тези емисии се генерират от трафика на оборудването и превозните средства на строителната площадка.

Времененият характер на строителните работи ги отличава от други източници на прах, както по отношение на оценката, така и по отношение на контрола на емисиите. Работата се състои от поредица различни операции със собствени продължителност и потенциал за генериране на прах. С други думи, емисиите от дадена строителна площадка имат начало и край, които могат да бъдат добре определени, но които се различават значително от един етап на друг в строителния процес. Тези особености ги отличават от огромното мнозинство други източници на прах, чиито емисии са или с относително неподвижен цикъл, или с лесен за проследяване годишен цикъл.

Изпълнението на строителните работи включва използването на оборудване, специфично за различни категории операции, което води до появата на източници на замърсители, характерни за двигателите с вътрешно горене. Освен това доставката на полезните строителни материали включва използването на транспортни средства, които на своя ред генерират замърсители, характерни за двигателите с вътрешно горене.

Режимът на емисиите на тези замърсители зависи, подобно на праховите емисии, от нивото на дейност и специфичните операции, показвайки значителна променливост от един ден на друг, от една фаза на друга.

Следователно, подходът за оценка на емисиите от строителните работи, използван и препоръчан в развитите страни (Европейската агенция за околната среда - ЕЕА, Агенция за околната среда на САЩ - USA EPA) се основава на общо разглеждане на строителните работи които се изпълняват на цялата област или, според случая, върху части от тази зона, без да се разглежда подробно плана за изпълнение на проекта на даден строеж.

В този документ, като се имат предвид типовете и обемите на строителните работи, видовете материали използвани в процеса, категориите специфични операции, както и предложеният период на изпълнение, бяха идентифицирани източниците на замърсяване на въздуха и беше изготвена инвентаризацията на характерните емисии за един час и за целия период на изпълнение.

Малка част от изпълнителните работи включва дейности, които представляват източници на прах в атмосферата. Тези операции са свързани с обработката на земните и баластните материали, както и с нарушаването на повърхностите.

Допълнителен източник на прах представлява вятърната ерозия, явление което по същество придружава строителните работи. Феноменът възниква поради наличието, за определен период от време, на непокрита площ, изложена на вятъра.

Прахът, генериран от манипулация на материали и вятърна ерозия, е предимно от естествен произход (частици на почвата, минерален прах).

Основните фази на работа, които представляват източници на прахови емисии в атмосферата, са:

- пълнежите
- настилане на баластра

Тези източници на прах са придружени от източници на замърсители, специфични за двигателите с вътрешно горене, представени от двигателите на машините които изпълняват съответните операции.

Друг източник на замърсители, специфични за двигателите с вътрешно горене, е трафикът на работещите автомобили (превозни средства, превозващи материали и продукти, необходими за строителството).

Съоръженията, независимо от техния тип, работят с дизелови двигатели, като изпусканите в атмосферата отпадъчни газове съдържат целия комплекс от замърсители, специфични за вътрешното горене на дизеловото гориво: азотни оксиди (NO_x), неметанови летливи органични съединения (COV_{nm}), метан (CH₄), въглеродни оксиди (CO, CO₂), амоняк (NH₃), частици от тежки метали (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), полициклични въглеводороди (HAP), серен диоксид (SO₂).

Комплексът от органични и неорганични замърсители, изпускани в атмосферата чрез отработените газове, съдържа вещества с различна степен на токсичност. Към обикновените замърсители (NO_x, SO₂, CO, частици) се

отбелязва наличието на потенциално канцерогенни вещества, разкрити от епидемиологичните изследвания, проведени под егидата на Световната здравна организация, а именно кадмий, никел, хром и полициклични ароматни въглеводороди (НАР). Също така се отбелязва наличието на азотен оксид (N₂O) - веществото отговарящо за изчерпването на стратосферния озонен слой - и на метан, който заедно с CO, оказват глобално въздействие върху околната среда като парникови газове.

Количеството замърсители, изпускани в атмосфера от съоръженията, зависи главно от следните фактори:

- технология за производство на двигатели
- мощност на двигателя
- разход на гориво на единица мощност
- капацитета на съоръжението
- възраст на двигателя / съоръжението

Очевидно е, че емисиите на замърсители намаляват колкото е по-напреднала производителността на двигателите, като световната тенденция е производството на двигатели с по-ниска консумация на единицата мощност и с най-строг контрол на емисиите. Всъщност тези два елемента се отразяват в динамиката както на законодателството на ЕС, така и на законодателството на САЩ в дадената област.

Източниците на емисии на замърсители във въздуха, специфични за обекта на строежа, са наземни или близко до земята (реални височини на излъчване до 4 m над нивото на земята), открити (при обработката на баластни системи) и подвижни.

Характеристиките на източниците и геометрията на обекта се вписват като цяло в категорията на линейните източници.

Споменава се, че емисиите на атмосферни замърсители, съответстващи на дейностите по проекта, са с прекъсвания.

Определянето на масовите потоци от замърсители, евакуирани в атмосферата по време на строителните работи на платформата, е направено със следните методологии:

- методологията на US EPA / AP-42/1998 за частици, излъчвани от манипулиране на материалите, повърхностни разрушения, ветрова ерозия;
- методология на EEA / EMEP / CORINAIR-1997, разработена под егидата на Европейската агенция за околната среда за замърсители, изпускани от машините.

Емисиите на замърсители, генерирани от автомобилния трафик, ще бъдат представени в раздел 2.2.2.2.

Споменава се че източниците, които са характерни за дейностите на обекта, не могат да имат концентрации в емисията, те са свободни и открити източници. По същата причина те не могат да бъдат оценени в съответствие с разпоредбите на OM 462/93, нито с други норми за емисии.

За да се определят емисиите на замърсители в атмосферата в района на който ще се извършват строителните работи, бяха разгледани следните елементи:

- видове дейности, които трябва да бъдат изпълнени
- количествата материали, които се обработват по всяка дейност
- интензивността на работата
- видове съоръжения
- брой на различните видове съоръжения
- капацитета и разхода на гориво на различни видове съоръжения
- продължителност на работата / период на експлоатация.

Базата данни, използвана за определяне на замърсяващите емисии в атмосферата, е представена по-долу.

Източници на замърсяване на въздуха

Изкопни работи (натоварен баласт) - 300000 куб.м. в припл. 300 дни = 1000 куб.м. / ден, съответно 100 куб.м. / ч.

Изисква се $100 \frac{\text{куб.м.}}{\text{ч}} = 2.77$ екскаватора вид Набор (Nabor)
 $36 \frac{\text{куб.м.}}{\text{ч}}$

$2.77 * 120 \text{ к. с} * 0,2 \text{ л/ч} = 66.48 \text{ л/ч}$ дизелово гориво

Пълнеж - $300\ 000 \text{ куб.м.}$ в пригл. 300 дни = $1000 \frac{\text{куб.м.}}{\text{ден}}$, пригл. $100 \frac{\text{куб.м.}}{\text{ч}}$.

Изисква се сложна инсталация от пригл. 200 к.с., която осигурява нужния работен поток.

$1 * 200 * 0.2 = 40 \text{ л / час}$ дизелово гориво

Така че, машините които ще работят на строежната площадка ще могат да консумират най-много:

$66.48 + 40 = 106.48 \text{ л / час}$ дизел

Времетраенето на емисиите на замърсители в атмосферата е равно на работното време (основно 10 часа / ден), с вариации от един час до друг и от един ден до следващ. Също така, като се има предвид, че годишната експлоатация на обекта е 7-9 месеца / година (пролет + лято + есен), през зимния сезон емисиите спират. В годишния режим на работа също ще бъдат вариации на емисиите, както поради оперативните работи извършени в даден момент, така и поради промените в метеорологичните условия.

Емисиите на частици в резултат на вятърната ерозия могат да се получават непрекъснато през целия период на строителството, като масовите потоци ще са равни на скоростта на вятъра.

Споменава се, че за да се избегне евентуално подценяване на ситуацията, се взеха предвид:

- максимален интензитет на работа
- условия, благоприятстващи най-високите емисии (едновременно изпълнение на работи, максимално съдържание на частици с малки диаметри, по-малко от $75 \mu\text{m}$ в обработваните материали, минимална влажност на почвата и на баласта и т.н.)

- увеличаване на частици чрез вятърна ерозия както на разрушените повърхности, така и на купчините земя
- използване на класически машини, оборудвани с дизелови двигатели, без система за контрол на емисиите (обикновено използвани на строителни площадки в Румъния: булдозери, багери, скрепери, скрепители и др.).

Посочено е, че емисиите на частици по време на работата по почвата са правопропорционални на съдържанието на малки частици ($d < 75 \mu\text{m}$), обратно пропорционална на влажността на почвата / земята и, където е уместно, на скоростта на движението и на теглото на съоръжението.

Определяне на масовия поток от частици, изпускани в атмосферата се провежда, съгласно измерения спектър характерен за емисиите на частици и за материала използван във всяка дейност/всеки източник. Масовите потоци на частици специфични за споменатите дейности/източници се определиха за следните еквивалентни диаметри (d) на частиците:

- частици с $d \leq 30 \mu\text{m}$;
- частици с $d \leq 15 \mu\text{m}$;
- частици с $d \leq 10 \mu\text{m}$;
- частици с $d \leq 2,5 \mu\text{m}$ (частици които влизат в бронхите и белите дробове, така наречените "вдишвани" частици)

Повечето от частиците от отработените газове от съоръженията попадат в категорията на вдишвани частици. Частици с диаметър $\leq 15 \mu\text{m}$ са открити като частици в атмосферата. Онези с по-големи диаметри бързо се депозират на земята.

Резултатите от масовите потоци замърсители са показани в присъединените таблици.

- **Масови потоци от частици, излъчвани в атмосферата по време на работа**
- **Дължина и време на емисиите**

Категория на работна среда | Масов дебит на дименсионален спектър (кг.м / ч)

/ операция	d ≤ 30 μm	d ≤ 15 μm	d ≤ 10 μm	d ≤ 2,5 μm
разкопки	4,8857	1,1142	0,857	0,5142
автотоварене	0,3857	0,1285	0,0857	0,0085
разтоварване	1,1571	0,3428	0,3	0,0428
разпръскване	31,0714	7,1142	5,3142	3,2571
уплътняване	0,4714	0,1285	0,0857	0,0428
скарификация	0,4285	0,0857	0,0857	0,4285
ЕРОЗИЯ	1,3285	0,9	0,6857	0,0171
ОБЩО	43,5857	9,8142	7,4142	3,9257

- **Масови потоци от частици, излъчвани в атмосферата по време на работа**

- **Общи емисии на площ и време за изпълнение –**

Масов дебит на дименсионален спектър (t - време Категория работ: изпълнение)				
	d ≤ 30 μm	d ≤ 15 μm	d ≤ 10 μm	d ≤ 2,5 μm
РАЗКОПКИ	19,5	4,5857	3,4714	1,9285
ПЪЛНЕЖИ	122,5714	28,37	21,4285	12,5142
ОБЩО	142071,429	32,9571	24,9	14,4428
ЕРОЗИЯ	4,9285	3,3428	2,5285	0,0857
ОБЩО	147	36,3	27,4285	14,5285

Общите стойности в таблиците са за емисиите на частици и представляват максимални масови потоци които могат да възникнат хипотетично, ако цялата гама дейности щяла да се изпълни едновременно, това което е малко вероятно.

- **Масови потоци от частици, излъчвани в атмосферата по време на работи за консолидиране**

- **Максимални масови потоци на часа –**

- Максимални масови потоци на часа (г/ч)							
NO _x	CH ₄	COV _{nm}	CO	NH ₃	N ₂ O	Part.	SO ₂
112885	394,28	16380	36548,5	16,2	3008,57	13,242	23100
Cd x 10 ⁻³	Cu x 10 ⁻³	Cr x 10 ⁻³	Ni x 10 ⁻³	Se x 10 ⁻³	Zn x 10 ⁻³	HAP x 10 ⁻³	
23,1428	3934,28	115,7	162,85	23,14	2314	7680	

Общи масови потоци –

Общи масови потоци (кг/ период на изпълнение)							
NO _x	CH ₄	COV _{nm}	CO	NH ₃	N ₂ O	Part.	SO ₂
31371	111,43	4551,4	10157,1	0,4714	835,71	3685	6428
Cd x 10 ⁻³	Cu x 10 ⁻³	Cr x 10 ⁻³	Ni x 10 ⁻³	Se x 10 ⁻³	Zn x 10 ⁻³	HAP x 10 ⁻³	
6,42	1092,85	32,14	47,14	6,43	643	2134,28	

Общите стойности в таблиците за емисиите замърсители от съоръженията представляват хипотетична ситуация, при която всичките машини работят едновременно, за да извършват цялата необходима работа в рамките на оценения период от време. Максималните часови стойности представляват възможните пикове на емисиите, характерни за работата на набор от съоръжения.

2.2.2.2. Трафик на работните превозни средства

Масовите емисии на замърсители, генерирани от пътния работен трафик, бяха определени по методологията EEA / EMEP / CORINAIR-1997 (за замърсители от превозните средства) и методологията US EPA / AP-42/1998 за емисиите на частици от пътните артерии (считани за неасфалтирани или покрити с прах, в периоди без валежи).

Изчисляването на емисиите е направено, като се вземат предвид подробностите, представени в раздел 2.2.2.1.

Инвентаризацията на емисиите от работния трафик е максимизирана на ситуацията, тъй като освен споменатите по-горе характеристики на пътната инфраструктура, се взеха предвид превозните средства, оборудвани с дизелови двигатели без системи за контрол на емисиите.

Резултатите са показани в таблицата по-долу:

Емисии на замърсители в атмосферата - Трафик на работните превозни средства (период на изпълнение)

Максимални масови потоци на часа

Максимални масови потоци на часа (г/ч)						
NO _x	CH ₄	COV _{nm}	CO	N ₂ O	Part.	SO ₂
10542,8	60	2014	8443	30	255253	2468
Cd x 10 ⁻³	Cu x 10 ⁻³	Cr x 10 ⁻³	Ni x 10 ⁻³	Se x 10 ⁻³	Zn x 10 ⁻³	
2,48	420	12,34	17,27	2,48	248	

Общи масови потоци (на обекта и на останалата част от структурата)

Общи масови потоци (кг/ период на изпълнение)						
NO _x	CH ₄	COV _{nm}	CO	N ₂ O	Part.	SO ₂
48120	283	9197	38541	137	42776	11271
Cd x 10 ⁻³	Cu x 10 ⁻³	Cr x 10 ⁻³	Ni x 10 ⁻³	Se x 10 ⁻³	Zn x 10 ⁻³	
11,27	1916	55,7	77	11,27	1127	

Източниците на замърсяване на атмосферата, свързани с дейностите, които ще се извършват на изследваното място, са свободни, открити източници, разпространени на земната повърхност, имащи съвсем други особености от източниците, свързани с промишлени или подобни дейности. Следователно, не

може да се говори за системи за улавяне - пречистване - изхвърляне в атмосферата на заразения въздух / отработени газове.

Подробностите за всички видове замърсители и отрицателните ефекти върху околната среда и здравето бяха анализирани в глава I, подглава 6.3.

2.2.3. Фаза на експлоатация

По време на експлоатационния период източниците на замърсяване ще бъдат представени от:

- технологичната пещ за отопление на термични течности, работеща на основата на метан и технологични газове;
- технологичен бойлер работещ на основата на метан;
- Две отоплителни инсталации за отопление на работни места работещи на основата на метан;
- Факел с непрекъснато изгаряне на факелни горива, работещ на основата на метан

2.3. Прогнозиране на въздействието на замърсяването на въздуха

2.3.1. Актуалното състояние

Няма въздействие за въздуха.

2.3.2. Фаза на строеж

2.3.2.1. Законови норми

Действащите законови норми не предвиждат стандарти за емисиите от разхвърлени и свободни източници. Що се отнася до мобилни източници са предвидени правила за емисиите от моторни превозни средства, като за спазването им са отговорни собствениците на превозните средства, които ще работят по пътищата.

Оценката на въздействието на дейностите по консолидация се извършва чрез математическо моделиране, като резултатите се основават на стойностите на максимално допустимите концентрации (CMA), осигурени от:

- Национален стандарт за качество на въздуха (STAS 12574-87)
- Стандарти за качество на въздуха в ЕС
- Референтните стойности за качеството на въздуха, препоръчани от Световната здравна организация
- Референтните стойности препоръчани от Международния съюз на организациите за изследване на горите (IUFRO) за опазване на растителността

По-долу се описват максимално допустимите концентрации (CMA), граничните стойности (VL) и референтните стойности препоръчани от Националния стандарт и от споменатите международни организации, за замърсителите специфични за изследваните източници.

CMA предвидени от STAS 12574-87

	30 минути	годишно
• SO ₂ :	750 µg/m ³	60 µg/m ³
• NO ₂ :	300 µg/m ³ .	40 µg/m ³
• CO:	6000 µg/m ³	-
• частици:	500 µg/m ³	75 µg/m ³
• NH ₃ :	300 µg/m ³ м.	-
• Cd:	0,06 µg/m ³ (изчислена от CMA ₂₄ ч)	-
• Cr ⁶⁺ :	4,5 µg/m ³ (изчислена от CMA ₂₄ ч)	-
• Pb:	2,1 µg/m ³ (изчислена от CMA ₂₄ ч)	-
• вещества със синергично действие: C ₁ /CMA ₁ ++ C _i /CMA _i < 1		-
• формалдехид	35.	-

STAS не предвижда CMA за други издадени тежки метали или за HAP.

Гранични стойности предвидени от Директивите на ЕС

NO_x VL = 200 µg/m³ за време ≤ 1 час
VG = 135 µg/ m³ за време ≤ 1 час

Горните стойности представляват концентрации, свързани с 98-ия персентил.

VL = 40 µg/ m³ за предложено време - една година

VG = 30 µg/ m³ за време = една година – за защита на чувствителните екосистеми в неконструирани райони

CO VL = 10.000 µg/m³ за време = 8 часа

SO₂ VL = 80-120 µg/m³ медианата на дневна средна стойност, измерена за 1 година, свързана със средната дневна стойност, измерена за 1 година за частици: > 40 µg / m³ и ≤ 40 µg / m³

VG = 100-150 µg/m³ за време = 24 часа

VG = 40-60 µg/m³ за време = една година

VL = 350 µg /m³ - стойността на 98-ия персентил за стойностни низове за време t ≤ 1 час, свързана с ≤ 150 µg /m³ за частици

VL = 250 µg /m³ - стойността на 98-ия персентил за стойностни низове за време ≤ 1 час, свързана с > 150 µg /m³ за частици

VL= 125 µg /m³ за време = 24 часа

VL= 20 µg /m³ за време = една година, защита на екосистеми

VL= 10-15 µg /m³ за време = една година в зони с инструменти (уреди и т.н.) чувствителни към SO₂ увреждане

Pb 0,5 µg /m³ за време = една година

Суспендирани частици

VL = 80 µg/m³ медианата на дневните стойности измерени за една година общо тегло

VL = 250 µg/m³ - стойността на 98-ия персентил за дневни стойностни низове с време t ≤ 1 час

VG = 40-60 µg/m³ за време = 1 година

VL= 100-150 µg/m³ за време = 24 часа

Суспендирани частици с Φ ≤ 10 µm

VL = 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за време = 24 часа

VL = 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за време = 1 година si 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ от 2010 г.

Суспендирани частици с $\Phi \leq 2,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$

VL = 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за предложено време = 30 минути

VL = 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за предложено време = 24 часа от 2010 г.

VL – текуща пределна стойност

VG – референтна стойност

Референтни стойности препоръчани от Световна Здравна Организация

Cd - потенциално канцерогенно, допустимо при средногодишна концентрация от 0,005 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

Cr - при дълготрайно излагане на средна концентрация от 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ риск за рака е 4 . 10⁻²;

HAP (като бензапирен) при дълготрайно излагане на средна концентрация от 0,001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ риск за рака е 8,7 . 10⁻⁵;

Ni - при дълготрайно излагане на средна концентрация от 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ риск за рака е 3,8 . 10⁻⁴;

Pb - 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ като годишна средна стойност;

CO - 60.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за време t = 30 минути и 10.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за време = 8 часа;

NO2 - 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за време t ≤ 1 час, 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за време t = 24 часа

формалдехид - 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за време t = 30 минути

Референтни стойности препоръчани от IUFRO за защита на растителността

NO2 - 95 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за излагане за 4 часа, 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ като годишна средна стойност в присъствието на ≤ 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ SO2 и на ≤ 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

O3 - защита на екосистеми;

SO2 - 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за излагане < 1 час, 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ като годишна средна стойност в присъствието на ≤ 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ SO2 и на ≤ 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

O3 - защита на екосистеми.

2.3.2.2. Дисперсия на замърсители на въздуха

Възложителят поиска Проучване на разпространението на замърсители в атмосферата, осъществено от SC Global Innovation Solution SRL. (Т.Д. Глобал Иновейшън Солюшън ООД)

В Проучването бяха разгледани следните елементи:

- Неподвижни и мобилни източници на емисии на площадката;
- неподвижни и мобилни източници на емисии извън площадката;
- Конфигурация на зоната на въздействие
- Конфигурация на релефа;
- Динамиката на въздушните течения
- Климатична характеристика на района.

За да се симулира разпространението на замърсители, беше използван моделът METI-LIS 2.03, разработен от японското Министерство на икономиката, търговията и промишлеността. Това е gaussian модел на вид непрекъснат източник за замърсяване, който използва следните входни данни:

- анализирани замърсители;
- режим на работа;
- метеорологични данни: посока и скорост на вятъра, температурата на въздуха, ниво на атмосферна стабилност. За симулации при големи средни интервали от време, нивото на стабилност се определя въз основа на интензивността на слънчевата радиация, на скоростта на вятъра и на мъглявината;
- данни за конфигурацията на мястото. Програмата само по себе си анализира модел на планна конфигурация, но позволява на потребителя да въвежда данни за конфигурацията на терена в матричен формат.

В проучването за дисперсия бяха анализирани следните ситуации:

- дисперсия на въздушни замърсители произтичащи от дейности специфични за Завод за рециклиране на отработени масла, с цел определяне на влиянието на тези дейности за замърсяване на въздуха в зоната на въздействие (вътрешни източници);

- дисперсия на въздушни замърсители произтичащи от дейностите в град Олтеница, за да се оцени сегашното ниво на въздушното замърсяване в района на въздействие (външни източници);

- дисперсия на въздушни замърсители от Завод за рециклиране на отработени масла, както и от външни източници, за да се определи кумулативното въздействие.

Бяха идентифицирани следните източници на насочени емисии:

- технологичната пещ за отопление на термична течност, работеща на основата на метан и технологични газове;

- технологичен бойлер работещ на основата на метан;

- две отоплителни инсталации за отопление на работни места работещи на основата на метан;

- факел с непрекъснато изгаряне на факелни горива, работещ на основата на метан. Моделирането на дисперсията на замърсителите е проведено за нормален режим на работа, ситуация, в която не са изпратени технологични газове до факела.

Освен източниците на насочени емисии, проучването също така отчита мобилните източници: автомобилен трафик в зоната.

По предложение на Global Innovation Solution, Възложителят е предвиждал прилагане на пречиствателна система за отработени газове произтичащи от отоплителна система на термична течност (пещ) с мокър скрубър, което гарантира минимален гарантиран добив от 95%, така че предвиденият поток на SO₂ е 3,050 кг / ч.

Инсталираната мощност на факела се изчислява в зависимост от консумацията на метан от 6 Nmc/h (нормален кубически метър на час) с топлинна мощност от 8500 kcal / Nmc. За моделиране на дисперсията на отработените газове от двете термоцентрали не са взети предвид параметрите, които водят до повишаване на замърсителя (височина, диаметър в горната част, скоростта на отработилите газове). Въжодящите температура и скорост на газове на факел се основават на оценки.

За оценка, чрез моделиране на дисперсията на въздушните замърсители, на актуалното състояние на качеството на атмосферния въздух в района на община Олтеница бяха разгледани следните категории източници на емисии:

- Емисии на замърсители от икономически дейности: технологични процеси и складове, вътрешен автомобилен трафик на обектите на икономическите оператори, идващи от съседни дейности;
- Емисии на замърсители от жилищни и асимилиращи дейности - подготовка и отопление на храна, отопление на жилища и на търговски и офисни площи;
- Емисиите от пътното движение.

Резултатите от изчисленията на моделирането на дисперсията на замърсителите от вътрешните източници

След анализ на резултатите от изчисленията на дисперсията на SO₂ се установи, че дисперсията е силно повлияна както от климатичните условия (скорост на вятъра, температура на въздуха и нивото на стабилност), така и от релефа. В случая на SO₂ дисперсия за 60 минути не са записани превишения на пределно допустимите стойности за нито един от анализирания сценарии. Най-високи концентрации на SO₂ във въздуха се регистрираха за 60 минути при атмосферна стабилност през нощно време (ниво на стабилност Ф) при насоки на вятъра север-северноизток (61,32 µg/mc) и север (83,60 µg/mc), значително по-малки от специфична пределна стойност през нощно време, от 350 µg/mc. Това се дължи по-специално на разликата в нивото между зоната на обекта (около 18 м) и град Тутракан (80 - 123 м). Следователно, експлоатацията на инсталациите на Завод за рециклиране на отработени масла не се възприема като източник за значително замърсяване със серен диоксид в района на Тутракан.

В резултат на моделиране на дисперсията на замърсители, произтичащи от експлоатацията на своите инсталации, Завод за рециклиране на отработените масла не се възприема като източник за значително замърсяване със серен диоксид в района на Тутракан.

След анализ на резултатите от изчисленията на дисперсията на NOx се установи, че дисперсията е силно повлияна както от климатичните условия (скорост на вятъра, температура на въздуха и нивото на стабилност), така и от релефа. В случая на NOx дисперсия за 60 минути не са записани превишения на пределно допустимите стойности от 200 µg/mc за нито един от анализирания сценарии, дори в най-неблагоприятни климатични условия за дисперсия. Така че, в най-неблагоприятно положение (вятър SSV към Олтеница, ниво на стабилност Ф) максималната концентрация достига стойност от 42,7 µg/mc в непосредствена близост до обекта.

След анализ на резултатите от изчисленията на NOx дисперсията, получени от Green Oil and Lubes S.R.L.- Завод за рециклиране на отработени масла Олтеница, се оказва че няма да се регистрира замърсяване с NOx от дейността на завода. След анализа на резултатите от изчисленията на моделиране на CO дисперсията се оказва че за всичките 9 изследвани сценария максималните концентрации на CO във въздуха са с 3-4 пъти под предела от 10 mg / m³. Следователно се счита, че замърсяването на CO, произтичащо от дейностите, извършени на мястото на инсталацията за рециклиране на отпадъчни масла, ще бъде на незначително ниво.

Въз основа на анализа на изчисленията за моделиране на прахообразната дисперсия на PM10 се оказва че за всичките 4 изследвани сценария максималните концентрации на прахови концентрации във въздуха са с 3-4 пъти под предела от 50 µg / mc за 24 часа, съответно от 40 µg / mc за една година. Следователно се счита, че прахообразното замърсяване, произтичащо от дейностите, извършени на мястото на инсталацията за рециклиране на отпадъчни масла, ще бъде на незначително ниво.

Резултати от изчисленията на моделирането на дисперсията на замърсители от външни източници

След анализ на резултатите от изчисленията на SO₂ дисперсия от външни източници, се установи че тези източници нямат значителен потенциал за замърсяване със серни оксиди, независимо от климатичните условия или период на измерване.

След анализ на резултатите от изчисленията на NOx дисперсия, се установи че дисперсията е силно повлияна по-специално от климатичните условия (скорост на вятъра, температура на въздуха и нивото на стабилност). В случая на NOx дисперсия при измерване за 60 минути при условия на въздушна стабилност, вероятно е да се превишават пределно допустимите стойности от 200 µg/mc в населената зона на град Олтеница, около източник на замърсяването, без това превишение да има значително въздействие в непосредствена близост до обекта.

След анализ на резултатите от изчисленията на NOx дисперсия от външни източници се установи че може да се регистрира замърсяване с NOx на местно ниво в резултат на работата на битовите потребители, без да се преодоляват тези въздействия в голям мащаб.

След анализа на резултатите от изчисленията на моделиране на CO дисперсията се оказа че за всичките 9 изследвани сценария максималните концентрации на CO във въздуха са с 4-5 пъти под предела от 10 mg / m³. Следователно се счита, че замърсяването с въглероден диоксид произтичащо от жилищни дейности ще бъде на незначително ниво.

Въз основа на анализа на изчисленията за моделиране на прахообразната дисперсия на PM10 се оказа че за всичките 4 изследвани сценария максималните концентрации на прахови концентрации във въздуха са с 3 пъти под предела от 50 µg / mc за 24 часа, съответно от 40 µg / mc за една година. Следователно се счита, че прахообразното замърсяване, произтичащо от жилищни дейности ще бъде на незначително ниво.

Резултатите от изчисленията на моделирането на дисперсията на замърсители - кумулирано въздействие

След анализ на резултатите от изчисленията на SO₂ дисперсия от вътрешни и външни източници, се установи че тези източници нямат значителен

потенциал за замърсяване със серни оксиди, независимо от климатичните условия или период на измерване.

След анализ на резултатите от изчисленията на NOx дисперсия, в условията на кумулирано въздействие, се установи че дисперсията е силно повлияна по специално от климатичните условия (скорост на вятъра, температура на въздуха и нивото на стабилност). В случая на NOx дисперсия при измерване за 60 минути при условия на въздушна стабилност, вероятно е да се превишават пределно допустимите стойности от 200 µg/m³ в населената зона на град Олтеница, около източници на жилищно замърсяване, без това превишение да има значително въздействие в непосредствена близост до обекта.

След анализ на резултатите от изчисленията на NOx дисперсия се установи че може да се регистрира местно замърсяване с NOx от вътрешни и външни източници. Сравнително с подобни данни се оказва че дейностите, извършени на мястото на инсталацията за рециклиране на отпадъчни масла имат незначителен принос към нивото на концентрациите на NOx във въздуха на град Олтеница.

След анализа на резултатите от изчисленията на моделиране на CO дисперсията се оказва че за всичките 9 изследвани сценария максималните концентрации на CO във въздуха са с 3-4 пъти под предела от 10 mg / m³. Следователно се счита, че замърсяването на CO, произтичащо от дейностите, извършени на мястото на инсталацията за рециклиране на отпадъчни масл и от жилищните действия ще бъде на незначително ниво.

След анализа на резултатите от изчисленията на дисперсията на замърсителите от дейността на платформата на Green Oil and Lubes S.R.L. – Завод за рециклиране на отработените масла, в условията на кумулирано въздействие, се оказва че бъдещите дейности на завода ще имат НЕЗНАЧИТЕЛНО въздействие върху ВЪЗДУШНАТА СРЕДА.

2.4. Трансгранично въздействие

2.4.1. Актуалното състояние

Не съществува трансгранично въздействие.

2.4.2. Фаза за строежа

Няма нужда

2.4.3. Фаза на експлоатация

В съответствие с разпоредбите на Приложение 1, Закон 22/2001 за ратифициране на Конвенцията за оценка на трансграничното въздействие върху околната среда, приета в ESPOO на 25 февруари 1991 г. свързано с факта, че предложената инвестиция е в близост до границата между Румъния и България, тя влиза в обхвата на член 6 "Интегрирани химически заводи".

Местоположението на инвестицията се намира на 1000 метра от границата.

Устройството проведе Проучване за дисперсията на замърсители в атмосферата, за да определи степента на трансгранично въздействие.

След анализа на резултатите от изчисленията на дисперсията на замърсители, получени от дейностите, извършени в Green Oil and Lubes S.R.L. - Завод за рециклиране на отработени масла в условията на кумулативното въздействие е показано, че дейностите, които ще се извършват на мястото, ще имат незначително въздействие върху въздушната среда.

2.5. Мерки за намаляване на въздействието

2.5.1. Актуалното състояние

Не се изискват мерки за намаляване на въздействието.

2.5.2. Фаза за строеж

За да се намали възможното въздействие върху въздуха, са необходими следните мерки:

- покриване на складовете за суровини и материали, за да се намалят последиците на вятъра

- периодично проверяване на оборудването от техническа гледна точка
- използване на машини и транспортни возила от последното поколение, оборудвани с ефикасни системи за минимизиране и задържане на замърсители в атмосферата

- периодично поливане на пътища, използвани от строителни съоръжения, особено при топло време

- използването на течни горива в машини и камиони, които да отговарят на най-новите правила

За източниците на емисии на въздушни замърсители, идентифицирани в настоящото изследване, на този етап, се счита, че не са необходими специално оборудване за почистване на отработените газове и задържане на прах, нито системи за събиране и дисперсия в атмосферата.

За да се намали замърсяването от изгорели газове от превозните средства, които ще имат достъп до платформата на обекта, се предвиждат законови разпоредби, специфични за тази област и специализирани органи, оправомощени за контрол и проследяване на тях.

2.5.3. Фаза на експлоатация

По предложение на Global Innovation Solution, Възложителят отдели внимание на внедряването на система за пречистване на отпадъчни газове от отоплителна система (пещ) с мокър скрубър, която осигурява гарантирана минимална ефективност от 95%, така че изчисленият дебит на SO₂ е от 3,050 кг/ч.

Предварителното количество генерирани твърди вещества ще бъде около 540 кг / час.

Номер	Името на химически състав	Процент от твърдо вещество
1	NaCl	80.666
2	NaHCO ₃	0.160

3	MgSO ₄	0.172
4	Ca(HCO ₃) ₂	0.350
5	Na ₂ CO ₃	0.052
6	NaF	0.022
7	Na ₃ PO ₄	0.027
8	Na ₂ SO ₄	7.773
9	Вода	10.778

3. Почва

3.1. Източници на замърсяване на почвата

3.1.1. Характеристики на преобладаващи почви

Климатичните условия, релефните форми и наследството са довели до образуването на типове и подтипове почви, характерни за региона. Понастоящем тези почви са в класа на червеникавите лувисоли и съответно на алувисолите.

Почвите са алувиални, с различни текстури, в зависимост от структурата на депозираните алувиални материали, които, според честотата и продължителността на наводненията показват различни етапи на развитие. Профилът на почвата е от типа: Am-A / C-C.

Хоризонт Am има дебелина 24 cm, тъмнокафява, относително богата на хумус (4.75%), с малка гломерулна полиедрична структура и глинесто-пясъчната текстура..

Подхоризонт A / C е с дебелина около 20-25 cm, по-малко съдържание на хумус (2.55%) жълтеникаво кафяв с кафяви петна, глинеста текстура, без структура.

Хоризонт C, състоящ се от слой на наноси с дебелина 70 cm, глинести, с ниско съдържание на хумус (0.69%). Цветът е кафяво-жълт.

В основа на профила е хоризонт R / Csa състоящ се от едър пясък и камъчета с ръждиви петна.

Тъмноцветна алувиална почва е декарбонизирана и има степен на насищане в основи по-висока от 80%.

Съдържанието на минерални и органични хранителни вещества варира между следните предели:

- хумус общо 0,66 - 4,75%;
- общ азот 0,037 - 0,270%;
- подвижен фосфор 5,72 - 27,00 мг % от почвата;
- асимилируем калий 6,70 - 46,74 мг % г.

Почвеният подтип е много богат на хумус, общ азот, подвижен фосфор и асимилируем калий.

Типични алувиални почви се формират на нови алувиуми, с подземни води на 3 до 5 м, през летния сезон.

Профил на почвата обикновено е от типа Am-As-C.

Физиологично полезната дебелина е между 50-100 см.

Текстурата е глинно-пясъчна.

Червеникавокафявата почва се намира в средното поле и се образува върху льосови отлагания.

Почвеният профил е от Ao-Bt-C или Cca тип, тъмнокафяв, черен, с гломерулна разградена структура, A / B преходен хоризонт, тъмно кафяв, с малка под ъглова полиедрична структура и Bt хоризонт, червеникавокафява до тъмно кафява и средна под ъгълна полиедрична структура.

Типичните червеникаво кафяви почви са много дълбоки (1.20 до 1.60 m) и много високо едафичен обем.

Съдържанието на глина е доста високо - между 28.63 - 39.42%. Съдържание на хумус е между 2,84 до 4,96% в горната част на хоризонта Aom, 1.32 - 1.90% въз неговата основа и 0,44 - 1,32 в Bt хоризонт. Базова степен на насищане е между 88.8 - 95.76%.

Съдържанието на органични и минерални хранителни вещества варира между пределите:

- общ хумус - 0,44 - 4,96%;
- общ азот - 0.023-0.277%;

- подвижен фосфор - 7,53 - 35,26 mg% g. земята;
- асимилируем калий - 24,76 - 52,63 mg% g

Поради лошия плувометричен режим капацитетът на почвите за водоснабдяване е доста нисък. Недостатъчният воден режим в почвата е единственият ограничаващ фактор за горската растителност.

От гледна точка на химичните свойства почвите са алкални. Почвите са добре снабдени с азот, калий и фосфор, а поради благоприятния режим на почвената влага тревиста растителност е добре развита.

3.1.3. Съществуващо замърсяване

Общото разрушаване на хабитата, особено наблюдавано през последните два десетилетия, е основната причина за изчезването на значителен брой видове и за намаляването на предишни добре представени видове, така че, понастоящем, в езерната екосистема може да се забележи наличието на ограничено число видове (особено растителни), но с голямо изобилие от индивиди.

Устройството на речните басейни е причинило значителни промени в хидрографската мрежа в района на град Олтеница.

Деградацията на горската екосистема поради изсушаване на климата и намаляване нивото на подпочвените води;

Модифициране на пейзажите и деградация на местообитанията в чакълени кариери по речните корита;

Устройството на водни течения и превръщането им в язовири.

Интензивно земеделие

Разширяване на застроената територия към защитените територии

Въвеждане на нови видове / сортове.

3.2. Източници на замърсяване на земята, неподвижни и подвижни, на предложените икономически дейности

3.2.1. Фаза на строеж

По време на изпълнението на строителните работи, източниците на замърсяване на почвата са следните:

- линейни източници, представляващи трафик на тежкотоварни автомобили и машини.
- повърхностни източници, представляващи работата на машините в зоната на работните фронтове.

3.2.2. Фаза на експлоатация

Може да се идентифицират следните източници на замърсяване на почвата, генерирани от:

- остатъци, получени при изгарянето на горива: въглеводороди
- остатъци от технологичния процес, които не се съхраняват адекватно в специални пространства
- отпадъци: тяхното погрешно събиране води до възможно замърсяване на почвата, не само в анализирания район, но и в околните райони поради действието на вятъра.

3.3. Прогнозиране на въздействието на замърсяването на почвите

3.3.1. Фаза на строеж

Анализираната зона има стабилизираща конфигурация на релеф, тоест почвите и подпочвите все още не са окончателно стабилизирани, поради което допълнително натоварване ще доведе до неравномерно уплътняване на субстрата. По време на строежа, по пътя и по пътищата за достъп машините и превозните средства ще изпускат частици с тежки метални, които ще се отлагат върху околната земя. Така че има възможност за замърсяване на почвата с Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn.

Количеството прах, отделяно в атмосферата по време на работа, ще бъде незначително. Изпълнението на строителните работи не включва създаването на значителни обеми от земни работи, боравенето на големи количества земя и

др. Замърсяването ще се осъществи за ограничен период от време (по време на строителните работи) и само в ограничен район.

Освен това съществува риск от случайно изпускане на масло или гориво в резултат на технически повреди на машините. Също така, неподходящото съхранение на материали и / или отпадъци в резултат на строителни дейности може да бъде източник на замърсяване на почвата.

3.3.2. Фаза на експлоатация

Ако се спазва подходящият начин за съхранение на генерираните на площадката отпадъци, не се очаква значително въздействие върху околната среда.

3.4. Трансгранично въздействие

3.4.1. Фаза на строеж

Не е нужно

3.4.2. Фаза на експлоатация

Не е нужно

3.5. Мерки за смекчаване на последиците

3.5.1. Фаза на строеж

За да се намали въздействието върху почвата, са необходими следните мерки:

- извършване на сложни геотехнически изследвания, показващи максималното натоварване на земята
- работата ще бъде извършена на последователни етапи, позволяващи подходящо оформление на земята
- периодични проверки (топографични и геодезични измервания) на уплътняването на платформата,
- покриване на скалдовете за суровини и материали, за да се намалят последиците на вятъра

- намиране на места за съхранение на строителни материали, които най-малко засягат почвата
- охрана на складовите площи
- периодично проверяване на оборудването от техническа гледна точка
- използването на машини и камиони от ново поколение, оборудвани с ефикасни системи за минимизиране и задържане на замърсителите в атмосферата
- периодично поливане на пътища, използвани от строителни съоръжения, особено при топло време
- използването на течни горива при доставката на машини и камиони, които спазват най-новите действащи правни норми

3.5.2. Фаза на експлоатация

Препоръчваме да се предприемат организационни мерки за правилното поддържане на почвата и подпочвата, съответно:

- Елиминиране чрез оползотворяване на употребените части от дейността
- Отстраняване на всякакъв вид отпадъци, които може да повлияе на качеството на почвите;
- Правилна поддръжка на пътищата за достъп

Спазването на режима на отпадъците, включително ритмичното изхвърляне и адекватното им съхранение, се счита, че няма да има значително отрицателно въздействие върху почвените и подземните фактори на околната среда.

По време на изпълнението и експлоатационния период звеното ще бъде оборудвано с платформа за поставяне на специализирани контейнери за временно и селективно съхранение на отпадъци - които ще бъдат изтеглени в разрешени складове, чрез договор за почистване или рециклиране, според случая.

4. Биоразнообразие

4.1. Очаквано въздействие

4.1.1. Актуалното състояние

Зоната на специална защита на фауната и птиците ROSPA0038 Дунав Олтеница - наричана по-нататък Сайт ROSPA0038 Дунав Олтеница - е защитена природна територия от общностно значение - от категорията на специална защитена зона по Директива 2009/147/СЕ на Европейския парламент и на Съвета от 2009 г. относно опазването на диви птици, определена от правителственото решение no. 1284 / 2007 г за обявяване на защитени зони за опазване на птици и фауна, като част от Европейската екологична мрежа НАТУРА 2000 в Румъния, изменено и допълнено с Решение на правителството no. 971/2011 г.

Сайт ROSPA0038 Дунав Олтеница попада в категорията на управление IV - Зони за управление на видове и хабитати.

От месец май 2016 г, Сайт ROSPA0038 е собственост на Асоциация Био Румъния. Също така, беше разработен план за управление на този сайт.

Състоянието на сайта е добро в сравнение с момента на определяне на Сайта Натура 2000, но съществуват някои заплахи за него, произтичащи от включването на човешки общности в големи размери и от липсата на системи за пречистване на отпадъчни води. Друга възможна бъдеща промяна е свързана с изоставянето на традиционните практики за устойчиво ползване на земеделските земи.

Хабитатите в сайта са по стандартите на Натура 2000, степента на опазване С.

Като се има предвид степента на опазване на структури и функции на този тип местообитание, както и възможностите за възстановяване, може да се счита че в изследваната зона структурата на Сайта е средно / частично нарушена, но с добри или отлични перспективи за възстановяване със средни усилия.

4.1.2. Фаза на строеж

Според министерския заповед но.776/2007 г, проучваната зона се намира близо до Европейската екологична мрежа Натура 2000, на разстояние от 7 м. от Сайта RO SPA 0038 - Дунав - Олтеница.

В района няма местообитания от общностен интерес. Характерното местообитание е обработваната земеделска земя.

Наблюденията на мястото са направени през почти две години. Бяха направени полеви записи за особеностите на изследваните видове в зависимост от периода от време, през който беше извършен мониторингът, така че да покрият всички етапи на живот на индивидите и как те взаимодействат с изследваната зона.

Също така са извършени месечни обобщения на наблюдаваните видове, с цел да се изясни динамиката на популациите и режимът на тяхната дисперсия в обхвата. Тези наблюдения показват, че в проучвания район не съществуват видове гнездящи или живеещи птици. Видове от общностен интерес само транзитират зоната. Затова можем да кажем, че в този интервал числеността на видове не се промени, а изпълнението на проекта няма да засегне съществуващото население в сайта.

Въздействието ще се дължи на работите за изграждане на основи, съоръжения и пътища за достъп, на праха от строителни работи и на шума от машините, обаче ще бъде краткотрайно и няма да повлияе на вида за Сайта.

4.1.3. Фаза на експлоатация

Предложеният проект не се намира в пределите на сайта Натура 2000, а в зоната не бяха идентифицирани защитени видове гнездящи птици. Мнозинството защитени видове наблюдавани в ареала само транзитират зоната.

Числеността на популациите на птиците е намалена поради неблагоприятните условия от обработката на земя.

В периода на експлоатация въздействието върху околната среда ще бъде незначително, тъй като заводът е оборудван със системи за изпускане, така че

няма да бъдат изхвърлени отпадъчни вода или замърсителни емисии в околната среда.

В периода на експлоатация, въздействието върху целостта на територията на Натура 2000 е незначително поради факта, че няма загуба на хабитати, фрагментация на местообитанията, няма нарушение на хабитати използвани за нуждите на храната, почивка и размножаване на защитените видове.

В периода на експлоатация, въздействието върху опазването на защитените видове от обхвата на сайта "Натура 2000", е незначително.

Кумулативното въздействие върху опазването на защитените видове от сайта "Натура 2000" е незначително.

Въздействието на емисиите на замърсители върху защитените видове се намалява благодарение на използването на съвременни технологии - инсталиране на усъвършенствани филтри, рецикулацията на технологични води, инсталирането на съоръжения за пречистване на отпадъчни води.

Също така ще продължава наблюдаването на видовете птици през целия период на проекта и после това, за да се проследи дали ще има промени в динамиката на населението и числеността му. В предишната фаза на Плана за районно устройство (PUZ) беше проведено проучване за подходящо оценяване, което заключи, че въздействието върху биологичното разнообразие е незначително.

Проектът също така получи благоприятното становище на Асоциацията Био Румъния.

4.2. Мерки за намаляване на въздействието

4.2.1. Фаза на строеж

С оглед намаляване на въздействието върху местообитанията и засегнатите видове, ще се извърши адекватно планиране на строителните работи, за да се предотврати или намали обезпокояването на видовете или унищожаването на гнездата и подслоните.

При строителните работи, които изискват отстраняване на някои храстовидни образувания или места покрити с трева или специфична за зоната растителност, те ще бъдат взети и преместени при условия, сходни на тези при които са се развили, като след финализирането на работите те следва да бъдат пресадени в зоните, които са останали свободни, или извън тях, там където местообитанието не е било засегнато.

Мерки за намаляване на въздействието, определени във фазата на проектиране

В тази фаза мерките с важен ефект за намаляване на въздействието върху защитените ареали в зоната са:

– Местоположенията са били избрани върху терените:

1. Без строителство, за да се предотвратят събарянето;
2. Без много гориста растителност, за да се предотврати доколкото е възможно обезлесяването;
3. Без да са необходими допълнителни услуги с извеждане от експлоатация, преразполагане на тръбопроводи, които биха изисквали строителни работи с въздействие върху хабитата.

- Други мерки, определени във фазата на проектиране, за да се намали въздействието върху защитената зона:

1. Достъпът до местоположението да бъде възможно най-пряк, за да се намали дължината на вътрешните пътища и на площите от хабитата, заети с работата;
2. Пътищата за достъп да бъдат прави, за да заемат по-малки площи от терена;
3. Ширината на пътищата за достъп да бъде сведена до минимум, а тяхната структура да може да бъде лесно отстранена във фазата на разрушаване / извеждане от експлоатация на строежа.

Мерки за намаляване на въздействието върху хабитата и видовете от общностен интерес за фазата на строеж

Те са строителни и организационни мерки.

– Организиране на строителния обект / производствената база ще бъде разположена извън защитената зона, за да се намали въздействието върху местообитанието;

– Настаняването на работниците ще бъде на строителната платформа, като се препоръчва то да не се поставя във вътрешността на защитената зона;

– Звената от фронта за работа се осигуряват без допълнителни действия, а именно:

1. Водоснабдяването се осигурява от цистерна и бутилирана вода;

2. Всеки работен пункт ще бъде оборудван с мобилни екологични тоалетни.

3. Фронтовете за работа ще бъдат маркирани със светлоотразителни ленти и ще бъдат стриктно ограничени, за да не се разширяват неоправдано върху съседните площи;

– Ще бъде предпочетен строителят, който притежава модерни съоръжения, по-тихи и с по-малки размери;

– Работите за благоустройство на платформите на пътищата за достъп, изкопните работи за основите и благоустройството на технологичните платформи ще се реализират като се има предвид периода за гнездене, за чифтосване, обикновено през студения сезон, когато са излетели прелетните птици.

В края на строителните работи е предвидена работа за възстановяване на зоналното местообитание върху площите, които са били временно заети чрез работите за обекта, съответно технологичните платформи и площта, определена чрез плана.

4.2.2. Фаза на експлоатация

– Забрана за движение на неоторизирани автомобили по вътрешните пътища, необходима мярка за защита на хабитата и на видовете от общностен интерес, но и за предотвратяване на евентуален вандалски акт спрямо станцията.

- Извършване на професионална работа при незабавно отстраняване чрез оползотворяване на частите или износеното оборудване.
- Възможно по-ограничени и по-контролирани намеси, за да се запази местообитанието и да не се обезпокояват защитените видове от зоната.
- Наблюдаване на въздействието върху местообитанието и защитените видове с оглед определяне на необходимостта от приемане на допълнителни мерки с цел опазване на местообитанието и тяхната защита.

5. Социалната и икономическата среда

5.1. Потенциалното въздействие на дейността върху местните демографски характеристики и условията на ЖИВОТ

7.1.1. Актуалното състояние

В момента в Румъния няма заводи за рециклиране на отработени масла сравними с предложената инвестиция на GREEN OIL AND LUBES SRL. Затова в момента на национално ниво се събира с цел рециклиране съвсем малко количество отработени масла

Като пример за изследване на икономическо и екологично въздействие на управлението на отпадъците се вземат автосервизите, където съвсем малко количество отработени масла се рециклира от оторизираните фирми. Най-голямото количество отпадъци (отработени масла) или се изпускат в канализационната система или в водни басейни с много вредно въздействие върху околната среда, или са изгорени в импровизирани съоръжения, също с отрицателен ефект върху околната среда, определен от емисиите.

В условията на възникване на икономически оператор който да плати сумата за покупка на отработени масла, автосервизът ще бъде пряко заинтересован да се присъединят към този икономически обмен, както от

икономическа гледна точка така и от гледна точка на рисковете от управлението на отпадъците.

7.1.2. Фаза на строеж

С началото на строителството ще бъдат създадени нови работни места, които ще спрат демографския спад на местно ниво. Това ще бъде постигнато чрез спиране на емиграцията на младото население към градове с голям икономически потенциал и предлагане на възможност за утвърждаване в родните им места.

Инвестициите, които ще бъдат направени, също ще допринесат за по-добър жизнен стандарт за местното население.

7.1.3. Фаза на експлоатация

С стартирането на новата област ще бъдат създадени нови работни места. Младите хора ще имат работа, феноменът на емиграцията ще спре. В бъдеще местната общност ще намери своята социална и икономическа идентичност и районът на Олтеница ще се превърне в еталон за устойчиво развитие.

8. Анализ на алтернативите

Алтернатива "нула" или "без действие"

Алтернативата "нула" се счита за референтна стойност за сравнение с другите алтернативи за различните елементи на проекта.

Основните форми на въздействие, свързани с приемането на "нулевата" алтернатива, са:

- загуба на големи възможности за работа;
- загуба на извършените досега инвестиции, водеща до загуба на интереса на частни инвеститори, търговски банки и международни институции за финансиране по отношение на бъдещите проекти за промишлено развитие в региона и в Румъния;

- загуба на подкрепа за развитието на модерно предприятие в областта на намаляване на количествата отпадъци на национално ниво - рециклиране на отработено масло.

Най-благоприятната ситуация за района би била:

- да има солидни икономически и работни възможности;
- екологичното и социалното въздействия, произтичащи от дейността, която ще се развива, и от другите големи икономически промени, да са минимални;
- да разполагат с необходимите възможности и технически ресурси за преодоляване на появата на замърсяване.

За да се постигне това (и за да се предотврати отрицателното социално-икономическо въздействие, предизвикано от неприлагането на проекта) е необходим жизнеспособен икономически ресурс, способен да генерира значителни работни места и достатъчен доход за решаване на екологични проблеми.

По-долу е представено сравнение на формите за въздействие върху околната среда, съответстващи на "нулевата" алтернатива и на изпълнението на проекта.

Алтернативи:

Предложеният вариант води до следните предимства:

- съществуващите пътища ще се модернизират;
- ще се създават нови работни места;
- разширяване на периметъра на улавяне на водоизточници и на градската водоснабдителна мрежа;
- изграждане на канализационна система за насочването на отпадъчните води в пречиствателната станция;
- мрежата за хранване с електроенергия ще се развие, за да се осигури висока степен на надеждност и доброкачествена експлоатация;
- прилагане на модерна и ефективна система за управление на отпадъците;
- въвеждането на нови системи за сортиране при източника и селективното събиране на рециклируеми материали.

При настоящия план се разгледаха:

- Икономически критерии (т.е. ефективност). Предложеното решение представя най-добрите резултати по отношение на разходите, по-ниски в сравнение с други варианти; По същия начин, разходите за поддръжка са по-ниски.
- Социални критерии (т.е. социална приемливост). Предложенията показват най-добрите резултати от гледна точка на защитата на човешкия фактор; положителното въздействие върху жителите е значимо.
- Екологични критерии (т.е. устойчивост за околната среда). Предложенията имат незначително въздействие върху биологичното разнообразие, разработено в проучването за подходящо оценяване, одобрено от Агенцията за защита на околната среда в Кълъраш. Вярно е, че на пръв поглед изграждане на завод за рециклиране на използвани масла, в непосредствена близост до обект на Натура 2000, е акт на смелост, но наблюденията на околната среда са показали, че в зоната нямат приоритетни местообитания, така че не се унищожават местообитания, видове идентифицираните птици не са живеещи на територията на обекта, са наблюдавани само при преминаване и повечето технологични процеси ще бъдат в затворен кръг. Инвестицията също така носи ползи за околната среда чрез създаване на съоръжение, което ще намали количеството използвано отработено масло в страната. При програма за строг мониторинг няма да има значителни или отрицателни ефекти върху околната среда.

Предложенията за строителните работи удовлетворяват действащите технически стандарти. Никой друг вариант на проект не би осигурил допълнителни ползи за околната среда в сравнение с избрания вариант.

Строителните материали ще включват опростени материали, които обикновено се използват при подобни работи. Предполага се, че ще се използват традиционни строителни материали и техники, въпреки че крайните детайли зависят от технологиите на производителя.

Предложените впоследствие технически решения ще трябва да вземат под внимание:

- условия на околната среда,
- вида и естеството на дейностите,
- възможността за използване на местни материали,
- техническата, функционалната полза и сигурността на предложеното разработване,
- съоръжения, функционални, геоложки, хидрогеоложки, хидроложки, институционални характеристики на района,
- съществуващи квартали.

С помощта на работните листове производителят ще бъде посъветван да използва модерно оборудване и машини, които отговарят на техническите предписания, както и на съвременните европейски стандарти в областта на опазването на околната среда.

9. Мониторинг

Икономическото и социалното развитие е естествен процес, който стимулира повишаването на качеството на живота и околната среда, когато в проекта са предвидени всички мерки за интеграция в околната среда.

Съгласно правителственото решение № 1076/2004 г, мониторингът на изпълнението на плана или програмата въз основа на предложената от титуляра програма има за цел от самото начало да определи значителните въздействия върху околната среда, както и непредвидените неблагоприятни последици, за да може да предприеме подходящи коригиращи действия. Изпълнението на програмата за мониторинг на въздействието върху околната среда е отговорност на титуляра на плана или програмата.

В този смисъл се препоръчва програмата за мониторинг на източниците на емисии и на уязвимите компоненти на околната среда да включи три етапа, както следва:

I -и етап - Предварително изпълнение на плана - за определяне на референтното състояние на околната среда;

II-и етап - Пускане в експлоатация - за коригиране (поправяне) на случайно замърсяване и отстраняване на източниците;

III-и етап - Последователен план - за да се направи сравнение на състоянието на околната среда след завършване на строителните работи с първоначалния статус, за наблюдение и контрол на новите източници на замърсяване, за да се намеси бързо, ако ситуацията го изисква.

Като се вземат предвид специфичните условия, основните фактори на околната среда, които трябва да бъдат наблюдавани, са:

Обхват на значително въздействие	Мерки за наблюдение
ВЪЗДУХ	<p>Мониторинг на нивото на емисиите на замърсители на въздуха както в фазата на строежа, така и в фазата на експлоатацията.</p> <p>Мониторинг на нивото на специфичните замърсители на имисиите двата етапа, както в изпълнение, така и в експлоатация.</p>
ОТПАДЪЧНА ВОДА	<p>Мониторинг на качеството на изпусканите отпадъчни води в допустимите предели от правителственото решение no.188/2002 изменено и допълнено от правителственото решение no.352/2004 съответно NTPA 002/2002.</p> <p>Подготвяне на пречиствателни инсталации</p>
ПОВЪРХНОСТНА ВОДА	<p>Мониторинг на показателите за качество на водната повърхност и монтаж в класове за качество</p> <p>Създаване на крайбрежни защитни зони (в зависимост от разпоредбите на органите на Apele Romane / Румънските води)</p>
ПОЧВАТА	<p>Мониторинг на качеството на почвите и спазване на стандартите</p>

<p>БИОРАЗНО- ОБРАЗИЕ</p>	<p>норми за качество</p> <p>Мониторинг на прилагането на селективното събиране на отпадъци.</p> <p>Мониторинг на озеленяването в съответствие с разпоредбите на Плана за градското устройство</p> <p>Мониторинг на растителността и биотопите</p> <p>Мониторинг на видовете птици на всички етапи на развитие</p>
<p>ПРИРОДНИ РИСКОВЕ</p>	<p>Мониторинг и поддръжка на земните площи в процеса на унищожаване</p>
<p>РАЗВИТИЕ НА АДМИНИСТРА- ТИВНАТА ЗОНА</p>	<p>Създаване на инициативен комитет за стартиране на програми за развитие</p> <p>Стартиране на проекти за публично - частно партньорство или други форми на сътрудничество за набиране на средстванеобходими за развитието на района.</p> <p>Привличане на средства от програми за външно финансиране.</p> <p>За всички инвестиционни работи, които ще бъдат свързани с водата (водоснабдителни мрежи, канализация, пречиствателни станции, брегова отбрана) ще се поискат разрешения за стопанисване на водите въз основа на техническа документация, подготвена съгласно действащата нормативна уредба. Изпълнение на всеки проект ще бъде направено с искането на екологично разрешение от компетентния орган за опазване на околната среда.</p>

Горепосочените таблици представляват съображенията на разработчика, основаващи се на опита в тази област, илюстриращи основните екологични

фактори, които се считат за необходими за наблюдение. Основните екологични фактори, които се считат за необходими за наблюдение, периодичността, местоположението на мониторинговите станции, както и необходимите параметри, които трябва да бъдат следвани, ще бъдат определени от представителите на Агенцията за опазване на околната среда.

10. Рискови ситуации

10.1. Актуалното състояние

В момента няма рискови ситуации.

10.2. Фаза на строеж

Различни трудови злополуки (специфични за дейността на обекта) могат да възникнат поради неподходящо използване на оборудването и неспазване на стандартите за трудовата безопасност. Необходимо е да се провери техническото състояние на оборудването, използвано в строителството, и да се въведат действащите мерки за трудова безопасност.

10.3. Фаза на експлоатация

По време на експлоатация рисковите фактори ще са представени главно от емисиите на замърсители във въздуха и от риска от наводнения. Рискът се вижда от гледна точка на факта, че ако се появи случайно замърсяване то може да стане трансгранично.

Що се отнася до емисиите в атмосферата е било направено проучване на дисперсия на замърсители в атмосферата където се наблюдават всички замърсяващи фактори, както вътрешни, на завода, така и външни, от промишлена зона и от жилища на града. Представиха се всичките варианти, които могат да бъдат взети под внимание по отношение на замърсяващите емисии, а изводът е че инвестицията има значително въздействие върху околната среда в местен и трансграничен контекст.

Що се отнася до риска от наводнения, били взети предвид в хидрологично проучване на рисковете от наводнения на Арджеш и Дунав и методи за премахване на земя от наводнената зона.

В районът, където са резервоарите ще бъде издигната защитна дига която позволява безопасно улавяне на случайни разливи без те да се освободят навън.

Освен това се предлага премахване на земя от наводнената зона чрез издиган евърху платформата на преработвателни станции на отработените масла и на резервоари, така че да се надвишава опасността 1% от наводнения, измерена за изучаваната област.

Ще бъдат спазвани мерките, включени в Плана за управление на риска от наводнения.

о Подкрепа за достигане и опазване на добро екологично състояние (SEB) /на добър екологичен потенциал (ПЕВ) съгласно изискванията на D.C.A. Индикатор: Брой водни тела, за които има риск да се докоснат "добро екологично състояние" или "добър екологичен потенциал" в резултат на хидроморфологичен натиск (във връзка с мерките за управление на риска от наводнения);

о Минимизиране на риска от наводнения спрямо защитените зони за каптиране на вода за човешка консумация

Показател: броя на зоните, които се намират под въздействието на Директива 96/61/ЕО за комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването (IPPC), Директива 91/271/ЕИО относно пречистването на отпадъчните води от населените места и Директива SEVESO II (96/82/ЕО) и които са подложени на риск от наводнения;

Мерките, които са определени в Плана за управление на речните басейни на Дунавския регион за периода 2016 - 2020 г. и които трябва да се вземат под внимание по време на внедряването и функционирането на предприятието:

Код на мярката	Мярка	Действия за внедряване на мярката	Код действие
PM_2	Защита на химичното състояние на подпочвените води от замърсяване и увреждане	2. Забрана на дейностите, които водят до разливане на опасни вещества във водите на голяма дълбочина	PM_2_2
GD_1	Предотвратяване на разливането на приоритетните вещества във водите на голяма дълбочина	2. Забрана или ограничаване на дейностите, които увеличават риска от пряко или непряко разливане на приоритетни и опасни вещества или на други замърсители в подпочвените води, включително разкриване на подземните води на повърхността чрез добив на утайки и земи, които покриват водното тяло	GD_1_2
PI_2	Осигуряване на адекватно третиране на промишлените отпадъчни води	1. Забрана за пускане в експлоатация на промишленостите, които образуват отработени води и забрана за провеждане на дейности без да разполагат с необходимите инсталации за третиране в съответствие с определените закони	PI_2_1

		изисквания, освен в случаите, в които не е необходимо такова оборудване	
UW_2	Осигуряване на събирането и третирането на градските отпадъчни води от населените места	3. Забрана за включване на нови потребители, които елиминират отпадъчните води в канализационните системи на населените места и градските образувания, ако не може да се осигури тяхното събиране и третиране	UW_2_3
DP_2	Намаляване на дифузното замърсяване, произтичащо от промишлени дейности	8. Забрана за измиване и поддръжка на превозните средства и на транспортните съоръжения в наводняемите полета и в речните зони на басейните	DP_2_8

По отношение на Плана за управление на риска от наводнения от региона на река Дунав за периода 2016 - 2020 г., би трябвало да се вземе предвид факта, че за региона на река Дунав съществува една зона, която е определена със значителен потенциален риск от наводнения с код BG1_APSFR_DU_001, като река Дунав има дължина 472 км и покрива поселищата по дължината на водите от село Ново Село до град Силистра. По отношение на мерките, предвидени за Плана, не са предвидени забрани и рестрикции за предложението за инвестиции, за което е съставен местния план за градоустройство.

Зоната, съответстваща за код BG1_APSFR_DU_001, е дефинирана с висок риск въз основа на наводненията през 2005 и 2006 г., която съответства за наводнения с квота 1% в българо-румънската източна част.

Договорен е и е приет общ международен план за България и Румъния заедно с компетентните органи.

Големите води на река Дунав могат да доведат до увеличаване на водите на река Искър и река Вит в долната им част и до създаване на риск за околните терени. Такава е била ситуацията през 2005 година.

Построени са диги в тази зона, като понастоящем се намират в добро състояние.

Съгласно Годишен доклад РИСК 2015, критичните зони на дигите за защита са:

- р. Искър - компрометирана стабилност на дигите от ляво и дясно в България;
- р. Вит - компрометирана стабилност на лявата дига на земята в насипно състояние;
- р. Дунав наводнява брега.

Ако инсталацията ще бъде повдигната върху платформа, която да надвишава нивото на наводнение, няма да съществуват големи опасности в случай на наводнения.

11. Описание на трудностите

11.1. Фаза на строеж

По време на строителния период могат да се идентифицират следните трудности:

- лошо време (силни ветрове, обилни валежи, ниски или много високи температури), които могат да удължат срока на строителството
- непредвидени трудности, произтичащи от геоложките условия на земята, върху която се строи
- технически неизправности на оборудването

- трудови злоупотреби поради неспазване на мерките за защита на труда
- забавяне на доставките на строителни материали

11.2. Фаза на експлоатация

По време на експлоатационния период трудности могат да възникнат само в случай на повреда на комуналните системи (водоснабдяване, електрозахранване, изпускане на отпадъчни води).

Възможните бедствия, които могат да възникнат по време на експлоатацията на завода, са следните:

- опасност от експлозия;
- риск от напукване на резервоарите за съхранение;
- опасност от наводнения.

Титулярът на дейността е длъжен:

- да предприеме всички необходими мерки с цел предотвратяване на възникването на големи аварии и за ограничаване на техните последици върху здравето на населението и качеството на околната среда;

- да информира компетентните държавни органи, ако ще се състои изменение на дадена инсталация, на звено за съхранение, на естеството или количеството на опасните вещества, съществуващи на местоположението, в онзи момент, които могат да имат значителен ефект относно опасността от големи аварии;

- да предоставя на собствения персонал и на лицата, които могат да бъдат засегнати, ако възникне голяма авария, генерирана от обекта, информация относно мерките за сигурност при експлоатацията и относно действията, които са необходими за интервенцията.

- да информира веднага териториалните държавни органи за гражданска защита и защита на околната среда, при възникване на голяма авария.

Звеното трябва да състави План за намеса при случайни замърсявания.

В съответствие с Плана за намеса при случайни замърсявания, с цел борба против случайното замърсяване, се определя:

- списък на критичните точки от звеното, където могат да се появят случайни замърсявания;
- отчетен лист на потенциалния замърсител;
- програма за мерки и работа за предотвратяване на случайното замърсяване;
- състав на колектива, който се образува за разрешаване на вътрешните извънредни ситуации, с отговорностите на ръководителите;
- състав на екипите за борба против случайните замърсявания;
- списък на необходимото оборудване и необходимите материали за прекъсване на случайното замърсяване;
- процедура за регистрация на информация по отношение на възникването на случайно замърсяване;
- процедура за алармиране при случайни замърсявания.

Планът ще се преглежда ежегодно и ще се актуализира, според случая.

В рамките на звеното, планът трябва да бъде на разположение на органите за проверка и контрол във всеки момент.

Повредите при функциониране, които могат да имат значителен ефект върху околната среда, трябва да се регистрират в писмена форма. Тези писмени записи, които трябва да бъдат предоставени на разположение на отговорните органи, трябва да съдържат:

- вида, момента и времетраенето на повредата,
- количеството освободени вредни вещества (ако е приложимо, е необходима оценка),
- последиците от повредата както в обекта, така и извън него,
- всички предприети мерки.

Повредите, чиито ефекти могат да се разпространяват на цялата повърхност на обекта или които представляват опасност за здравето или живота, трябва да се

съобщят

- веднага на Инспектората за извънредни ситуации
- спешно на отговорния орган с опазването на околната среда.

По отношение на опасността от наводняване на терена, звеното ще вдигне на платформа инсталацията за рафиниране и резервоарите за съхранение, така че да се надвишава нивото за наводняване.

12. Резюме без технически характер

Възложителят на инвестицията – "GREEN OIL AND LUBES SRL" / "ГРИЙН ОЙЛ ЕНД ЛУУБС" С.Р.Л иска да построи звено за преработка на отработени масла с капацитет 200 тона/ден. Развитието на тази икономическа дейност е изключително важно и в контекста на задълженията, поети от РУМЪНИЯ относно управлението на отпадъците и тяхното рециклиране съгласно европейските директиви. Обект на инвестицията се намира в град Олтеница, окръг Калараш. Адрес на сградата е парче 89, парцел А5774. Повърхността на въпросната сграда (изследваната сграда) е 17,88 хектара.

Местоположението на инвестицията е на разстояние 1000 м от държавната граница между Румъния и България.

Разстоянието спрямо река Дунав е 650 метра.

Разстоянието спрямо река Арджеш е повече от 300 метра.

От алтиметрична гледна точка в Националната черноморска височинна система средната височина на земята върху която се прави инвестицията е приблизително 16,5 метра.

Също така на разстояние 24 м. до парцелата на строежа има археологически сайт .

Завод за рециклиране на отработени масла ще има капацитет за преработка от 200 тона/ден, което означава, съгласно технологичния поток, представен от възложителя, количество за годишна преработка от около 66.000 тона масла. Технологията ще бъде от последно поколение, чрез комбиниране на напредналата технология за вакуумна дестилация с каталитично хидротретиране под високо налягане на възстановеното базово масло.

Общо взето, заводът ще допринесе за опазването на околната среда, чрез обработката на около 66.000 тона/годишно опасни и токсични отпадъци, чрез произвеждането на висококачествени смазочни масла.

1. Защита на качеството на водите:

Водоснабдяването ще се реализира от обществената мрежа на SC ESOAQUA SA КЪЛЪРАШ - КЛОН ОЛТЕНИЦА чрез разклонение на тръби.

Водата от обществената мрежа ще се използва:

- за хигиенни и санитарни цели от служителите на дружеството;
- технологично (произвеждане на пара, охлаждане на инсталацията (водата която рециркулира);
- в лабораторията (ще се изплакват съдовете, които се използват в лабораторията);
- хигиенизиране на площите;
- за осигуряване на резерва за противопожарна охрана – предвиден е един резервоар за пожар с оглед захранване на пожарните кранове, при необходимост.

За част от технологичните процеси заводът ще използва основно деминерализирана вода. Необходимостта от пара е много малка, като основно ще се използва за почистване на оборудването, при спиранията. Вакуумните помпи не изискват пара, като конвенционалните ежектори, използвайки най-съвременните технологии в областта. Необходимостта от

охлаждане ще се осигурява от система от рециркулираща вода, охладена в охладителна кула.

Следователно, евентуалните течове на нефтопродукти няма да засегнат подземните води, като се използва затворен кръг.

На местоположението ще се образуват следните категории отработени води:

- от хигиенизиране на площи
- от лабораторията (от изплакване на съдове);
- от стрипинг на газове;
- от дехидратация на маслото.

Водата, която ще се използва в инсталацията, ще премине през инсталация за омекотяване / деминерализация преди употреба.

Битовите отработени води, заедно с водите, образувани от хигиенизирането на площите и тези от изплакването на съдовете (от лабораторията) ще се извеждат чрез връзка R1 в обществената канализационна мрежа на SC ECOAQUA SA КЪЛЪРАШ - КЛОН ОЛТЕНИЦА.

Отработените води, образувани от стрипинг на газовете и дехидратацията на маслото, ще преминат през инсталация за третиране преди да бъдат изведени в обществената канализационна мрежа. Един път годишно ще се извеждат и водите, които се използват за охлаждане на инсталацията. Преди извеждане в обществената канализационна мрежа, тези води ще преминат през инсталацията за третиране.

Всички течни ефлуенти ще бъдат третирани в станцията за третиране на води, която съдържа отделяне на въглеродородите, химично третиране и биологично третиране. Дъждовните води ще преминат през сепаратор на въглеродороди и ще се изведат в обществената канализационна мрежа чрез връзка R2. Разстоянието спрямо първото жилище ще бъде около 1 км.

2. Защита на качеството на въздуха:

Ще има два източника за замърсяване на въздуха, съответно технологичната пещ и факела.

Заводът ще бъде оборудван с факел, с оглед изгаряне и дисперсия на случайните газообразни емисии, съгласно дефиницията от Директива IPPC, референтни документи за най-напредналите технологии в областта на рафинериите на минерални масла.

Основният ефлуент е сероводорода (H₂S), който ще се произвежда в инсталацията за хидротретиране. Количеството ще бъде много малко, под 24 кг/час. То ще се абсорбира с помощта на инсталацията за амини, а след това ще се изпраща в горелката на пещта или към факел. Използването на амини MDEA е съвместимо с BAT.

Проектът е предмет на Закона за промишленни емисии 278/2013. Съгласно приложение 1 към Закон № 278/2013, рафинирането на отработените масла влиза в чл. 5 "Управление на отпадъците"; точка 5.1. Елиминиране или оползотворяване на опасни отпадъци с капацитет над 10 тона на ден, буква j - прерафиниране или друга повторна употреба на масла".

В съответствие с разпоредбите на Приложение 1 на Закон 22/2001 за ратифициране на Конвенцията за оценка на въздействието върху околната среда в трансграничен контекст, приета в ESPOO на 25 февруари 1991 г. във връзка с факта, че предложената инвестиция е в близост до границата между Румъния и България, предложената инвестиция влиза в обхвата на член 6 "Интегрирани химически заводи". Разстоянието до българската граница е 1000 м.

3. Защита от шум и вибрации:

Спазване нивата на шум в допустимите максимални стойности в границата на функционалната зона, съгласно стандарта STAS 10009-88.

Ниво на шум в границата на функционалната зона

- ниво на еквивалентен шум $L_{eq} = 65$ dB (A)

- стойност на кривата за шум $C_z = 60$ dB

- Ниво на шум във вътрешността на функционалната зона
- ниво на еквивалентен шум $L_{eq} = 70$ dB (A)
 - стойност на кривата за шум $C_z = 65$ dB
 - избягване на сблъсъци и ненужни удари колкото е възможно повече при следните операции: механични, за товарене - разтоварване на суровини и материали и др.;
 - организиране на работното време, така че да не се реализира едновременно провеждане на операции, които генерират шум;
 - всички съоръжения, които генерират шум, са поставени в затворени пространства и са фиксирани върху основа с цел намаляване на шума и вибрациите.

4. Защита на почвения и подпочвения слой:

Замърсяването на почвения и подпочвения слой се извършва заради отстраняване на земния слой с цел поставяне на строежи. Върху земята се поставят различни материали, които засягат неговото качество заради остатъците и прахообразните вещества, останали след употреба.

Друг източник за замърсяване на почвата са течовете на нефтопродукти, разредители, грундове, бои и други технологични отпадъци, към които могат да се добавят битовите отпадъци, които са депонирани безконтролно.

Защитата на почвата се реализира чрез възстановяване на почвата и временно складиране, за да може да се използва в рамките на процеса за екологично възстановяване на експлоатираната зона.

Съответстващото складиране на материалите върху специално благоустройвани площи и възстановяването на неизползваемите остатъци са също така начини за защита на качеството на почвата.

Течовете на нефтопродукти могат да бъдат избягвани чрез постоянен контрол и оперативно отстраняване на появилите се повреди.

Защитни мерки

Предварителното съхранение на отпадъците да се извършва в съдове, подставени на адекватни места и които са защитени от лоши атмосферни условия (дъжд, сняг).

Боравенето и складирането на суровини ще се извършва съгласно действащото законодателство, на специално предназначени места, като по този начин се предотвратява замърсяването на почвения и подпочвения слой.

5. Защита на сухоземните и водните екосистеми:

Изследваното местоположение се намира в непосредствена близост на сайта от общностно значение RO SPA 0038 – Дунав - Олтеница

Сайтът ROSPA0038 Дунав - Олтеница е позициониран по дължината на р. Дунав между 451-ви км и 430-ти км, се намира в южната част на Румъния, в наводняемата лъка на р. Дунав. Районът за специална защита на птиците и животните ROSPA0038 Дунав - Олтеница, наричана по-нататък Сайта ROSPA0038 Дунав - Олтеница представлява защитена природна зона от общностно значение - категория арии за специална защита според Директива 2--9/147/СЕ на Европейския парламент и на Съвета от 2009 за опазване на диви птици, одобрена с правителственото решение no.1284/2007 за деклариране на зоните за специална защита на птици и животни като неразделна част на Европейската екологична мрежа Натура 2000 в Румъния, изменено и допълнено с правителственото решение no.971/2011.

Местоположението на предложения проект се намира на разстояние 7 м от обекта.

На местоположението не съществува хабитати от общностно значениена предложия проект не се включва в територията от

общностен интерес. Характерното местообитание е това на обработваема земеделска земя и храстовидна растителност.

Наблюдението, направено от бенефициента е станало, както по реките Дунав и Арджеш, така и при точния периметър на бъдещия проект.

В района на развитие на проекта не са наблюдавани защитени видове нито гнезда. Видовете, наблюдавани в периметъра, се наблюдават по време на хранене или преминаване.

За подходяща оценка на потенциалното въздействие на проекта върху сайта ROSPA0038 Дунав Олтеница е участвал мултидисциплинарен екип, обхващащ всички аспекти, необходими за проучване.

По време на работа въздействието върху околната среда ще бъде незначително, тъй като звеното ще бъде в затворен кръг и няма да бъдат изпуснати отпадъчни води в естествената околна среда нито вредни емисии в атмосферата, като те ще са приети от изпускателни системи, оборудвани с модерни филтри.

Въздействието на оперативната фаза върху целостта на сайта Натура 2000 е значителен, тъй като няма загуба на местообитания на консервационно значение, няма фрагментиране на местообитания, не се наблюдават загуби на повърхности на местообитания, използвани за нуждите на хранене, почивка и размножаване на видове от общностен интерес.

В оперативната фаза въздействието върху природозащитния статус на видове от интерес за Общността е бил обявен от Натура 2000 е незначително.

Кумулативният ефект върху състоянието на опазване на видове от общностен интерес в Натура 2000, е незначителна.

Въздействие на вредните емисии върху околната среда и по-специално върху видове от общностен интерес се намалява в резултат на използването на най-новите технологии, като инсталиране на мощни филтри, рециркулиране на вода, инсталиране на предварително третиране на отпадни води.

Те също така ще продължат да наблюдават на видове птици по целия период на проекта след неговото изпълнение да следите, ако има промени в динамиката на населението и тяхната числителна еволюция.

Анализ и условия на труд, учат, оценка на въздействието му върху околната среда е довело до извода, че дейността е оправдано от гледна точка на икономическото развитие на региони, където цел.

Най-важното нещо, което трябва да спомена, е, че единицата желае да реализира проект в областта на рециклирането на отпадъчни масла.

След анализ на влиянието на всички фактори на околната среда, ние се заключим, че "завод за рециклиране на отработени масла" е с ниско въздействие върху околната среда, като се спазват всички законови задължения на околната среда.

В края на документа се поставя кръгъл печат на търговското дружество

SMART ECOLOGIC CONSULTING SRL Букурещ, Румъния, и подпис