ECC
EXPERT
CONSULTING
CENTER
SARAPTAMA
QYZMETI

«Қалдықтарды өндеу мен орналастырудын Кешенді полигонының өндірістік мақсаттағы нысандарын жаңғырту. Сұрыптау алаңы»
жұмыс жобасы бойынша

10.03.2021 ж. № ЭКСКОНЦЕНТР-0016/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«West Dala» «Вест Дала» ЖШС-гі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Инжиниринговая Компания КазНЕФТЕПРОЕКТ» ЖШС-гі

Атырау қаласы

060016, Казахстан, г. Атырау
Промышленная зона Береке, строение 32
+7 7122 50 85 00
expert1@expertcc.kz
www.expertcc.kz

ECC
EXPERT
CONSULTING
CENTER
SARAPTAMA
QYZMETI

АЛҒЫ СӨЗ

«Қалдықтарды өндеу мен орналастырудын Кешенді полигонының өндірістік мақсаттағы нысандарын жаңғырту. Сұрыптау алаңы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «ЭкспертКонсалтингЦентр» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«ЭкспертКонсалтингЦентр» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

060016, Казахстан, г. Атырау
Промышленная зона Береке, строение 32
+7 7122 50 85 00
expert1@expertcc.kz
www.expertcc.kz

ECC
EXPERT
CONSULTING
CENTER
SARAPTAMA
QYZMETI

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭКСКОНЦЕНТР-0016/21 от 10.03.2021 г.

по рабочему проекту
«Модернизация объектов производственного назначения Комплексного полигона переработки и размещения отходов. Сортировочная площадка**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «West Dala» «Вест Дала»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Инжиниринговая Компания КазНЕФТЕПРОЕКТ»

г. Атырау

060016, Казахстан, г. Атырау
Промышленная зона Береке, строение 32
+7 7122 50 85 00
expert1@expertcc.kz
www.expertcc.kz

ECC
EXPERT
CONSULTING
CENTER
SARAPTAMA
QYZMETI

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Модернизация объектов производственного назначения Комплексного полигона переработки и размещения отходов. Сортировочная площадка»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «ЭкспертКонсалтингЦентр».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «ЭкспертКонсалтингЦентр».

060016, Казахстан, г. Атырау
Промышленная зона Береке, строение 32
+7 7122 50 85 00
expert1@expertcc.kz
www.expertcc.kz

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Модернизация объектов производственного назначения Комплексного полигона переработки и размещения отходов. Сортировочная площадка» разработан в 2020 году.

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с контрактом от 28 декабря 2020 года №ЭКСКОНЦЕНТР-0094, заключенным между ТОО «ЭкспертКонсалтингЦентр» и ТОО «West Dala» «Вест Дала».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «West Dala» «Вест Дала».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИКИ: ТОО «Инжиниринговая Компания КазНЕФТЕПРОЕКТ» (государственная лицензия от 03 сентября 2018 года №18016569 на проектную деятельность, приложение к лицензии от 03 сентября 2018 года, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области», I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: средства заказчика.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 16 июня 2020 года, утвержденное заказчиком;

техническое задание на проведение топографо-геодезических работ, утвержденный заказчиком;

постановление акимата Кызылкогинского района Атырауской области Республики Казахстан от 20 декабря 2019 года №327 о купле-продаже права (аренды) временного возмездного землепользования ТОО «West Dala»;

договор временного возмездного землепользования (аренды) площадью 100 га от 23 декабря 2019 года №50;

договор купли-продажи земельного участка площадью 100 га от 23 декабря 2019 года №49;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) от 17 марта 2020 года №943, площадью 100,0000 га (для строительства и эксплуатации сооружений очистки сточных вод, полей испарения и комплекса переработки и размещения отходов производства и потребления) по адресу: Атырауская область, Кызылкогинский район, земли запаса, участок «Карабатан», кадастровый номер 04-062-018-540, выданный Кызылкогинским районным отделом по земельному кадастру и недвижимости;

акт на право частной собственности на земельный участок от 28 октября 2007 года №71, площадью 2,0 га (для строительства комплекса по управлению отходами) по адресу: Кызылкогинский район, участок «Карабатан», кадастровый номер 04-062-022-215, выданный ДГП «АтырауНПЦзем»;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) от 30 января 2012 года №70, площадью 10,0 га (для комплексного полигона в целях размещения, временного хранения и утилизации твердо-бытовых и отходов производства) по адресу: Атырауская область, Кызылкогинский район, земли запаса уч. «Карабатан», кадастровый номер 04-062-022-216, выданный ДГП «АтырауНПЦзем»;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) от 13 марта 2014 года №7, площадью 30,0000 га (для строительства и эксплуатации сооружений очистки сточных вод, полей испарения и комплекса переработки и размещения отходов производства и потребления) по адресу: Атырауская обл., земли запаса Кы-

зылкогинского района, участок «Карабатан», автодорога Атырау-Доссор, 38 километр, кадастровый номер 04-062-018-400, выданный РГП «НПЦзем» Атырауский филиал Кызылкогинского района;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 07 июля 2020 года №KZ03VUA00240585, выданное ГУ «Кызылкогинский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»;

письмо-заявка заказчика от 02 декабря 2020 года №1488 о направлении на комплексную вневедомственную экспертизу и об источнике финансирования объекта.

Технические условия:

- на электроснабжение, газоснабжение и водоснабжение производственных помещений и установок от 25 июня 2020 года №779, выданные заказчиком.

5.2 Согласования сторонних организаций

Согласование проектных решений с заказчиком от 02 декабря 2020 года №1488.

Согласование эскизного проекта от 20 октября 2020 года №KZ32VUA00299815 с ГУ «Кызылкогинский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства».

Согласование проекта в части промышленной безопасности от 06 ноября 2020 года №KZ65VQR00023336 с РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан по Атырауской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Рабочий проект «Модернизация объектов производственного назначения Комплексного полигона переработки и размещения отходов. Сортировочная площадка».

WD-111/2020-ПРП. Паспорт проекта.

WD-111/2020-ОПЗ. Том 1. Общая пояснительная записка.

WD-111/2020-ПОС. Том 2. Проект организации строительства.

WD-111/2020-ОВОС. Том 3. Оценка воздействия на окружающую среду.

Альбом 1. Общеплощадочные материалы.

WD-111/2020-ГП. Генеральный план.

WD-111/2020-АС. Архитектурно-строительные решения.

WD-111/2020-НВК. Наружные сети водоснабжения.

WD-111/2020-ГСН. Наружные газопроводы.

WD-111/2020-ЭН. Наружное электроосвещение.

WD-111/2020-ЭС. Электроснабжение.

Альбом 2. Ангар для приема и сортировки отходов.

WD-111/2020-62-ТХ. Технология производства.

WD-111/2020-62-АС. Архитектурно-строительные решения.

WD-111/2020-62-ОВ. Отопление и вентиляция.

WD-111/2020-62-ВК. Внутренние системы водоснабжения и канализации.

WD-111/2020-62-ГСВ. Газоснабжение.

WD-111/2020-62-ПС. Пожарная сигнализация.

WD-111/2020-62-ЭОМ. Электроосвещение и электрооборудование.

Отчет по топографической съемке земельного участка, выполненный ТОО «Атырау Зем Строй» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 12 ноября 2010 года ГСЛ №003090).

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту, выполненный ТОО «КазПроект BV» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 25 февраля 2019 года 06-ГСЛ-№002234).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель проекта – модернизация объектов производственного назначения Комплексного полигона переработки и размещений отходов и строительство сортировочной площадки.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемый объект расположен в юго-восточной части Прикаспийской низменности, представляющей собой морскую террасу, полого наклоненную в сторону Каспийского моря.

В административно-территориальном отношении объект строительства «Модернизация объектов производственного назначения Комплексного полигона переработки и размещения отходов. Сортировочная площадка» находится по адресу: Атырауская область, Кзылкогинский район, земли запаса, участок «Карабатан», автодорога Атырау-Доссор, 38 километр.

Абсолютные отметки поверхности земли в пределах участка работ (- 24.00)

Система высот – Балтийская.

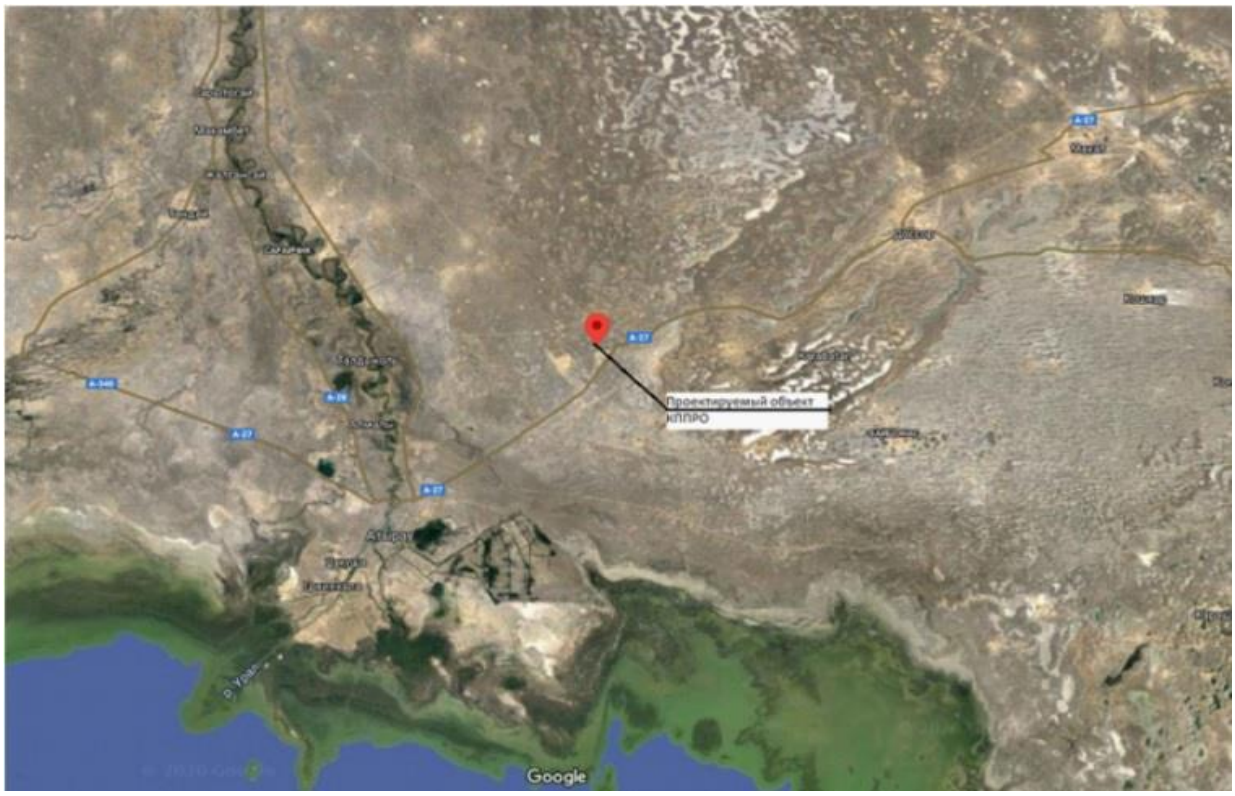


Рис.1 Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства

Рельеф местности представляет собой кочковатую солончаковую поверхность с очаговыми соровыми понижениями. Перепады высот составляют 0,5 – 1,0 м.

Район строительства характеризуется следующими условиями, согласно СП РК 2.04-01-2017:

Климатический подрайон - IV-Г.

Температура наружного воздуха в °С:

абсолютная максимальная – (+44,6);

абсолютная минимальная – (- 37,9).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +31,0. Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

Суток – 29,0,

Пятидневки –24,9.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С – 7,5.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С - + 26,8.

Преобладающее направление ветра за июнь-август – ЮЗ. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 8,5 м/сек; Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, – 3,0 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м:

для суглинка - 1,16;

для супеси - 1,41.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м:

для суглинка - 1,26;

для супеси - 1,50.

Зона влажности - 3 (сухая).

Район по давлению ветра – IV.

Грунтовые воды вскрыты на глубине - 3,30-3,70 м (абсолютные отметки установившегося уровня составили - 25,69-26,20 м).

Согласно карте сейсмического районирования Атырауской области, разработанной Институтом сейсмологии МОН РК, сейсмичность территории оценивается в 5 баллов по сейсмической шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Физико-механические свойства грунтов

На основании полевого визуального описания грунтов, подтвержденного результатами лабораторных испытаний, проведено разделение грунтов, слагающих участок на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания:

ИГЭ – 1. Суглинки amQIII-IV, коричневые, твердые, с ракушками, с пятнами ожелезнений, мощностью 1,10-1,40 м.

ИГЭ – 2. Суглинки amQIII-IV, коричневого цвета, полутвердой и тугопластичной консистенции, с включением ракушки, ожелезненные, мощностью 0,50-0,70 м.

ИГЭ – 3. Супесь amQIII-IV, желтовато-бурого цвета, твердой консистенции, с включением ракушки, ожелезненная, вскрытой мощностью 0,50 – 8,40 м.

Для каждого выделенного инженерно-геологического элемента приводятся частные значения физико-механических свойств, данные сдвиговых и компрессионных испытаний лабораторными методами, вычисление нормативных значений характеристик грунтов.

ИГЭ – 1.

№ п.п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество определений	Предельные значения		Средние (нормативные) значения
				миним.	максим.	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Природная влажность	%	4	10.3	13.6	12.4
2.	Влажность на пределе текучести	%	4	22.8	26.4	24.5
3.	Влажность на пределе раскатывания	%	4	14.9	17.5	16.3

4.	Число пластичности	%	4	7,5	8,9	8,2
5.	Консистенция		4			<0
6.	Плотность грунта	г/см3	4	1,90	2,02	1,96
7.	Плотность частиц грунта	--//--	4			
8.	Коэффициент пористости	доли ед.	4	0,48	0,62	0,55
9.	Степень влажности	--//--	4	0,58	0,64	0,61

Грунты не обладают просадочными свойствами.

Модули деформации, определенные лабораторным путем при замачивании образца в течение 2-х суток, изменяются от 12,3 до 15,2МПа со средним значением 14,0МПа. За расчетное значение модуля деформации рекомендуется принимать его нормативное (среднее) значение, которое составляет 14,0МПа.

ИГЭ-2.

№п.п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество определений	Предельные значения		Средние (нормативные) значения
				миним.	максим.	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Природная влажность	%	4	19,6	23,3	21,7
2.	Влажность на пределе текучести	%	4	27,4	33,5	30,3
3.	Влажность на пределе раскатывания	%	4	13,9	17,1	15,5
4.	Число пластичности	%	4	13,5	16,4	14,8
5.	Консистенция		4	0,38	0,47	
6.	Плотность грунта	г/см3	4	1,98	2,06	2,01
7.	Плотность частиц грунта	--//--	4	1,61	1,72	1,65
8.	Коэффициент пористости	доли ед.	4	0,58	0,71	0,93
9.	Степень влажности	--//--	4	0,88	0,93	0,91

Грунты не обладают просадочными свойствами.

Модули деформации, определенные лабораторным путем при замачивании образца в течение 2-х суток, изменяются от 12,3 до 15,2МПа со средним значением 14,0МПа. За расчетное значение модуля деформации рекомендуется принимать его нормативное (среднее) значение, которое составляет 14,0МПа.

ИГЭ – 3.

№ п.п	Наименование показа- телей	Единица измерения	Количе- ство определе- ний	Предельные значения		Средние (нормативные) значения
				миним.	мак- сим.	
1.	Природная влажность	%	8	12,2	21,2	17,9
2.	Влажность на пределе текучести	%	8	21,6	24,1	22,3
3.	Влажность на пределе раскатывания	%	8	14,9	18,5	16,1
4.	Число пластичности	%	8	5,2	6,8	6,2
5.	Консистенция		8	<0	0,79	
6.	Плотность грунта	г/см3	3	1,93	2,05	1,98
7.	Плотность частиц грунта	--//--	3	2,69	2,69	2,69
8.	Коэффициент пористости	доли ед.	3	0,49	0,61	0,55
9.	Степень влажности	--//--	3	0,58	0,48	0,70

Грунты не обладают просадочными свойствами.

Модули деформации, определенные лабораторным путем при замачивании образца в течение 2-х суток, изменяются от 9,4 до 14,6МПа со средним значением 12,1МПа. За расчетное значение модуля деформации рекомендуется принять его нормативное (среднее) значение, которое составляет 12,1МПа.

Засоленность и агрессивность грунтов.

По данным бурения грунтовые воды вскрыты на глубине - 3,30 – (-3,70 м) (абсолютные отметки установившегося уровня составили - 25,69-(-26,20 м)). Единовременный замер установившегося уровня грунтовых вод производился 18.01.2019г.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в декабре-январе, максимальное приходится на апрель. При естественном режиме питания колебание УГВ будет наблюдаться в пределах 0,2-0,5 м.

Участок относится к потенциально подтопляемым.

Величины коэффициентов фильтрации для водовмещающих грунтов приняты по материалам изученности:

для суглинка amQ III-IV - 0,06 м/сут;

для супеси amQ III-IV - 0,110 м/сут.

По лабораторным исследованиям грунтовые воды характеризуются как хлоридно- магниевые, очень жесткие, слабощелочные и рассолы.

Агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, по отношению к стальным конструкциям грунтовые воды полукорродирующие.

По отношению к бетонам марки W4 грунтовые воды на портландцементе сильноагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – воды сильноагрессивные.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок под строительство объекта «Модернизация объектов производственного назначения Комплексного полигона переработки и размещения отходов. Сортировочная площадка» находится по адресу: Атырауская область, Кзылкогинский район, земли запаса, участок «Карабатан», автодорога Атырау-Доссор, 38 километр.

Раздел «Генеральный план» разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с санитарно-гигиеническими и противопожарными требованиями по СН РК 3.01-03-2011 и СП РК 3.01.103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий».

Горизонтальная привязка проектируемых площадок выполнена от существующих зданий и сооружений.

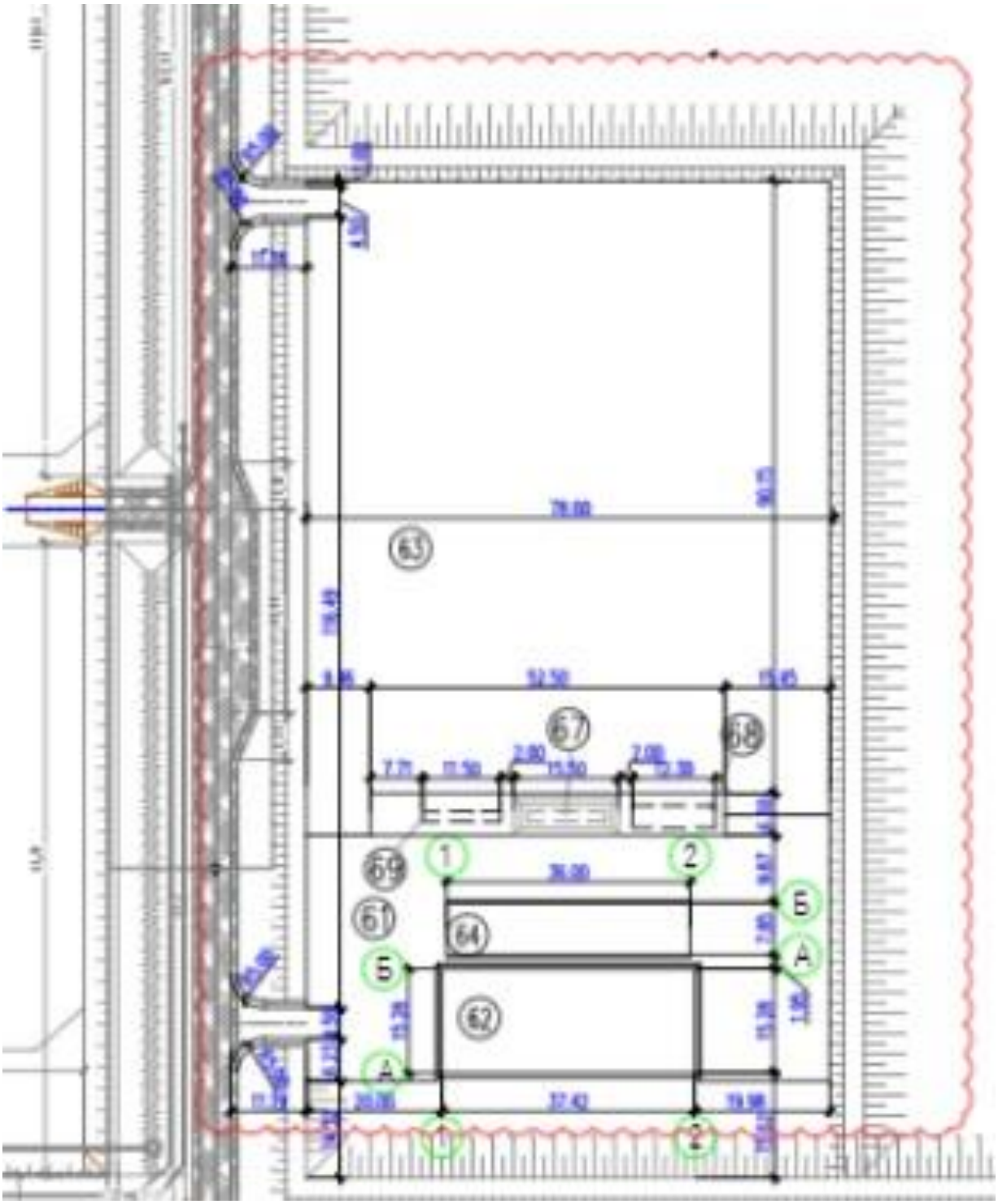


Рис.2 Схема генерального плана. Площадка приема, сортировки отходов и хранения вторичного сырья

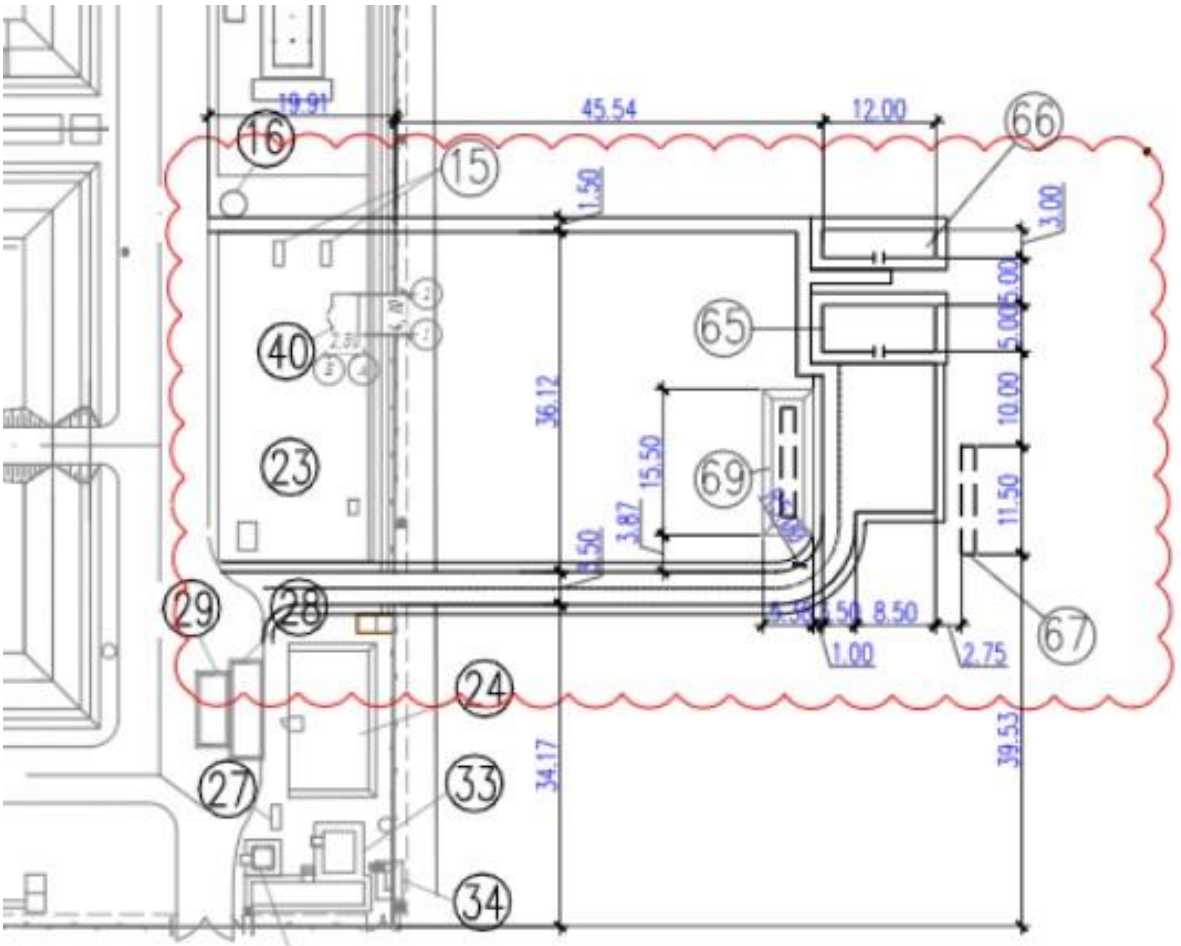


Рис.3 Схема генерального плана. Участок блок-контейнеров каркасного типа

Планировочными решениями генерального плана рабочего проекта предусмотрено размещение вновь проектируемых объектов на территории КПП и РО:

1. Площадка приема, сортировки отходов и хранения вторичного сырья
2. Ангар для приема и сортировки отходов
3. Участок хранения вторичного сырья
4. Навес для укрытия отдельных видов вторичного сырья от атмосферных явлений
5. Блок-контейнер каркасного типа (санитарный блок)
6. Блок-контейнер каркасного типа (комната приема пищи)
7. Емкость для сбора ХБСВ V=20 м^3 – 2 шт.
8. Емкость для сбора производственно-ливневых сточных вод V=100 м^3.
9. Емкость для технической воды V=20 м^3 – 2 шт.
10. Резервуар для хранения противопожарного запаса воды объемом 73 м^3.

Существующие и запроектированные ранее здания и сооружения на территории КППиРО:

1. Емкость сбора нефтепродуктов.
2. Емкость сбора осадка.
3. Нефтеловушка.

4. Контейнер для оборудования усреднения pH.
5. Блочно модульный комплекс очистки сточных вод производительностью до 30 м^3/ч.
6. Емкость для приема производственно-сточных вод и жидких отходов - 140 м^3.
7. Емкость для технической воды - 5 м^3.
8. Разворотная площадка.
9. Накопитель для производственно-сточных вод и жидких отходов – 1000 м^3.
10. Склад для химических реагентов.
11. Склад биопрепаратов N1.
12. Склад биопрепаратов N2.
13. Дизельный генератор.
14. Емкость для хранения дизельного топлива.
15. Дизельный генератор.
16. Емкость для хранения дизельного топлива.
17. Резервуар противопожарного запаса воды V=80 м^3 - 2 шт.
18. Контейнер для пожарного оборудования.
19. Поля испарения очищенных сточных вод – 10 га.
20. Ячейка захоронения ТБО (твердо-бытовые отходы).
21. Ячейка захоронения ИСО (инертно-строительные отходы).
22. Ячейка захоронения опасных отходов.
23. Площадка накопления отсортированного вторсырья ТБО.
24. Административно-бытовой комплекс (АБК).
25. Емкость хранения воды для пожаротушения.
26. КПП
27. Смотровая площадка.
28. Весы транспортные
29. Санитарно-техническая кабина (мойка колес)
30. Навес для стоянки и ремонта техники
31. Стоянка автотехники
32. Медпункт
33. Котельная
34. Резервуар для дизтоплива
35. Площадка для временного хранения отсортированных отходов
36. Иловая площадка
37. Ячейка МБР
38. Ячейка МБР
39. КТП
40. Блочно - модульное здание ГРУ
41. Площадка приема, подготовки, хранения (накопления) отходов для дальнейшей переработки или захоронения;
42. Резервуарный парк приема, временного хранения, предварительной подготовки к переработке жидких и пастообразных нефтесодержащих отходов, отходов бурения, сточных вод (название откорректировано данным проектом)
43. Крытое неотапливаемое помещение для установки по измельчению древесных отходов.
44. Площадка приема, переработки и хранения древесных отходов.
45. Карта захоронения опасных отходов 31509,5 м^2.
46. Карта захоронения отходов ТБО 13480 м^2.
47. Участок хранения грунта, переработанного термическим методом 12041 м^2.

48. Участок хранения грунта, переработанного методом микробиологической ремедиации (МБР) 12041 м^2.

49. Участок подготовки, хранения (накопления) отходов для дальнейшей переработки или захоронения 13654 м^2.

50. Площадка переработки отходов для установки по утилизации отходов К3-1.0 УГ PBS.

51. Молниеотвод типа МОКГ-10, 12 - 2 шт.

52. Резервуар ливневой канализации емк. емк. 5 м^3 (ДК-4).

53. Резервуар для хранения противопожарного запаса воды объемом 100 м^3.

54. Резервуар для хранения противопожарного запаса воды объемом 100 м^3.

55. Резервуар сбора фильтра и сточных вод объемом 25 м^3 (ДК-1).

56. Резервуар сбора фильтра и сточных вод объемом 50 м^3 (ДК-2).

57. Резервуар ливневой канализации емк. емк. 100 м^3 (ДК-3).

58. Резервуар ливневой канализации емк. емк. 100 м^3 (ДК-3).

59. Помещение контейнерного типа (ПТК) для приема и накопления (складирования) отходов - 4 шт.

60. Площадка нейтрализации отходов.

61. Площадка приема сортировки отходов и хранения вторичного сырья.

62. Ангар для приема и сортировки отходов.

63. Участок хранения вторичного сырья.

64. Навес для укрытия отдельных видов вторичного сырья от атмосферных явлений.

65. Блок-контейнер каркасного типа (санитарный блок).

66. Блок-контейнер каркасного типа (комната приема пищи).

67. Емкость для сбора ХБСВ V=20 м^2.

68. Емкость для сбора производственно-ливневых сточных вод V=100 м^3.

69. Емкость для технической воды V=20 м^2.

70. Резервуар для хранения противопожарного запаса воды V=73 м^3.

Для доступа к проектируемым зданиям и сооружениям предусмотрено устройство внутриплощадочной автодороги и тротуаров от ранее запроектированной автодороги.

Конструкция дорожной одежды:

• Бетон В25, армированный в два слоя, арматурой 10 мм, ячейка 200х200 мм.
• Пленка полиэтиленовая.
• Щебень фракции 5-10 мм, ГОСТ 8267-93, обработанный битумом 1,0л/м – 50 мм.
• Щебень фракции 20-40 мм, ГОСТ 8267-93, обработанный битумом 1,0л/м – 150 мм.
• Уплотненный грунт – 100 мм.
• Естественный грунт основание.

Конструкция пешеходной дороги:

• Бетон класса В15 W6 F75 – 120 мм.
• Песчано-гравийная смесь (М40, F25) – 100 мм.
• Уплотненный грунт основания.

Территория предприятия ограждается оцинкованной сеткой «Рабитца», вверху - с тремя рядами колючей проволоки. Высота ограждения составляет 2 м. Угловая стойка установлена в точке изменения направления. Стойка с раскосами устанавливается через каждые 30м.

Организация рельефа включает:

• Подготовительные работы;
• Организацию рельефа с созданием устойчивого грунтового основания;
• Устройство искусственных покрытий;
• Организацию надежного водоотвода от покрытий и грунтовых участков;

Решение по организации рельефа направлены на:

• Обеспечение надежного поверхностного водоотвода со всех зон площадок;

• Обеспечение устойчивости откосов насыпи к размыву;

• Примыкание подъездной автодороги;

• Отведение атмосферных осадков с поверхности отведенного участка.

Поверхность площадки предусмотрена с уклоном 0,3%. Проектные горизонтали проведены через 30 метров.

Уклоны площадок и проездов предусмотрены в сторону естественного рельефа местности. Поперечные уклоны проезжей части дорог приняты двухскатными 20%.

Поверхности дорог предусмотрены на 0,15 метра выше планировочной отметки земли. С поверхности земельного участка предусмотрено предварительное снятие плодородной почвы глубиной 0,10 метров.

Абсолютная отметка 0,00 (-22,00 – (-21,55)

Таблица 1.

Технические показатели по ГП

Площадка приема, сортировки отходов и хранения вторичного сырья

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	Примечание
1.	Общая площадь участка	га	1,2112	
2.	Площадь застройки	м^2	1195	
3.	Площадь покрытия	м^2	9235	
4.	Площадь свободная от застройки	м^2	1682	

Таблица 2.

Участок блок-контейнеров каркасного типа

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	Примечание
1.	Общая площадь участка	га	0,3682	
2.	Площадь застройки	м^2	289	
3.	Площадь покрытия	м^2	566	
4.	Площадь свободная от застройки	м^2	2827	

6.2.2 Технологические решения

Назначение КППиРО:

- прием, хранение (накопление), складирование, подготовка, переработка, сортировка, захоронение отходов производства и потребления;

- прием, хранение (накопление) вторсырья;

- прием, временное хранение, складирование, предварительная подготовка к переработке жидких и пастообразных нефтесодержащих отходов, отходов бурения, сточных вод;

- микробиоремедиация нефтесодержащих грунтов и отходов бурения, осадков сточных вод и жидких отходов.

Технологическими решениями проекта предусматривается проектирование и строительство следующих объектов, относящихся к производственной зоне территории:

1. Площадка приема, сортировки отходов и хранения вторичного сырья
2. Ангар для приема и сортировки отходов
3. Участок хранения вторичного сырья
4. Навес для укрытия отдельных видов вторичного сырья от атмосферных явлений

Также, проектом предусматриваются устройство внутриплощадочных инженерных систем водоснабжения, канализации, газоснабжения, электроснабжения, наружного электроосвещения и устройство внешнего периметрального ограждения всего участка предприятия.

Предусматривается внесение дополнений в технологическую часть функционального назначения ранее запроектированного Резервуарного парка приема, временного хранения жидких и пастообразных нефтесодержащих отходов, отходов бурения, сточных вод и корректировка наименования данного участка на «Резервуарный парк приема, временного хранения, предварительной подготовки к переработке жидких и пастообразных нефтесодержащих отходов, отходов бурения, сточных вод», без изменения конструктивных решений.

Режим работы предприятия – круглогодичный.

График работ – вахтовый 14/14 дней.

Время работы – по сменам 12/12ч.

Номенклатура и мощность производства проектируемых площадок:

Площадка приема, сортировки отходов и хранения вторичного сырья - до 200000 т/г.

Линия приема и сортировки отходов – 15000 т/год.

Резервуарный парк приема, временного хранения, предварительной подготовки к переработке жидких и пастообразных нефтесодержащих отходов, отходов бурения, сточных вод составляет 260000 м^3/год.

К вторичному сырью, образованному в процессе сортировки отходов, относятся следующие виды: древесина, строительные материалы (щебень, бетон, кирпичи, стекловата, кабель), макулатура бумажная и картонная, различные виды металла и лома, различные виды пластикового, полиэтиленового, полимерного сырья, стекло, шины, электроника. Учет образования вторичного сырья ведется по факту и фиксируется в соответствующем журнале.

Перечень отходов и сточных вод, принимаемых на КППиРО от сторонних компаний, представлен в таблицах 3 - 5 проекта.

Перечень отходов, образованных в процессе производственной деятельности на КППиРО, представлен в таблице 6.

Таблица 3.

Перечень твердых отходов, принимаемых на КППиРО от сторонних компаний

№п/п	Наименование отходов	Объем, тн
Янтарный уровень опасности		
1.	Аэрозольные баллоны (в т.ч. баллоны от освежителей, распылителей)	5
	Итого янтарного списка	5,0
Зеленый уровень опасности		
1.	Аэрозольные баллончики	5
2.	Древесина и древесные отходы (в т.ч. деревянная тара, поддоны)	8 000
3.	Макулатура бумажная и картонная (в т.ч. архивная документация, тара и упаковка)	5 000
4.	Металлолом (в т.ч. металлическая стружка, окалина, оборудование и инструменты, отработанные баллоны без содержимого, отработанные клише и формы, тара)	3 000
5.	Металлопластиковые отходы (в т.ч. протекторы, тара, оборудование и инструменты, отработанные клише)	500
6.	Отходы СИЗ	100
7.	Отходы керамических изделий (в т.ч. отработанные клише и формы, изоляторы, лабораторная и бытовая посуда, санфаянс)	100
8.	Отходы мебели (в т.ч. матрацы)	150
9.	Отходы пластика, пластмассы, полимеров (в т.ч. ПЭТ, ПВХ, ПЭНП, ПЭТФ, ПЭВД, ПЭВП, ПЭНД, ПП, АБС-пластик, ПС	5 000
10.	Отходы резинотехнических изделий (в т.ч. отработанные клише)	200
11.	Строительные отходы	50 000
12.	Твердо - бытовые отходы	18 000

13.	Электронное и электрическое оборудование (в т.ч. бытовая и орг. техника, стримерные ленты, портативное оборудование, газоанализаторы, медицинское оборудование (кроме бактерицидных и прочих ламп), лабораторное оборудование, игровые автоматы, отходы электроники, радиаторы, генераторы (освобожденные от содержимого), трансформаторы (освобожденные от содержимого), модули водоподготовки, счетные аппараты и оборудования)	1 000
14.	Отработанные фильтры различных типов (в т.ч. материалы, фильтрующие элементы, картриджи, ионообменные смолы, мембраны, мембранные модули)	500
15.	Отходы стекла, стеклотары (в т.ч. тара из-под отходов, лабораторные приборы (колбы/мерники/холодильники/мензурки)	100
16.	Отходы тары различной	500
17.	Продукция бракованная или с истекшим сроком годности	300
	Итого зеленого списка	92 455
	Всего	92 460

Таблица 4.

Перечень жидких и пастообразных отходов, принимаемых на КППиРО от сторонних компаний.

№п/п	Наименование отходов	Объем, $м^3$	Ориентировочная плотность, $т/м^3$	Объем, тн
Янтарный уровень опасности				
1.	Аминовый шлам (в т.ч. жидкий)	8571,43	1,40	12000
2.	Аминосодержащие растворы	9230,77	1,30	12000
3.	Буровой раствор отработанный, отходы обратной промывки скважин (в т.ч. Буровой раствор на водной основе, Буровой раствор на нефтяной/масляной основе)	6666,67	1,50	10000
4.	Буровой шлам (в т.ч. жидкий)	11538,46	1,30	15000
5.	Не солевые отходы бурения на нефтяной основе	16666,67	1,20	20000
6.	Солевые отходы бурения на нефтяной основе)	5714,29	1,40	8000
7.	Водно-щелочной раствор после очистки углеводородов от сернистых соединений	14285,71	1,40	20000
8.	Нефтешлам (в т.ч. нефтешлам жидкий, флотошлам)	16666,67	1,20	20000
9.	Смесь жидких нефтесодержащих отходов, (в т.ч. осадок очистки сточных вод, осадок с мойки, флотошлам, твердый осадок с емкостей, шлам (твердый остаток), тяжелые углеводороды/олигомеры с паровых секций, кубовые продукты блока) отпарки установки депропанизации и т.д.)	7692,31	1,30	10000
10.	Химические отходы жидкие нейтральные (в т.ч. фиксажный раствор, флексорб, отходы фотореактивов, гальванических ванн, этиленгликоль и его производные, солевые растворы, отработанные присадки, лабораторные сливы)	9230,77	1,30	12000
11.	Химические отходы жидкие кислотные (в т.ч. просроченные и отработанные растворы кислот, лабораторные сливы, отработанные присадки)	7692,31	1,30	10000
12.	Химические отходы жидкие щелочные (в т.ч. просроченные и отработанные основные растворы, лабораторные	14285,71	1,40	20000

	сливы, растворы едкого натрия (каустик), аминосодержащие растворы, отработанные присадки)			
	Итого янтарного списка	128241,76		169000

Таблица 5.

Производственные сточные воды, принимаемые на КППиРО от сторонних компаний.

№ п/п	Наименование отходов	Количество	
		$м^3$	тонн
1	Производственные сточные воды*	62 500	75 000
	Итого	62 500	75 000

*- согласно ст.1 Экологического Кодекса, сточные воды-воды, использованные на производственные или бытовые нужды и получившие при этом дополнительные примеси (загрязнения), изменившие их первоначальный состав или физические свойства.

Воды, стекающие с территории населенных мест и промышленных предприятий в момент выпадения атмосферных осадков, поливки улиц или после этого, воды, образуемые при добыче полезных ископаемых, также считаются сточными.

Исходя из практики, у Заказчиков образуются различные виды сточных вод, в том числе нефте/маслосодержащие, замазученные, подсланевые, водометанольная смесь, сточные воды после переработки масла, солесодержащие, после нейтрализации, химически загрязненные, дождевые, ливневые, грунтовые, с моек и т.д.

Таблица 6.

Перечень собственных отходов, образованных в процессе производственной деятельности на КППиРО в результате эксплуатации проектируемых объектов

№п/п	Наименование отходов	Объем, тн
Янтарный уровень опасности		
1.	Загрязненный химикатами и углеводородами грунт	7400
2.	Осадок нефте/маслосодержащий (в т.ч. от подготовки жидких отходов и сточных вод)	850,9
3.	Осадок очистки сточных вод	750
4.	Промасленные отходы	0,1448
5.	Отходы тары	4,9972
6.	СНО	87 750
7.	Отработанные масла	0,3908
8.	Отработанные аккумуляторные батареи свинцовые	0,0404
9.	Медицинские отходы	0,0036
	Итого янтарного списка	96756,4768
Зеленый уровень опасности		
1.	Твердо - бытовые отходы	2,7
2.	Осадок минеральный (в т.ч. осадок подготовки жидких отходов и сточных вод, осадок от процесса нейтрализации химических отходов)	741,3
3.	Изношенные средства защиты и спецодежда	0,184
4.	Остатки после сортировки отходов, не подлежащие повторному использованию	3750
5.	Отходы пластика, пластмассы и полиэтилена	0,2920
6.	Отработанные резинотехнические изделия	0,4110
7.	Отработанные шины	1,4468

	Итого зеленого списка	4496,334
	Всего	101252,8

Обращение с отходами и производственными сточными водами, принимаемыми от сторонних организаций и собственными отходами, образованными в процессе производственной деятельности на КППиРО.

Обращение с отходами и сточными водами, предусмотренное на комплексном полигоне переработки и размещения отходов (КППиРО), включает учет и контроль, накопление отходов, а также сбор, переработку, утилизацию, обезвреживание, транспортировку, хранение (складирование) и удаление отходов и сточных вод. В таблицах 2.2.1.-2.2.4 проекта приведены сведения по видам отходов и сточных вод, методам их переработки и обращения. Продуктами переработки, образованными в результате обращения с отходами, также являются: «ГРУНТ ТЕХНОГЕННЫЙ» СТ ТОО 050740001755-01-2019 и «ТАЗАГРУНТ» СТ ТОО 050740001755-02-2019.

Согласно ст.1 Экологического Кодекса, сточные воды - воды, использованные на производственные или бытовые нужды и получившие при этом дополнительные примеси (загрязнения), изменившие их первоначальный состав или физические свойства. Воды, стекающие с территории населенных мест и промышленных предприятий в момент выпадения атмосферных осадков, поливки улиц или после этого, воды, образуемые при добыче полезных ископаемых, также считаются сточными.

Исходя из практики, у Заказчиков образуются различные виды сточных вод, в том числе нефте/маслосодержащие, замазученные, подсланевые, водометанольная смесь, сточные воды после переработки масла, солесодержащие, после нейтрализации, химически загрязненные, дождевые, ливневые, грунтовые, с моек и т.д.

Транспортировка и входной контроль отходов, сточных вод и вторсырья

Доставка отходов, сточных вод и вторсырья, образующихся как на собственных объектах, так и на объектах Заказчиков, осуществляется спецавтотранспортом Компании, либо доставляется силами самих Заказчиков.

Спецавтотранспорт для перевозки снабжается специальными знаками в соответствии с требованиями законодательства РК.

На перевозку опасного груза классов 1, 6 и 7, согласно перечню опасных грузов, необходимо иметь специальное разрешение, которое выдается уполномоченным органом, а также разрабатывается маршрут перевозки опасного груза.

Не допускается смешивание неопасных и опасных отходов, а также опасных отходов между собой в процессе их транспортировки.

Количественные и качественные характеристики отходов, сточных вод и вторсырья отражаются в сопроводительном документе и/или паспорте опасных отходов. Предварительно, до заключения договора с Заказчиком, соответствующими отделами Компании запрашивается информация о наличии паспорта опасного отхода и согласовываются виды, объемы, состав отходов и сточных вод, которые разрешены к приему на КППиРО на основании соответствующей документации Компании.

Согласно внутренним процедурам, поступившая Диспетчеру заявка Заказчика на вывоз отходов, сточных вод и вторсырья исполняется только после предварительного рассмотрения и согласования ответственными специалистами Компании.

По прибытию груженного спецавтотранспорта на КППиРО, ответственными лицами проводится визуальный и/или дозиметрический контроль кузовов автотранспорта. Далее, при соответствии сопровождающих документов и правомочности принятия, на существующих автомобильных весах проводится взвешивание и регистрация в журнале приема. Затем

отходы, сточные воды, вторсырье направляются на специальные площадки для дальнейшего обращения с ними. В случае выявления несоответствий оформляется акт несоответствия, несоответствующий отход, сточная вода, вторсырье на объект не принимаются.

Процедура взвешивания и регистрации будет проводиться также по тем отходам, сточной воде и вторсырью, которые предназначены для передачи сторонним организациям или отправке на другие объекты Компании.

Данные о принятых/переданных отходах, сточной воде и вторсырье хранятся в Компании в течение 5–ти лет.

Прием, подготовка, хранение (накопление) и переработка отходов, сточных вод и вторсырья.

На проектируемых объектах КППиРО предусмотрены: прием, подготовка, хранение (накопление) и переработка различными методами отходов производства и потребления, сточных вод и вторсырья. Ниже приведено описание используемых Компанией технологий и методов на каждом из проектируемых объектов. В целях выполнения требований п.4 ст.293 ЭК РК, для предотвращения смешения отходов их прием осуществляется на площадку, имеющую мобильные разделительные устройства.

Площадка приема, сортировки отходов и хранения вторичного сырья

Сортировка (сегрегация) различных видов отходов направлена на извлечение из отходов сырья и материалов, используемых в дальнейшем в производстве товаров, а также на изменение свойств отходов в целях облегчения обращения с ними, уменьшения их объема или опасных свойств.

Площадка предназначена как для приема, хранения отходов, которые необходимо принять и хранить до переработки, так и для сортировки/подготовки для дальнейшей переработки или захоронения в соответствии с требованиями экологического законодательства.

Подготовленные на данной площадке отходы будут направляться на соответствующие площадки, расположенные на КППиРО, для дальнейшей переработки, передачи или захоронения.

В случае, если подготовленные отходы подлежат передаче на другие объекты Компании либо сторонним организациям по договору, то на этой площадке предусматривается специально отведенный участок для хранения до их вывоза. Во избежание смешивания опасных и не опасных отходов, а также опасных между собой в процессе хранения, предусмотрено разделение границ передвижными перегородками.

Ливневые и талые сточные воды с поверхности площадки будут направляться по лоткам в приямок и далее в проектируемую емкость для сбора производственно-ливневых сточных вод. По мере наполнения емкости, сточные воды будут выкачиваться и направляться на собственные очистные сооружения, расположенные на других объектах компании, либо будут направлены на передачу сторонней организации на основании договора.

Ангар для приема и сортировки отходов.

Технология производства, предусмотренная данным рабочим проектом, разработана на основании задания на проектирование, выданного Заказчиком. Проект выполнен в соответствии с действующими нормативными актами Республики Казахстан.

Спецавтотранспорт с отходами, пройдя процедуру взвешивания и регистрации, выгружается в помещении ангара для приема и сортировки отходов в зону отгрузки/ выгрузки (специально огороженный участок). При залповом приеме отходы могут выгружаться на бетонированную площадку возле ангара, откуда, по мере освобождения зоны выгрузки, с помощью

погрузчика отходы направляются непосредственно в зону выгрузки внутри ангара. На бетонированной площадке отходы складируются в бункерах и/или приемной таре.

Крупногабаритные строительные отходы принимаются на ранее запроектированную существующую площадку. Некрупные строительные отходы (принимаемые в бункерах, мешках, контейнерах) отгружаются на бетонированную площадку возле проектируемого ангара, где и производится ручная сортировка.

В процессе сортировки ТБО сортировщики вручную с ленты отбирают такие отходы как бумага, картон, пластик, полиэтилен, пластмасса, стеклотара/стеклобой, деревянные отходы и складывают их в отдельную тару. В случае выявления присутствия в сортируемых отходах таких видов отходов, как например, отходы резинотехнических изделий, электронное и электрическое оборудование, батарейки и другие отходы, они собираются в отдельную тару, далее передаются на существующую площадку приема, подготовки, хранения (накопления) отходов для дальнейшей переработки, согласно установленных Компанией процедур.

На ленточном транспортере также установлен магнитный сепаратор, который позволяет отсортировать и собрать в отдельную тару металлические отходы.

В ангаре установлено устройство для прокола аэрозольных баллончиков. Собранная жидкость с аэрозольных баллончиков, по мере накопления, направляется на термическую переработку на собственный объект. Освобожденные аэрозольные баллончики, по мере накопления, так же передаются на собственный объект для термической переработки или передаются сторонним организациям.

В помещении ангара сортировки отходов установлено оборудование, позволяющее уменьшить объем вторичного сырья - гидравлический пресс. Отсортированное вторичное сырье, а также отходы/вторсырье, полученные от сторонних организаций (бумага, картон, отходы пластика, полиэтилена, пластмассы) проходят процесс прессования. Отдельно спрессованное вторичное сырье складируется на участке хранения вторичного сырья. Бумага и картон хранятся в закрытом помещении, расположенном непосредственно в ангаре. Прочее вторичное сырье, не требующее особых условий хранения, складируется/накапливается на открытой площадке, расположенной непосредственно возле ангара. Вторичное сырье, не требующее прессования (металлолом, стеклянные отходы, деревянные отходы и т.п.) складируются на участке хранения вторсырья, либо на существующих на КППиРО, отведенных для таких отходов/вторсырья площадках, навалом (например, металлолом, деревянные отходы) или в таре/контейнерах (например, стеклотара/стеклобой). По мере накопления, на соответствующих площадках вторичное сырье передается сторонним организациям на дальнейшую переработку.

Остатки сортировки, которые не могут подвергаться дальнейшей переработке, прессуются на гидравлическом прессе, либо навалом направляются на захоронение, либо на термическую переработку на собственные объекты компании, либо сторонней организации по договору.

Для учета и взвешивания отходов и вторичного сырья, образованных в процессе сортировки, в ангаре устанавливаются напольные платформенные весы, с пределом взвешивания до 1000 кг. Данные взвешивания регистрируются в специальных журналах.

По окончании рабочей смены проводится очистка рабочего места.

В процессе сортировки отходов образуются:

- прессованное и не прессованное вторичное сырье направляется на участок хранения как внутри ангара, так и на участок хранения вторичного сырья, расположенного вне ангара, а также на существующие на КППиРО площадку хранения отсортированных отходов и площадку накопления отсортированного вторсырья ТБО. По мере накопления, передается сторонним организациям на дальнейшую переработку.

- отходы, требующие дальнейшей переработки, направляются на существующую площадку приема, подготовки, хранения (накопления) отходов для дальнейшей переработки или захоронения. На данной площадке отходы проходят один или несколько последовательных процессов таких, как промывка / пропарка, иммобилизация, затаривание. Далее отходы направляются на захоронение или передачу сторонним организациям или на другие собственные объекты Компании.

- остатки после сортировки отходов (хвосты), после прессования либо навалом используются для собственных нужд, направляются на захоронение или передаются на собственный объект для термической переработки, либо передаются сторонним организациям.

Производственные стоки, образованные в процессе уборки территории, собираются в емкость для сбора производственно-ливневых стоков и, по мере накопления, передаются на существующую собственную установку по очистке сточных вод, расположенную на собственном объекте компании, либо передаются сторонним организациям.

Таблица 7.

Характеристики основного технологического оборудования:

Мусоросортировочная станция МСС-15000

Производительность, тн/год*	до 15000
Количество постов сортировки	до 4
Энергопотребление, кВт	до 7
Габаритные размеры подающего конвейера, мм	
Длина	5000
Ширина	1000
мощность, кВт	2,2
Габаритные размеры сортировочного конвейера, мм	
Длина	5000
Ширина	1000
мощность, кВт	2,2
Габаритные размеры конвейера для «хвостов», мм	
Длина	5000
Ширина	1000
мощность, кВт	2,2

Вертикальный пакетировочный пресс для отходов PRESSMAX 525

Усилие прессования, т (кН), не более	25 (250)
Время одного цикла, с, не более	30
Загрузочная дверь, д х в, мм	1 000х800
Габаритные размеры брикета, мм	
Длина	1 000
Ширина	700
Высота	800
Масса брикета, кг*	
макулатура, бумага, картон	200…250
пластик, ПЭТ	100...120
полиэтилен, пленка	250...300
Объем брикета, м³	0,56
Количество рядов обвязки брикета	4

Габаритные размеры пресса, мм	
Длина	1 400
Ширина	900
Высота	2 900
Мощность электродвигателя, кВт	5,5
Напряжение, В	380
Масса пресса, кг, не более	1 350

Вертикальный пакетировочный пресс для отходов PRESSMAX 530

Усилие прессования, т (кН), не более	30 (300)
Время одного цикла, с, не более	35
Загрузочная дверь, д х в, мм	1 000х800
Габаритные размеры брикета, мм	
Длина	1 000
Ширина	800
Высота	800
Масса брикета, кг*	
макулатура, бумага, картон	250…300
пластик, ПЭТ	120...150
полиэтилен, пленка	300...350
Объем брикета, м³	0,64
Количество рядов обвязки брикета	4
Габаритные размеры пресса, мм	
Длина	1 500
Ширина	1 150
Высота	2 950
Мощность электродвигателя, кВт	7,5
Напряжение, В	380
Масса пресса, кг, не более	1 530

Участок хранения вторичного сырья

На проектируемом участке хранения вторсырья будут складироваться различные виды вторсырья, как образовавшихся при сортировке/сегрегации отходов или прессовании отсортированного вторсырья на сортировочной линии, так и принятые от сторонних организаций.

К вторичному сырью, образованному в процессе сортировки отходов, относятся следующие виды: древесина, строительные материалы (щебень, бетон, кирпичи, стекловата, кабель), макулатура бумажная и картонная, различные виды металла и лома, различные виды пластикового, полиэтиленового, полимерного сырья, стекло, шины, электроника.

Вторичное сырье складируются на участке хранения вторсырья следующими способами:

- не требующее прессования - навалом (такие как металл, дерево и т.д.);
- не требующее прессования - в таре/контейнерах (такие как стекло, кабель и т.д.).
- прессованное вторсырье – штабелями (такие, как пластик, бумага, картон).

По мере накопления определенного объема, вторсырье или спрессованное вторсырье будут, при необходимости, использоваться для нужд компании или передаваться сторонним организациям на основании договоров, либо физическим лицам по заявлениям.

На площадке накопления вторсырья образование отходов не предусмотрено.

Навес для укрытия отдельных видов вторичного сырья от атмосферных явлений

После процесса сортировки, отдельные виды вторичного сырья, требующие защиты от атмосферных осадков и прямых солнечных лучей, накапливаются под навесом и будут использоваться для нужд компании или передаваться сторонним организациям на основании договоров, либо физическим лицам по заявлениям.

Резервуарный парк приема, временного хранения, предварительной подготовки к переработке жидких и пастообразных нефтесодержащих отходов, отходов бурения, сточных вод.

Проектом предусмотрено внесение дополнений в технологическую часть функционального назначения ранее запроектированного резервуарного парка приема, временного хранения жидких и пастообразных нефтесодержащих отходов, отходов бурения, сточных вод. Годовая мощность ранее запроектированного резервуарного парка остается без изменений и составляет – 260 000 м^3/год. А также, предусматривается корректировка наименования данного участка на «Резервуарный парк приема, временного хранения, предварительной подготовки к переработке жидких и пастообразных нефтесодержащих отходов, отходов бурения, сточных вод» без изменения конструктивных решений. Применение оборудования и средств при проведении производственного процесса в резервуарном парке остается прежним и предусмотрено в ранее запроектированном проекте WD-002/19.

Резервуарный парк общей вместимостью 1011,4м³ предназначен для приема, временного хранения (накопления), предварительной подготовки к переработке жидких и пастообразных нефтесодержащих отходов, отходов бурения, сточных вод. Оборотное количество жидких отходов и сточных вод представлено в таблицах 2.1.2. и 2.1.3 проекта и составляет - 260 000 м³/год.

В состав резервуарного парка входят:

- резервуары V=73 м³ - 5 шт.;
- резервуары V=161,6 м³ - 4 шт.

Отходы и сточные воды проходят предварительную переработку, которая заключается в изменении физико-химических свойств отходов и сточных вод в целях облегчения обращения с ними.

Дополнения в технологическую часть функционального назначения резервуарного парка включают следующие технологические процессы, в зависимости от состава отходов и сточных вод:

- естественное отстаивание/осаждение;
- гомогенизация (смешение)/сатурация;
- нейтрализация.

При естественном отстаивании/осаждении образуются:

- эмульсии «нефть-вода» (верхняя часть);
- осадок (нижняя часть);
- загрязненная вода.

Для процесса гомогенизации и, одновременно, для проведения процесса сатурации применяются переносные насосы. Процесс заключается в обогащении отходов кислородом воздуха, окислении растворенных газов и перемешивании за счет физических процессов диффузии жидких веществ. Данный процесс позволяет стабилизировать отходы, провести

гомогенизацию и равномерно распределить растворенные в них вещества, что значительно облегчает дальнейшее обращение с указанными отходами.

Процесс нейтрализации отходов заключается в применении специальных реагентов, позволяющих осуществить нейтрализацию опасных свойств данных отходов. В качестве нейтрализующих реагентов могут применяться такие вещества, как:

- Триасорб (или его аналог), позволяющий нейтрализовать опасные свойства меркаптановых и сероводородных соединений;
- лимонная кислота, серная кислота, азотная кислота, соляная кислота, фосфорная кислота, которые применяются для нейтрализации щелочных растворов;
- каустическая сода, кальцинированная сода, гипохлорит натрия/калия, которые применяются для нейтрализации кислотных отходов.

По мере накопления и после предварительной подготовки, отходы и сточные воды направляются на дальнейшую переработку – на термическую переработку, микробиоремедиацию (МБР) или физико-химическую.

Периодически резервуары очищаются от осадков и проводится промывка/пропарка. Промывка/пропарка резервуаров осуществляется с помощью передвижной ППУ. Образовавшиеся стоки передаются на собственную установку очистки сточных вод или сторонним организациям для дальнейшей очистки.

В процессе предварительной подготовки отходов и сточных вод, а также очистки резервуаров образуются:

- сточные воды, которые, по мере накопления, передаются на существующие собственные установки очистки сточных вод или передаются сторонним организациям;
- осадок, образованный в процессе отстаивании/осаждении, по мере накопления, направляется на ячейки микробиоремедиации (МБР), термическую переработку на собственных установках или сторонним организациям;
- тара из-под химреагентов, по мере накопления, направляется на дальнейшую переработку на термическую переработку или промывку/пропарку на собственных объектах Компании. После промывки/пропарки тара может быть использована для собственных нужд компании, возвращаться/передаваться заказчикам или передаваться сторонним организациям как вторичное сырье на дальнейшую переработку.

Технологические риски

Каждая применяемая в Компании технология должна выполняться в соответствии с требованиями законодательства РК, технологических регламентов, технологических карт, других разработанных и внедренных в компании нормативных документов, и инструкций ТБ и ОС.

В таблице указаны наиболее распространенные риски и способы их предотвращения.

Таблица 8.

Технология *	Риски	Последствия	Методы предотвращения
Подача отходов на ленточный транспортер	Нет питающего напряжения для ленточного транспортера	Оборудование не запускается	Проверить правильность подключения и соответствие требуемого питания.
	Несоблюдение техники безопасности	Травмирование персонала (защемление конечностей, удары, спотыкания и т.п.)	Строгое выполнение требований, разработанных и внедренных в компании технологических регламентов, технологических карт, других нормативных документов, и инструкций ТБ и ОС.

Сортировка	Некачественная сортировка	Уменьшение количества вторичного сырья, пригодного для дальнейшей переработки	Визуальный контроль тщательности сортировки отходов
	Пыление	Загрязнение оборудования, увеличение частоты технического обслуживания	Периодическое пылеподавление водой
	Россыпь отходов	Загрязнение рабочей территории, окружающей среды	Визуальный контроль, применение дополнительных поддонов, увеличение частоты уборки помещения
	Несоблюдение техники безопасности	Травмирование персонала (порезы, защемление конечностей, удары, спотыкания и т.п.)	Строгое выполнение требований, разработанных и внедренных в компании технологических регламентов, технологических карт, других нормативных документов, и инструкций ТБ и ОС.
			Обязательное применение средств индивидуальной защиты, контроль их целостности.
Площадка накопления вторсырья	Несоблюдение техники безопасности	Травмирование персонала (защемление конечностей, удары, спотыкания и т.п.)	Строгое выполнение требований, разработанных и внедренных в компании технологических регламентов, технологических карт, других нормативных документов, и инструкций ТБ и ОС.
			Обязательное применение средств индивидуальной защиты, контроль их целостности.
Резервуарный парк приема, временного хранения, предварительной подготовки к переработке жидких и пастообразных нефтесодержащих отходов, отходов бурения, сточных вод.	Некачественное разделение фракций	Затруднения в процессах дальнейшей переработки отходов и сточных вод	анализ и учет температуры окружающей среды, состава отходов
	Реакция нейтрализации не проходит, либо проходит не полностью. Неконтролируемая химическая реакция	Травмирование/отравление персонала	Тщательная подборка реагентов и проверка расчетов количества реагирующих веществ. При необходимости - проведение нейтрализации пробы отходов в лаборатории. Строгое выполнение требований, разработанных и внедренных в компании технологических регламентов, технологических карт, других нормативных документов, и инструкций ТБ и ОС.
			Обязательное применение средств индивидуальной защиты, контроль их целостности.

На специфические приборы и оборудование риски и способы их предотвращения указаны в соответствующих документах (паспортах и/или руководствах на них).

Рабочий персонал.

Для функционирования проектируемых сооружений планируется привлечь следующий персонал:

Таблица 9.

Технология	Должность	Количество человек в смену	Режим смены, ч	Режим смены, дни	Всего человек, в сутки
Площадка приема, сортировки отходов и хранения вторичного сырья	сортировщик	10	12/12	14/14	20
	разнорабочий	4	12	14/14	8
	оператор пресса	1	12/12	14/14	2
	Оператор погрузчика	1	12/12	14/14	2
Резервуарный парк приема, временного хранения, предварительной подготовки к переработке жидких и пастообразных нефтесодержащих отходов, отходов бурения, сточных вод	Оператор по переработке отходов	2	12/12	14/14	4

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Степень огнестойкости – IVa.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.2.

Класс конструктивной пожарной опасности – СО.

Уровень ответственности – II.

Проект разработан для строительства со следующими природно-климатическими условиями:

климатический район – IVГ;

расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 24,9°;

нормативная снеговая нагрузка – 80 кг/м^2;

чрезвычайная снеговая нагрузка – 160 кг/м^2;

нормативная ветровая нагрузка – 77 кг/м^2.

Нормативная глубина промерзания: для суглинка - 1,16 м; для супеси - 1,41 м;

Глубина проникновения 0°С в грунт: для суглинка - 1,26 м ; для супеси - 1,50 м;

По данным бурения грунтовые воды вскрыты на глубине 3,30 – 3,70 м, при весеннем максимуме необходимо ожидать подъём уровня грунтовых вод на 1,0 м.

6.2.4 Конструктивные решения

Площадка приема, сортировки отходов и хранения вторичного сырья.

В проекте предусмотрена площадка для приема, сортировки отходов и хранения вторичного сырья с размерами 132,5х77,4 м, за относительную отметку 0.000 принят уровень верха плиты, соответствующий абсолютной отметке - 26.25.

Вокруг площадки предусмотрен каменный бордюр 300.30.15.

Площадка выполнена из плит дорожных 1П-30.15-14 с уклоном i=0.003.

Стыки между плитами герметизируются для предотвращения загрязнения подземных вод и почвы в случае пролива отходов, либо просачивания атмосферных осадков. Монолитный участок из бетона класса В25, армированный сеткой 5вр1 100/100, толщиной 140 мм.

Под монолитный участок и плитами выполняется щебеночно-песчаная смесь, пролитая битумом 100 мм.

Лотки приняты сборные железобетонные по серии 3.006.1-8 с i=0.003 и лотки ЛВ-11.19.23-б с чугунной щелевой решеткой.

Емкость для сбора производственно-ливневых сточных вод V=100 м^3. Емкость для технической воды V=20 м^3. Емкость для сбора ХБСВ V =20 м^3. Резервуар для хранения противопожарного запаса воды объемом 73 м^3.

Проектом предусматривается установка заглубленных стальных емкостей заводского изготовления, с креплением хомутами из полосовой стали к железобетонному фундаменту в основании с помощью анкерных болтов. Фундаменты под резервуар запроектированы из монолитного железобетона класса В20 на сульфатостойком портландцементе, класс по водонепроницаемости W6. Армирование бетонной площадки выполняется из вязаной арматурной сетки класса AIII. Основанием под площадку является щебеночная подготовка толщиной 100мм, пролитая битумом и естественный уплотненный грунт.

Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обработаны горячим битумом два раза. Антикоррозионная защита резервуара предусмотрена в НВК разделе проекта.

Надземная часть резервуара засыпана привозным грунтом, согласно СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». Для обслуживания емкости предусмотрена площадка прямоугольной формы, с размерами в плане 2,0х2,36 м вокруг горловины для налива. Площадка - из монолитного бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, класс по водонепроницаемости W6. Основанием под площадку является щебеночная подготовка толщиной 100 мм и уплотненный насыпной грунт.

Для обслуживания емкости для технической воды V=20 м^3 предусмотрена металлическая лестница на монолитном железобетонном основании. Под основанием из монолитного железобетона предусмотрена щебеночная подготовка, пролитая битумом, толщиной 100 мм. Для безопасности в лестничном марше предусмотрены перила из трубы Ø45 с двух сторон.

Блок-контейнер каркасного типа (санитарный блок). Блок-контейнер каркасного типа (комната приема пищи).

Блочно-модульные здания контейнерного типа приняты полной заводской готовности со всеми системами жизнеобеспечения для санитарного блока и для комнаты приема пищи с размерами 5,0х12,0 м и 3,0х12,0 м, соответственно.

Фундаменты под блок-контейнер - плита дорожная 1П60.30. Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазывают горячим битумом за два раза.

Под плитами предусмотрена подготовка из щебня с коэффициентом уплотнения Купл=0,95, толщиной 100 мм, фракцией 20-40 мм, пролитого битумом.

Навес для укрытия отдельных видов вторичного сырья от атмосферных явлений

Навес выполнен из сборных металлических конструкций, имеющих размеры в плане 7,85х36,0 м по осям. Стойки приняты квадратного профиля сечением 100х5,0 мм. Высота до низа стропильных конструкций составляет 5,854 м, уклон односкатной крыши i=0,1, главные балки приняты такого сечения, что и колонны, прогоны - из швеллеров №16 по ГОСТ 8240-97. Кровлей навеса служит оцинкованный профилированный лист Н 44-1000-0,8 по ГОСТ 24045-2010. Также, навес с трех сторон имеет ограждение из оцинкованного профилированного листа Н 44-1000-0,8 по ГОСТ 24045-2010. Все металлоконструкции навеса до монтажа должны быть обработаны грунтовкой ЭП-0199 и покрыты эмалью ЭП-140 по ГОСТ 24709-81.

Фундаменты под навес и оборудование - монолитные железобетонные, выполненные из бетона на сульфатостойком портландцементе марки В25, по водонепроницаемости W6, армированные сварными сетками и каркасами из арматуры класса AIII. Под фундаменты предусмотрена бетонная подготовка, толщиной 100 мм. Основанием под бетонную подготовку является тщательно утрамбованный грунт.

Таблица 10.

Технические показатели:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	Примечание
1.	Площадь застройки	$м^2$	253,8	
2.	Строительный объем	$м^3$	1066,0	

Ангар для приема и сортировки отходов

Архитектурно-строительные чертежи на ангар разработаны для строительства со следующими природно-климатическими условиями, согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017:

Климатический подрайон - IV-Г.

Уровень ответственности здания – II нормальный.

Степень огнестойкости здания – IVa.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – «В».

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф5.1.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

Расчётный срок службы здания - 15 лет.

Нормативная снеговая нагрузка – 80 $кг/м^2$.

Чрезвычайная снеговая нагрузка – 160 $кг/м^2$.

Нормативный скоростной напор ветра – 77 $кг/см^2$.

Абсолютная минимальная температура воздуха – минус 36,2ºС.

Абсолютная максимальная температура воздуха – плюс 44,7ºС.

Район по давлению ветра – IV.

Район по снегу - I.

Таблица 11.

Технические показатели:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	Примечание
1.	Площадь застройки	$м^2$	511,77	
2.	Строительный объем	$м^3$	4116,7	
3.	Общая площадь	$м^2$	541,48	

Ангар – быстровозводимый, утепленный, заводского изготовления, прямоугольный в плане, с размерами в осях 15,28х37,42 м.

Наружные ограждающие конструкции здания представляют собой бескаркасную арочную оболочку из сертифицированной оцинкованной стали, закрепленную на монолитном бетонном основании. Утепление - из минераловатных плит М-11 - 100мм на фольгированной основе. Конструкции ангара изготавливаются на месте строительства по инструкции завода-изготовителя. Наружные ворота, окна и двери поставляются в комплекте с ангаром.

Внутри ангара устраиваются бытовые и технические помещения. Перегородки помещений запроектированы из металлического каркаса из квадратного профиля 100х3 мм, обшитые профилированным крашеным листом С10 с заполнением из минеральной ваты толщиной 100 мм.

Полы в помещениях - мозаично-бетонные шлифованные и из керамической плитки. В помещении сортировочной пол имеет уклон в сторону водосборных лотков.

Окна - металлопластиковые. Наружные двери и ворота - металлические утепленные, в комплекте с ангаром. Двери внутренние - из ПВХ профилей.

По периметру здания выполняется отмостка шириной 1000 мм.

Антикоррозийные мероприятия

В соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», предусматриваются антикоррозийные мероприятия.

Все металлические и закладные изделия после их монтажа окрашиваются эмалевой краской ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по грунту из лака ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в соответствии со СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций и от коррозии».

Поверхность бетонных элементов, соприкасающихся с грунтом, обмазываются за 2 раза холодным битумом.

Материал монолитных бетонных и железобетонных конструкций площадок, фундаментов и опор - бетон на сульфатостойком портландцементе. При изготовлении металлокаркасов для фундамента сварные соединения стыков варятся сплошным швом, монтажные швы выполняют – ручной электродуговой сваркой электродами Э-42а ГОСТ 9467-75. Высота швов принимается равной наименьшей толщине свариваемых элементов.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона. Под фундаменты выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пролитая битумом. Обратная засыпка пазух фундаментов производится грунтом без включения строительного мусора и растительного слоя грунта слоями не более 20 см с тщательным уплотнением с поливкой водой.

Коэффициент обратной засыпки - 0,9.

Производство, монтаж и приемку работ следует выполнять в соответствии с рабочими чертежами и указаниями СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

В период производства работ необходимо осуществлять систематический контроль выполнения правил пожарной безопасности и правил техники безопасности в строительстве в соответствии со СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Противопожарные мероприятия

Проект выполнен по требованиям СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 июня 2017 года №439.

Для предупреждения возможных чрезвычайных ситуаций в проекте предусмотрены специальные мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность, антикоррозийную защиту.

Строительные конструкции, принятые в проекте, обеспечивают классификацию здания по IVa степени огнестойкости.

1. Несущие и ограждающие конструкции здания и их отделка, на путях эвакуации запроектированы из слабогорючих, трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью и умеренно опасных материалов.

2. Деревянные и металлические конструкции подвергаются огнезащитной обработке согласно «Руководству по огнезащитной обработке материалов и конструкций».

3. Для обеспечения безопасности эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- ширина коридоров, проходов и дверей принята в соответствии с требованиями,
- принято нормативное освещение на путях эвакуации.

- двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Проект отопления, вентиляции выполнен на основании задания на проектирование, генерального плана, архитектурно-строительных чертежей.

Проект выполнен в соответствии с требованиями стандартов, действующих на территории Республики Казахстан:

СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";

СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";

СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки – 24,9°С.

Ангар для сортировки отходов

Теплоснабжение ангара осуществляется от газового котла типа GB162-80 с параметрами теплоносителя 90-65 °С. Температура теплоносителя в системе отопления и вентиляции 90-65°С.

Для отопления здания запроектирована однотрубная система с горизонтальной разводкой. Для сортировочной предусмотрены газовые инфракрасные излучатели. Трубопроводы системы отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы типа РБС-500. Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующая арматура. Удаление воздуха осуществляется через воздушные краны типа "Маевского", установленные в отопительных приборах. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими термостатическими клапанами. На обратном трубопроводе устанавливаются балансировочные клапаны.

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Вытяжка осуществляется через систему воздуховодов из тонколистовой оцинкованной и неоцинкованной стали, а также через стальные решетки.

При прокладке воздуховодов вентиляции через перекрытия, перегородки и стены предусматриваются уплотнения в гильзах. Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали класса Н(нормальные).

Отопление здания запроектировано однотрубной системой с горизонтальной разводкой. Для сортировочной предусмотрены газовые инфракрасные излучатели. Трубопроводы системы отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы РБС-500. Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующая арматура AQT, X2777 фирмы Danfoss. Удаление воздуха осуществляется через воздушные краны типа "Маевского", установленные в отопительных приборах. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими термостатическими клапанами. На обратном трубопроводе устанавливаются балансировочные клапаны.

Антикоррозийная защита стальных труб: грунтовка ГФ-021, краска БТ-177 в 2 слоя.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК

В случае пожара все системы отопления и вентиляции отключаются по сигналу от пожарного извещателя.

Таблица 12.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1.	Общий расход тепла	Вт	103661,0

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации рабочего проекта разработаны на основании задания на проектирование, выданного Заказчиком. Проект выполнен в соответствии действующими нормативными актами Республики Казахстан.

Источниками водоснабжения проектируемых зданий служат две емкости для технической воды объемом по 20 м^3. Существующие водопроводные сети служат для обеспечения на противопожарные нужды. Существующие сети системы (В2) из стальных электросварных труб диаметром 219х6 мм по ГОСТ 10704-91. На сети предусмотрены водопроводные колодцы с запорно-регулирующей арматурой и мокрые колодцы для забора воды пожарной техникой. Проектом не предусматривается устройство пожарного гидранта, т.к. сети пожарного водопровода – самотечные, и в радиусе до 100 метров присутствует точка забора воды - мокрый колодец. Ближайший мокрый колодец для заборов воды пожарной техникой расположен в 83 м от проектируемого Ангара. Соответственно, тушение пожара, в случае его возникновения, осуществляется с мотопомпами.

Для сбора стоков со здания предусмотрены две емкости для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод объемом по 20 м^3.

Для сбора производственно-ливневых стоков предусмотрена емкость объемом 100 м^3.

Для хранения противопожарного запаса воды предусмотрен резервуар объемом 73 м^3.

Сети хозяйственно-бытового водопровода выполнены из полиэтиленовых труб ø32х2 мм SDR17 по ГОСТ 32415-2013.

Сети канализации выполнены из полиэтиленового трубопровода Ø110Х6.6мм SDR17 по ГОСТ 32415-2013. Для сбора производственно-ливневых стоков с площадок приема, сортировки отходов и хранения вторичного сырья, внутриплощадочных дорог предусмотрены водосборные лотки (раздел АС)

Сбор ливневых стоков с поверхности участка блок-контейнеров каркасного типа предусматривается в существующую сеть ливневой канализации предприятия.

Сети пожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб Ø57х4 мм по ГОСТ 10704-91№

Глубина заложения трубопроводов канализации от поверхности земли до верха трубы принята – 1,0 м, прокладка предусматривается с уклоном не менее 0.008 в сторону выпуска.

Глубина заложения трубопроводов водоснабжения от поверхности земли до верха трубы принята – 1,5 м, прокладка предусматривается с уклоном не менее 0.001.

Дно траншеи естественное, с устройством песчаной подушки толщиной 100 мм.

Внутренние системы водоснабжения и канализации

Рабочие чертежи марки ВК выполнены на основании:

- задания на проектирование;
- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

В проекте разработаны следующие системы:

- хозяйственно-питьевой водопровод - В1;
- противопожарный водопровод-В2;
- водопровод горячей воды - Т3;
- циркуляционный водопровод-Т4;
- хозяйственно-бытовая канализация - К1.

Водоснабжение Ангара для приема и сортировки отходов предусмотрено от емкости для технической воды V=20 м^3.

Для обеспечения напора предусмотрен насос с параметрами Q=3.0 м^3/ч, Н=10.0 м.в.с. Насос подобран, исходя из расхода на водопотребление и требуемого напора в системе.

Хозяйственно- питьевой водопровод предусмотрен для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды потребителей. Система холодного водопровода запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 и из напорных полипропиленовых трубопроводов по ГОСТ 32415-2013 диаметром Ду-15-25 мм. Трубопроводы прокладываются открыто по конструкции полов и стен.

В здании предусмотрен противопожарный водопровод раздельно от хозяйственного водопровода от отдельной наружной сети пожаротушения Ду-50, выполненный из стальных электросварных труб.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет - 1 струя с расходом воды q=2.6 л/с.

Сеть противопожарного водопровода выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Пожарные краны устанавливаются на высоте h=1,35 м над полом ангара и размещаются в шкафчиках, имеющих отверстие для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. У каждого пожарного крана предусмотрена кнопка "Пуск".

Шкафы ПК оборудуются рычагами, предназначенными для открытия пожарных кранов.

Для необходимого напора воды, в случае пожара здания, запроектирована повысительная насосная установка, находящаяся в помещении венткамеры: GRUNDFOS Hydro MX 1/1 CR10-3, Q=2.6м3/ч, H=15.0 м.в.с., (1 рабочий + 1 резервный), включаемая автоматически от понижения давления в трубопроводе.

Магистральные трубы прокладываются в изоляции "K-flex".

Магистральные трубы изолируются трубками из вспененного каучука фирмы "K-FLEX ST" с толщиной стенки 9 мм.

Горячее водоснабжение предусмотрено для обеспечения горячей водой хозяйственных нужд потребителей здания от газового котла. Система горячего водопровода запроектирована из стальной водогазопроводной оцинкованной трубы по ГОСТ 3262-75 и из напорных полипропиленовых армированных трубопроводов по ГОСТ 32415-2013 диаметром Ду-15-20 мм. Трубопроводы прокладываются открыто по конструкции полов и стен.

Хозяйственно-бытовая канализация предусмотрена для отвода стоков от сан. приборов в емкость для сбора объемом V=20 м^3. Трубопровод запроектирован из чугунных ГОСТ 6942-98 и полиэтиленовых канализационных труб в соответствии с ГОСТ 22689-2014 диаметром 50 и 100 мм, прокладываемых открыто по конструкциям полов

Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки.

Пересечение ввода со стенами выполняются в футляре с зазором 10 см между трубопроводом и стенкой футляра. Зазор заделан эластичным материалом, предотвращающим попадание влаги внутрь футляра.

Таблица 13.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1.	Расход холодной воды	м^3/час	0,37
2.	Объем хозяйственно-бытовых стоков	м^3/час	0,73

Газоснабжение

Согласно техническим условиям №779 от 25 июня 2020 года, выданным ТОО "West Dala", точкой подключения является существующее ГРПШ-04-2У1.

Для отключения потребителей от газа при аварийно-восстановительных и профилактических работах на газопроводе устанавливаются задвижки стальные надземного исполнения типа 30с41нж.

Газопроводы низкого давления предусмотрены надземно и подземно. В подземном варианте - из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR17по СТ РК ISO 4437-2-2014 и надземные участки - из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Средняя глубина подземного участка газопровода - 1,1 м. При пересечении с подземными коммуникациями предусмотрено устройство защитных футляров с установкой контрольных трубок, выведенных под ковер.

Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10 см и присыпается местным грунтом без твердых включений на высоту 20 см с послойной трамбовкой.

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей длине трассы и изолированного медного провода сечением 4 мм^2 с выходом концов его на поверхность под ковер контрольных пунктов.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно - ГАЗ» предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

Внутреннее газооборудование

Данной частью рабочего проекта предусмотрена газификация теплогенераторной с одним водогрейным котлом Buderus GB162-80, работающим на природном газе низкого давления до 0,003 Мпа (3000 Па), а также 4-х газовых инфракрасных излучателей типа EURAD MSU 6L.

Котел отопительный Buderus GB162-80 оборудуется автоматизированными горелками низкого давления.

Учет расхода газа предусмотрен с помощью ротационного счетчика комплекса RVG-G50 (диапазон 1:160) с электронным корректором газа на корпусе miniElcor - внутри ГРПШ-04-2У1.

Прокладка газопровода предусмотрена открытой из стальных труб по ГОСТ 10704-91*, на опорах и креплениями к металлическим конструкциям.

В местах прохода через стену или перекрытие предусмотрена установка футляров.

Для отключения потребителей от газа при аварийно-восстановительных и профилактических работах на газопроводе перед и после счетчика, перед горелками котлов, на продувочных газопроводах устанавливаются отключающие устройства.

В котельной предусмотрена естественная вентиляция через окно с форточкой, вытяжной, естественной вентиляцией.

В котельной установлена система контроля загазованности САКЗ-МК-2, предусматривающая непрерывный автоматический контроль содержания окиси углерода СО в воздухе помещений потребителей газа, выдачу предаварийного и аварийного сигнала при повышении установленных порогов концентрации окиси углерода на внешние исполнительные устройства.

Для защиты надземного газопровода от атмосферной коррозии после монтажа и испытания предусмотрено покрытие из 2-х слоев эмали ПФ-115 по 2-м слоям грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года №673, МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб». Установка газового оборудования и прокладка газопровода выполняется в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и "Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения" от 9 октября 2017 года №673.

Таблица 14.

Основные технические показатели:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1.	Часовой расход газа	м³/час	16,35
2.	Газопровод низкого давления подземный	м	765,5
3.	Газопровод низкого давления надземный	м	8,0

Электротехнические решения

Проект выполнен на основании ТУ ТОО "ВестДала" от 15 июня 2020 года, материалов изысканий, задания на проектирование NWD-111/20 от 16 июня 2020 года, паспортов на блок-контейнеры зданий ТОО "АСС Сервис", действующих нормативных документов по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей Республики Казахстан.

Объекты электроснабжения - здания Ангара для приема и сортировки отходов (поз. 62 по генплану), комплектно поставляемые здания санитарного блока (поз. 65) и комнаты приема пищи (поз. 66). Санитарный блок, комната приема пищи являются сооружениями контейнерного типа и поставляются на объект, укомплектованными необходимым электрооборудованием. Категория по надежности электроснабжения данных зданий - III. В здании Ангара установлена насосная установка пожаротушения и система аварийного освещения, запитанные от щита ЩОП, который отнесен к I категории по надежности электроснабжения.

Источником электроснабжения является существующее ГРУ 0,4 кВ первой категории (шины 0,4 кВ ГРУ подключены к существующим ТП и ДГУ с АВР). Электроснабжение выполнено кабельными линиям, проложенными в траншеях.

Проектом предусмотрены:

- монтаж и присоединение к шинам в распределительном устройстве ГРУ 0,4 кВ трех автоматов для подключения проектируемых КЛ;
- прокладка кабельных линий от ГРУ до ВРУ зданий.

Кабели проложены в траншее на глубине 1,0 м с устройством подсыпки из песка, в ПНД трубе при пересечении с автодорогами и существующими коммуникациями. Концы труб уплотнены концевыми заделками. Пересечения с асфальтированными автодорогами произведено методом прокола. Кабели линий питания ВРУ ангара и питания насосной установки разделены перегородкой из кирпича по всей длине.

Укладка КЛ выполнена на подушке из песка или мелкой земли толщиной 150 мм, сверху выполнена засыпка из песка или мелкой земли слоем 150 мм.

Таблица 15.

Основные технические показатели:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1.	Категория надежности	-	III/I
2.	Напряжение электрической сети	кВ	0,4
3.	Протяженность проектируемой кабельной линии	м	1850
5.	Общая потребляемая мощность Рр	кВт	45

Наружное электроосвещение

Объекты электроосвещения - площадка приема, сортировки отходов и хранения вторичного сырья и площадка около зданий блок-контейнеров.

Для освещения площадок использованы светодиодные светильники, которые установлены на железобетонные опоры. Высота установки светильников 7,0 м, угол наклона - 20°.

Распределительные линии выполнены проводом СИП4. Подключение каждого светильника произведено через предохранитель.

Установка опор со стойками СВ105-5 произведена на глубину 3,0 м, со стойками СВ 95-3 - на глубину 2,2 м.

Для управления освещением предусмотрены шкафы управления ШУО с фотореле, которые установлены в помещении сортировочной и на наружной стене ГРУ.

Питание ШУО выполнено от ВРУ здания поз. 62 (см. - ЭОМ) и от ГРУ.

Таблица 16.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1.	Категория надежности	-	III
2.	Напряжение электрической сети	В	380/220
3.	Количество светильников	шт.	32
4.	Количество опор	шт.	24

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование NWD-111/20 от 16 июня 2020 года, архитектурно-строительной, технологической и санитарно-технической частей.

По степени надежности обеспечения электроэнергией здание отнесено к III-й категории электроснабжения, за исключением аварийного освещения, приборов пожарной сигнализации и насосной установки пожаротушения, которые отнесены к электроприемникам I-ой категории.

Насосная установка пожаротушения имеет комплектный шкаф управления, рассчитанный на два источника питания со встроенным АВР.

Электроосвещение

Система рабочего освещения выполнена с применением светодиодных светильников. Крепление светильников в цехе 1 выполнено к кабельным лоткам, которые проложены под перекрытием с креплением к конструкциям здания. В остальных помещениях светильники крепятся на перекрытия. Управление светильниками - выключателями на стенах

Система ремонтного освещения выполнена ящиками с понижающими 220/36 В разделительными трансформаторами ЯТП, которые установлены на стены на высоте 1,5 м.

Система аварийного эвакуационного освещения выполнена светильниками, выделенными из числа светильников рабочего освещения. Светильники запитаны от щита аварийного освещения. Щит аварийного освещения получает питание от двух источников через шкаф АВР. Кабельные линии системы аварийного освещения проложены по стенам на расстоянии 0,3 м от остальных кабелей и с наружной стороны кабельных лотков. Светильники аварийного освещения использованы в качестве дежурного освещения. Также к щиту ЩАО подключены световые указатели "Выход".

Силовое электрооборудование

Технологическое и сантехническое оборудование цеха получает питание от ВРУ здания и щита ЩВ. Прокладка кабелей групповых сетей к оборудованию выполнена в ПНД трубах в бетонной подготовке пола. Расстояние от верха трубы до отметки чистого пола – 50 мм. Прокладка кабелей распределительных и групповых сетей в остальных случаях произведена:

- открыто по стенам на скобах внутри встроенных помещений;
- открыто по стенам сортировочной на монтажной полосе;
- по кабельным лоткам сортировочной (группы освещения и питания инфрокрасных излучателей)

Занулению подлежат все металлические части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением. Для зануления использованы нулевые провода электросети. Ли-

нии групповой сети, прокладываемой от щитков до светильников общего освещения, штепсельных розеток и стационарных электроприёмников, выполнены 3-х (5-и) проводными (фазные-L, нулевой рабочий-N, нулевой защитный-PE проводники).

Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники подключены на щитках под разные контактные зажимы.

На вводе выполнено повторное заземление нулевого провода (система электроустановки TN-C-S) путем соединения с главной заземляющей шиной - шиной PE ВРУ

Выполнена главная и дополнительная системы ДСУП уравнивания потенциала.

Главная система уравнивания выполнена соединением между собой следующих проводящих частей:

- защитные проводники N питающих линий;
- металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (участок газопровода до изолирующей вставки) - проводом ПВ1, сеч. 6 мм^2;
- заземляющий проводник, присоединенный к контуру повторного заземления - проводом ПВ1, сеч. 25 мм^2;
- несущие конструкции ангара - сварное соединение;
- заземляющее устройство молниезащиты.

ДСУП выполнено:

- соединение корпусов металлических поддонов душевой путем соединения их проводом ПВ1-4 кв.мм с коробкой КУП и, далее, от КУП с шиной PE щита ЩО;
- соединение станин (корпусов) технологического оборудования, корпусов шкафов управления технологическим оборудованием, корпусов распределительных щитов, воздуховодов, кабельных лотков, металлических труб инженерных коммуникаций с шиной PE ВРУ. Для этой цели проложена шина ДСУП, которая выполнена стальной полосой 30х3. Полоса проложена по стенам здания на высоте 0,3 м и по полу. Присоединения выполнены сваркой или проводом медным сечением 4 мм^2.

Таблица 17.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1.	Категория надежности	-	I/III
2.	Напряжение электрической сети	В	380/220
3.	Общая потребляемая мощность Рр	кВт	24,5

Пожарно-охранная сигнализация

Проект разработан на основании архитектурно-планировочных решений.

В соответствии с требованиями действующих нормативных документов здание ангара сортировки оснащено системами автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре на основе прибора ВЭРС-ПК8. Прибор установлен в помещении 1 на стене на высоте 2,0 м.

Проектом предусмотрено использование дымовых точечных и ручных извещателей. Ручные извещатели установлены на стены на высоте 1,5 м.

Дымовые извещатели установлены:

- во встроенных помещениях - на потолки (перекрытия);
- в помещении 1 извещатели установлены на перекрытия с использованием кронштейнов из оцинкованной стали, при этом извещатели установлены параллельно полу и максимальное расстояние от перекрытия до нижней точки извещателя не более 0,2м

В каждом помещении установлено не менее двух дымовых извещателей.

Шлейф сигнализации выполнен неэкранированным кабелем и проложен открыто в кабельных каналах. При прокладке учтено, что расстояние между кабельными каналами с кабелями слаботочных сетей и кабелями силовых сетей должно составлять не менее 50 см.

При работе системы пожарной сигнализации посредством контактов промреле УК-ВК выполнено отключение системы вентиляции путем воздействия на независимый расцепитель автомата группы питания щита ЩВ в ВРУ и выдача сигнала на закрытие клапана на вводе газа в здание

Над выходами из цеха 1 установлены световые табло "ВЫХОД".

Оповещение о пожаре.

Объект оборудован автоматической системой оповещения 1-го типа. Для этого звуковые оповещатели установлены на нижней части кабельных лотков (см. - ЭОМ) цеха 1.

Передача сигнала о работе системы пожарной сигнализации произведена в здание КПП предприятия посредством радиоканала. Для этого на внешней стене здания на высоте 4м в пластиковой коробке установлен радиопередатчик. Здание КПП оборудовано соответствующим радиоприемным устройством.

Кабели системы оповещения проложены таким же образом, что и системы сигнализации.

Электроснабжение прибора пожарной сигнализации выполнено от ВРУ.

Таблица 18.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1.	Приемно-контрольный прибор	шт.	1
2.	Количество извещателей пожарных дымовых	шт.	25
3.	Количество извещателей пожарных ручных	шт.	4
4.	Количество извещателей пожарных запуск пожаротушения	шт.	2

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций.

В проекте приняты следующие решения по размещению объектов:

- схема генерального плана разработана с учетом рационального использования территории,
- расстояния между зданиями и сооружениями приняты в соответствии с требованиями противопожарных и санитарных норм;
- строительство зданий и сооружений на обычных фундаментах.

В проекте приняты следующие решения по обеспечению надежности работы инженерных коммуникаций:

- прокладка трубопроводов из полиэтиленовых труб;
- укладка подземных трубопроводов в грунт на глубину не менее 0,7 м до верхней образующей трубы;
- прокладка подземных трубопроводов в защитных футлярах из стальных электросварных труб при переходах через автодороги;
- изоляция трубопроводов усиленного типа;
- теплоизоляция трубопроводов;
- проверка на прочность и герметичность трубопроводов после монтажа и капитального ремонта.

Источником внешнего электроснабжения являются электросети и ГРУ 0,4 кВ первой категории. Предусматривается электрооборудование, соответствующее по исполнению классу взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси, согласно ПУЭ РК и РД 08-200-98, с обеспечением исполнения по взрывозащите не менее lExed IIA-T3. Для защиты персонала от удара электрическим током и оборудования от повреждения в результате замыкания тока на землю, проектом предусмотрено заземление и молниезащита всего оборудования, металлических конструкций и нетоковедущих частей.

В котельной установлена система контроля загазованности САКЗ-МК-2, предусматривающая непрерывный автоматический контроль содержания окиси углерода СО в воздухе помещений потребителей газа, выдачу предаварийного и аварийного сигнала при повышении установленных порогов концентрации окиси углерода на внешние исполнительные устройства.

Здание ангара сортировки оснащено системами автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре на основе прибора ВЭРС-ПК8. Прибор установлен в помещении 1 на стене на высоте 2,0 м.

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей длине трассы и изолированного медного провода сечением 4 мм^2 с выходом концов его на поверхность под ковер контрольных пунктов.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно - ГАЗ» предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусматривается размещение вновь проектируемых объектов на территории КППиРО:

1. Площадка приема, сортировки отходов и хранения вторичного сырья;
2. Ангар для приема и сортировки отходов;
3. Участок хранения вторичного сырья;
4. Навес для укрытия отдельных видов вторичного сырья от атмосферных явлений;
5. Блок-контейнер каркасного типа (санитарный блок);
6. Блок-контейнер каркасного типа (комната приема пищи);
7. Емкость для сбора ХБСВ объёмом 20 м^3 – 2 шт.;
8. Емкость для сбора производственно-ливневых сточных вод объёмом 100 м^3;
9. Емкость для технической воды объёмом 20 м^3 – 2 шт.;
10. Резервуар для хранения противопожарного запаса воды объемом 73 м^3.

Для доступа к проектируемым зданиям и сооружениям предусматривается устройство внутриплощадочных автодорог и тротуаров от ранее запроектированной автодороги. Территория предприятия ограждается оцинкованной сеткой «Рабитца», наверху с тремя рядами колючей проволоки. Высота ограждения составляет 2 м. Угловая стойка устанавливается в точке изменения направления. Стойка с раскосами устанавливается через каждые 30 м. Также, проектом предусматриваются устройство внутриплощадочных инженерных систем водоснабжения, канализации, газоснабжения, электроснабжения, наружного электроосвещения и устройство внешнего периметрального ограждения всего участка предприятия. А также предусматривается внесение дополнений в технологическую часть функционального назначения ранее запроектированного Резервуарного парка приема, временного хранения жидких и пастообразных нефтесодержащих отходов, отходов бурения, сточных вод и корректировка наименования данного участка на «Резервуарный парк приема, временного хранения, предварительной подготовки к переработке жидких и пастообразных нефтесодержащих отходов, отходов бурения, сточных вод», без изменения конструктивных решений.

Мощность проектируемых площадок:

- площадка приема, сортировки отходов и хранения вторичного сырья - до 200000 т/г.
- линия приема и сортировки отходов – 15000 т/год.

- резервуарный парк приема, временного хранения, предварительной подготовки к переработке жидких и пастообразных нефтесодержащих отходов, отходов бурения, сточных вод составляет - 260000 м^3/год.

Обращение с отходами и сточными водами, предусмотренное на комплексном полигоне переработки и размещения отходов (КППиРО), включает учет и контроль, накопление отходов, а также сбор, переработку, утилизацию, обезвреживание, транспортировку, хранение (складирование) и удаление отходов и сточных вод.

Площадка приема, сортировки отходов и хранения вторичного сырья предназначена как для приема, хранения отходов, которые необходимо принять и хранить до переработки, так и для сортировки/подготовки для дальнейшей переработки или захоронения. Ливневые и талые сточные воды с поверхности площадки будут направляться по лоткам в приямок и далее в проектируемую емкость для сбора производственно-ливневых сточных вод. Площадка с размерами 132,5х77,4 м, за относительную отметку 0.000 принят уровень верха плиты, соответствующий абсолютной отметке - 26,25. Вокруг площадки предусмотрен каменный бордюр 300.30.15. Площадка выполнена из плит дорожных.

Ангар для приема и сортировки отходов предназначен для приема и сортировки отходов в зону отгрузки/выгрузки.

На проектируемом участке хранения вторсырья будут складироваться различные виды вторсырья, как образовавшихся при сортировке/сегрегации отходов или прессовании отсортированного вторсырья на сортировочной линии, так и принятые от сторонних организаций.

Емкость для сбора производственно-ливневых сточных вод объёмом 100 м^3, ёмкость для технической воды объёмом 20 м^3, ёмкость для сбора ХБСВ объёмом 20 м^3,резервуар для хранения противопожарного запаса воды объемом 73 м^3 – представляют собой заглубленные стальные емкости, заводского изготовления, с креплением хомутами из полосовой стали к железобетонному фундаменту в основании, с помощью анкерных болтов. Блок-контейнер каркасного типа (санитарный блок) и блок-контейнер каркасного типа (комната приема пищи) представляют собой блочно-модульные здания контейнерного типа полной заводской готовности со всеми системами жизнеобеспечения для санитарного блока и для комнаты приема пищи с размерами 5,0х12,0 м и 3,0х12,0 м, соответственно. Фундаменты под здание - плиты дорожные. Навес для укрытия отдельных видов вторичного сырья от атмосферных явлений выполнен из сборных металлических конструкций, имеющих размеры в плане 7,85х36,0 м по осям стоек квадратного профиля сечением 100х5,0 м. Высота до низа стропильных конструкций составляет 5.854 м, уклон односкатной крыши - 0,1. Ангар для приема и сортировки отходов представляет собой быстровозводимый утепленный заводского изготовления, прямоугольный в плане, с размерами в осях 15,28х37,42 м. Наружные ограждающие конструкции здания представляют собой бескаркасную арочную оболочку из сертифицированной оцинкованной стали, закрепленную на монолитном бетонном основании. Внутри ангара устраиваются бытовые и технические помещения. Перегородки помещений из металлического каркаса. Полы в помещениях - мозаично-бетонные шлифованные и из керамической плитки. В помещении сортировочной пол имеет уклон в сторону водосборных лотков. Окна - металлопластиковые. Наружные двери и ворота - металлические утепленные, в комплекте с ангаром. Двери внутренние - из ПВХ профилей. По периметру здания предусмотрена отмостка шириной 1000 мм.

Теплоснабжение ангара решено от газового котла. Для отопления здания запроектирована однотрубная система с горизонтальной разводкой. Для сортировочной предусмотрены газовые инфракрасные излучатели. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы. Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Источниками

водоснабжения проектируемых зданий служат две емкости для технической воды объемом по 20 м^3. Для сбора стоков со здания предусмотрены две емкости для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод объемом по 20 м^3. Для сбора производственно-ливневых стоков предусмотрена емкость объемом 100 м^3. Для хранения противопожарного запаса воды запроектирован резервуар объемом 73 м^3. Сети канализации выполнены из полиэтиленовых трубопроводных труб. Для сбора производственно-ливневых стоков с площадок приема, сортировки отходов и хранения вторичного сырья, внутриплощадочных дорог предусмотрены водосборные лотки. Сбор ливневых стоков с поверхности участка блок-контейнеров каркасного типа предусматривается в существующую сеть ливневой канализации предприятия. Глубина заложения трубопроводов канализации от поверхности земли до верха трубы принята – 1,0 м, прокладку предусмотреть с уклоном не менее 0.008 в сторону выпуска. Глубина заложения трубопроводов водоснабжения от поверхности земли до верха трубы принята – 1,5 м, прокладка выполняется с уклоном не менее 0.001. Наружный газопровод - это газопровод низкого давления предусмотрен из полиэтиленовых труб. Газопровод низкого давления запроектирован в подземном исполнении. Точкой подключения является существующее ГРПШ-04-2У1 с узлом учета газа.

Объект электроснабжения - здания ангара для приема и сортировки отходов и комплектно поставляемые здания санитарного блока и комнаты приема пищи. Источником электроснабжения является существующее ГРУ 0,4 кВ первой категории (шины 0,4 кВ ГРУ подключены к существующим ТП и ДГУ с АВР). Электроснабжение осуществляется по кабельным линиям, которые прокладываются в траншеях. На проектируемой КЛ установлена охранная зона в размере площадки над кабелем по 1 м с каждой стороны. Для освещения площадок использованы светодиодные светильники, которые устанавливаются на железобетонные опоры. Высота установки светильников 7,0 м. Система рабочего освещения выполнена с применением светодиодных светильников. В остальных помещениях светильники крепятся на перекрытия. Управление светильниками -выключателями на стенах. Система ремонтного освещения выполнена ящиками с понижающими 220/36В разделительными трансформаторами ЯТП, которые устанавливаются на стены на высоте 1,5 м. Система аварийного эвакуационного освещения выполнена светильниками, выделенными из числа светильников рабочего освещения и запитаны от щита аварийного освещения. Здание ангара сортировки оснащается системами автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Продолжительность строительства - 6 месяцев. Общее количество работающих – 28 человек. Для создания санитарно-бытовых условий для строителей, планируется организовать полевой стан из передвижных вагонов: гардеробные, помещения для сушки, умывальные, душевые, помещение для обогревания рабочих, столовая, медпункт, туалет, контора и прорабская. Строительные площадки и бытовые помещения обеспечены аптечками первой помощи. Питьевое водоснабжение – привозная бутилированная вода. Водоотведение – установка биотуалета.

Всего на строительной площадке на период строительства выявлено 5 организованных и 18 неорганизованных источников загрязнения атмосферы. При строительстве объекта в атмосферный воздух будет выделено 31 наименование вредных веществ, в том числе 4 группы суммации. Всего в период строительства в атмосферный воздух выбрасывается 1,760113 тонн загрязняющих веществ. На период эксплуатации выявлено 7 организованных и 2 неорганизованных источников загрязнения атмосферы. При эксплуатации объекта в атмосферный воздух будет выделено 7 наименований вредных веществ, в том числе 2 группы суммации. Всего в период эксплуатации в атмосферный воздух выбрасывается 16,66693 тонн загрязняющих веществ. Анализ результатов расчетов рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ показывает, что выбросы всех источников площадки не

превышают критериев качества атмосферного воздуха и их значения предлагаются в качестве нормативов предельно–допустимых выбросов (ПДВ).

Размер санитарно-защитной зоны для объекта установлен ранее и составляет 1000 м (санитарно-эпидемиологическое заключение №E.05.X.KZ94VBZ00006799 от 18 сентября 2019 года - прилагается). Все новые строящиеся объекты данного предприятия находятся в границах СЗЗ и отдельно не должны рассматриваться. Для периода строительства была установлена расчетная СЗЗ, которая составила 532 м. Проведенные расчеты рассеивания показывают, что при максимальной загруженности предприятия выбросы всех ингредиентов на границе СЗЗ не превышают установленные ПДК, в связи с чем корректировка размера СЗЗ, которая составляет 1000 м - не требуется.

Согласно Экологическому Кодексу РК и санитарной классификации объектов КППиРО, относится к I категории, 1 класс опасности.

Рабочий проект «Модернизация объектов производственного назначения Комплексного полигона переработки и размещения отходов. Сортировочная площадка» по месту расположения: Республика Казахстан, Атырауская область, Кзылкогинский р-н - соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» №177 от 28 февраля 2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» от 28 февраля 2015 года №174, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 марта 2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления №187 от 23 апреля 2018 года.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

В составе ПОС определены потребности строительства в рабочих кадрах, инженерных коммуникациях, внешних зданиях и сооружениях, электроэнергии, водоснабжении, машинах и механизмах, материалах и конструкциях.

В ПОС разработаны: календарный график строительства и методы монтажа основного оборудования и строительных конструкций, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Ведение строительно-монтажных работ осуществляется поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Доставка строительных материалов и конструкций к месту работ осуществляется по автомобильной дороге.

Все строительные рабочие обеспечиваются качественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов, а именно привозится бутилированная вода.

Источниками электроэнергии являються существующие сети, водоснабжение объекта осуществляется от ёмкостей с водой. Кислород и пропан на строительство поступает в баллонах. Для пылеподавления используется привозная вода.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специальными службами, созданными в строительной организации, оснащенными средствами, приборами, приспособлениями, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Источник финансирования – собственные средства.

Количество работающих – 28 человек.

Рабочих - 23 человека, ИТР - 3 человека, служащих, МОП и охрана - 2 человека.

Данный раздел составлен в полном соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», «Пособия по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства» (к СНиП РК 1.03-06-2002*), а также в соответствии с действующими инструкциями и рекомендациями по организации строительства и производству работ.

Продолжительность строительства рассчитана, согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», табл. Б.5.2.1, п.39. Применен коэффициент 0,5 (п. 4.15 СП РК 1.03-101-2013).

Общая продолжительность строительства составляет 6,0 месяцев.

Подготовительный период, согласно нормам, принимается в процентном соотношении - 15-25% от продолжительности работ (п.8.3 СП РК 1.03-101-2013), составляет 1,0 месяц.

Дата начала условно принята с любого месяца календарного года. Дату начала строительства определяет Генеральный Подрядчик по согласованию с Заказчиком.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭкспертКонсалтингЦентр» в рабочий проект «Модернизация объектов производственного назначения Комплексного полигона переработки и размещения отходов. Сортировочная площадка» внесены следующие изменения и дополнения:

по разделу «Генеральный план»

1. Чертежи расположены по порядку, по нумерации, согласно ГОСТ 21.508-93.

по разделу «Технологические решения»

2. Предоставлена технологическая схема производства.

3. Предоставлен протокол решения на возможность модернизации

4. В технологическом разделе указаны объекты Комплекса полигона переработки и размещения отходов, кроме ангара. Чертежи на них добавлены.

5. Предоставлен генплан с указанием новых объектов, указанных в разделе ТХ, которые участвуют в технологическом процессе.

6. В ПЗ в разделе ТХ указано время и график работы.

7. В общих данных приведены данные, согласно ГОСТ21.102-79.

8. Определена категория по пожарной опасности венткамеры.

9. Исправлены категории по пожарной опасности гардеробной и операторной.

10. Установлены колесоотбойники.

по разделу «Архитектурно-строительные решения»

Ангар

11. Раздел выполнен по требованиям п.4.1.2 ГОСТ21.101-97.

12. Расчеты выполнены по требованиям п.4.5 СП РК 1.02-109-2014.

13. Общие данные выполнены по требованиям ГОСТ21.102-79.

14. Общие указания исправлены по требованиям п.п.5.2, 6.2 ГОСТ21.501-2011.

15. Функциональная пожарная опасность исправлена. Снеговые и ветровые нагрузки определены по НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017

16. Предоставлены установочные чертежи. Категории помещений по пожарной опасности исправлены.

17. Л.4. Выполнены план и разрез по требованиям п.п.5.3, 5.4 ГОСТ21.501-2011.

18. Л.5,6. Предоставлен расчет фундаментов. Указан несущий грунт и его характеристики, предоставлена скважина из ИГИ рядом с фундаментом, п.6.2 ГОСТ21.501-2011. л.6: Добавлены оси, привязки. Узел – исправлен: добавлены оси, отметки, привязки, элементы и т.д. Спецификация - нумерация исправлена, номера позиций не повторяются. Номера позиций проставлены.

19. Л.7. Проставлены согласования смежных разделов. Выполнен план по типу прил. Ж ГОСТ 21.501-2011. Указано, чем перекрываются лотки. л.8. Сеч. А-А выполнено по требованиям п.4.1 СП РК 2.01-102-2014. В экспликации полов сетки выполнены по п.6.3.13, рис.8, внесены в спецификацию, показаны фиксаторы между сетками. Выполнен узел, показан защитный слой бетона.

20. Л.10, 11. Проставлены недостающие размеры. Показана толщина стоек на чертежах. Добавлена плита под полы и ее армирование.

21. Л.14, 15. На плане площадки проставлена отметка. Показаны условными обозначениями откосы. Показаны люки. На л.15 - разрезы 1-1, 2-2 доработаны, показаны грунт обратной засыпки, условное обозначение земли, добавлены размеры, отметки и т.д. На лестнице показано направление подъема.

22. Изыскания выполнены по требованиям п.4.7 СП РК 1.02-102-2014 – добавлено техническое задание на производство работ.

Площадка и навес.

23. Выполнен п.5.2, 6.2 ГОСТ21.501-2011. Указаны нормативные нагрузки по НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017.

24. Общие данные выполнены по ГОСТ21.102-79.

25. Добавлена экспликация площадки. Выполнен по типу прил.Ж профиль площадки, ГОСТ21.501-2011. Добавлено обозначение плит. Размеры указаны по типу: количество х ширину(длину)=размер. Штампы исправлены.

26. Рядом с подземными сооружениями показана колонка из ИГИ п.6.2 ГОСТ21.501-2011. Изоляция выполнена по п.4.1 СП РК 2.01-102-2014.

27. На разрезах добавлены размеры, оси, отметки, радиусы, диаметры и т.д. л.4. Нумерация в спецификации исправлена.

28. Л.5. Состав проекта выполнен по требованиям СП РК 1.02-109-2014. Общие указания выполнены по п.4.4.1 СП. Расчеты выполнены по п.4.5. Выполнен общий расчет навеса. Предоставлены чертежи с нагрузками на фундамент п.4.4.4 СП РК 1.02-109-2014.

29. Л.5. Названия всех конструктивных чертежей исправлено по п.6.3 ГОСТ21.501-2011. Рядом с фундаментом указана колонка из ИГИ, п.6.2 ГОСТ21.501-2011. Сетка выполнена по п.6.3.13, рис.8. Указаны отметки. Указан защитный слой бетона.

30. Л.6. Показаны вертикальные и горизонтальные связи п.13 раздел "связи" СНиП РК 5.04-23-2002. Показаны распоры.

31. Л.7. Выполнен по п.4.4.5 СП РК 1.02-109-2014. Подтверждены расчетом на прочность и устойчивость принятые сечения элементов. Обозначения узлов приняты по ГОСТ21.101-97. На профлисте показана толщина. Узлы выполнены по требованиям п.4.4.8. Прогоны размещаются в узлах фермы. Ферма выполнена по требованиям п.4.4.7 СП РК. л.8 - выполнен по замечаниям к л.7. Разрезы 1-1...2-2 - исправлены. Спецификации выполнены по п.4.4.2 СП РК

32. Л.9. Узлы выполнены по п.4.4.8 СП РК 1.02-109-2014. л.10. Показатны откосы. Сетка выполнена по ГОСТ, учтены вышеперечисленные замечания. Уз.Б - обозначен по ГОСТ21.101-97. Предоставлен установочный чертеж контейнера. Показан узел опирания на

фундамент. Штампы заполнены по ГОСТ21.101-97 с учетом номера объекта по генплану, форма 3 прил.Д.

33. Л.12, 13. Все замечания к плану площадки выполнены. Схема фундаментов - выполнена по требованиям ГОСТ21.501-2011. Проставлены отметки. Показаны крепления, расстояния между ними. Выполнен п.4.1 СП РК 2.01-102-2014. Предоставлены установочные чертежи резервуара. Сетка выполнена по требованиям п.6.3.13, рис.8. Разрез 3-3 - исправлен. Увеличен масштаб изображения. Показаны фиксаторы между сетками. Выполнена рядом колонка ИГИ, п.6.2 ГОСТ21.501-2011. Указан несущий грунт, его характеристики. Показан УГВ. Узлы выполнены по ГОСТ21.101-97. Убраны повторяющиеся узлы, сечения. Даны ссылки на соответствующие листы, см. ГОСТ21.101-97.

34. Л.14, 15. На плане площадки проставлена отметка. Показаны условными обозначениями откосы. Показаны люки. Выполнены замечания к листам 12, 13. На л.15 - разрезы 1-1, 2-2 исправлены, показан грунт обратной засыпки, условное обозначения земли, размеры, отметки и т.д. На лестнице показано направление подъема.

по разделу «Водоснабжение и канализация»

35. Выполнено описание наружного пожаротушения.

36. Указана зона действия пожарного гидранта относительно данного объекта. (существующего).

37. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.

38. Откорректированы спецификации оборудования и материалов

по разделу «Газоснабжение внутреннее»

39. Предусмотрен отдельный выход наружу, в котельной и сортировочной.

40. Предусмотрено окно в помещении котельной.

41. В помещении котельной и сортировочной поставлена высота помещения, объем.

42. Даны привязки газового оборудования.

43. Предусмотрен вентиляционный канал.

44. На листе Общие данные представлена таблица Ведомость основного комплекта рабочих чертежей (ГОСТ 21.1101-2013).

45. Приведены в соответствие наименования разделов рабочего проекта.

46. Показан ввод газопровода, установка заглушек.

47. Представлен паспорт на газопотребляющее оборудование.

по разделу «Газоснабжение наружное»

48. Приведены в соответствие диаметры газопровода (Общие указания, план трассы).

49. Трасса газопровода обозначена узлами. (ГОСТ 21-610-85).

50. На продольном профиле приведены в соответствие с проектными решениями предупреждающие надписи.

51. Представлены ТУ на подключение к наружным сетям.

52. Дана привязка подземного газопровода к характерным точкам по трассе (углы поворота не менее двух привязок).

53. На плане трассы газопровода представлен штамп с подписями исполнителей топографической сьемки.

54. Пересчитано количество сигнальной ленты.

55. На продольном профиле показаны отметки пересекаемых подземных коммуникаций.

по разделу «Электротехнические решения»

56. Предоставлена действующая топографическая съемка объекта со сроком исполнения не более 1-го года (нарушение п. 61 приказа МНЭ РК от 30.11.2015г. № 750 «Об утверждении правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства»).

57. Предоставлены выполненные рабочие проекты поз.65, 66.

58. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта, в угловых штампах указаны фамилии (ГОСТ 21.101-97 форма3).

59. Откорректированы общие указания, расписано подробнее по выполненному проекту. Указаны ссылки на профильные НТД, технические условия и задание на проектирование. Пояснительная записка откорректирована. Указаны даты разработки раздела.

60. Откорректирована схема электрическая принципиальная, согласно ГОСТ 21.613-2014. Сечение кабельной линии откорректировано, при выборе сечения кабеля учтены требования таблицы 6 ПУЭ РК 2015г. Расчет потерь откорректирован. Дано пояснение, какие коэффициенты применены при расчете Кс, cos φ.

61. Выполнен проект на цельной топографической съемке. Выполнена защита кабельной линии при пересечении с проектируемыми и существующими коммуникациями с указанием защитной трубы на плане. Нанесены проектируемые и существующие инженерные коммуникации на плане. Указано место подключения.

62. Откорректирована спецификация в соответствии с изменениями в проекте.

63. Откорректирована спецификация оборудования, изделий и материалов в соответствии с требованиями ГОСТ 21.110-2013 по каждой позиции указаны номер, наименование, полные технические характеристики, тип, марку, обозначение стандарта (ГОСТ, ТУ), количество, поставщика в соответствии окончательного комплекта рабочих чертежей.

<u>по разделу «Наружное электроосвещение»</u>

64. Предоставлена действующая топографическая съемка объекта со сроком исполнения не более 1-го года (нарушение п. 61 приказа МНЭ РК от 30.11.2015г. № 750 «Об утверждении правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства»).

65. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта, в угловых штампах указаны фамилии (ГОСТ 21.101-97 форма3).

66. Откорректированы общие указания, расписано подробнее по выполненному проекту. Указаны ссылки на профильные НТД, технические условия и задание на проектирование. Пояснительная записка откорректирована. Указаны даты разработки раздела.

67. Откорректирована схема электрическая принципиальная, согласно требованиям ГОСТ 21.608-2014. Сечение кабельной линии откорректировано, при выборе сечения кабеля учтены требования таблицы 6 ПУЭ РК 2015г. Расчет потерь откорректирован. Дано пояснение, какие коэффициенты применены при расчете Кс, cos φ. Дано обоснование применению кабеля с индексом нг-LS. Дано пояснение как выполнено подключение светильников.

68. Выполнен объем земляных работ.

69. Предоставлен расчет освещенности.

70. Выполнена защита кабельной линии при пересечении с проектируемыми и существующими коммуникациями с указанием защитной трубы на плане.

71. Откорректирована спецификация в соответствии с изменениями в проекте.

72. Откорректирована спецификация оборудования, изделий и материалов в соответствии с требованиями ГОСТ 21.110-2013: по каждой позиции указаны номер, наименование, полные технические характеристики, тип, марку, обозначение стандарта (ГОСТ, ТУ), количество, поставщика в соответствии окончательного комплекта рабочих чертежей.

<u>по разделу «Силовое электрооборудование и электроосвещение»</u>

73. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта, в угловых штампах указаны фамилии (ГОСТ 21.101-97 форма 3).

74. Откорректированы общие указания, расписано подробнее по выполненному проекту. Указаны ссылки на действующие ТУ и задание на проектирование. Указано, как выполнено ремонтное освещение. Откорректирована пояснительная записка после изменений. Выполнена таблица условно-графических обозначений. Дано пояснение, как выполнена молниезащита здания. Дано пояснение, как выполнена система удаления и отключение вентиляции при пожаре. Исключены ссылки на не действующие НТД на территории РК. При расчете коэффициента мощности учтены требования Приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 393.

75. Добавлены буквенные индексы (категория А) в обозначении марки кабелей принятых к прокладке, согласно п. 5.10, п. 5.11 и таблицы 2 ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

76. Откорректирована расчетная схема ВРУ, при выполнении учтены требования ГОСТ 21.613-2014. Расчет откорректирован, указаны используемые коэффициенты при расчете. Аппараты защиты откорректированы. Выполнен расчет коэффициента мощности.

77. Откорректировано сечение кабельной линии, при выборе сечения кабеля учтены требования таблицы 6 ПУЭ РК 2015г. Расчет потерь откорректирован. Дано пояснение какие коэффициенты применены при расчете Кс, cos φ.

78. Откорректирована принципиальная схема щитов ЩВ, ЩО. При выполнении учтены требования ГОСТ 21.613-2014, ГОСТ 21.608-2014.

79. ЭОМ-5. Нанесены на плане розеточные сети, исключены из плана электроосвещения. Предоставлен расчет заземления. Предоставлены решения по молниезащите здания. Исключены ссылки на не действующие НТД. Сеть подключения технологического оборудования выполнена, согласно разделу ТХ.

80. ЭОМ-6. Выполнены размерные привязки светильников на плане, указано корректное наименование светильников. Аварийное освещение выполнено, согласно СП РК 2.04-104-2012. Предоставлены решения по эвакуационному освещению. Указана высота подвеса светильников. Предоставлен расчет освещенности помещения №1. В помещениях воздушной зоны откорректирована расстановка светильников с учетом требований п.5.4.3 СН РК 2.04-01-2011.

81. Откорректирована спецификация в соответствии с изменениями в проекте.

82. Откорректирована спецификация оборудования, изделий и материалов в соответствии с требованиями ГОСТ 21.110-2013: по каждой позиции указаны номер, наименование, полные технические характеристики, тип, марку, обозначение стандарта (ГОСТ, ТУ), количество, поставщика в соответствии окончательного комплекта рабочих чертежей.

<u>по разделу «Автоматическая пожарная сигнализация»</u>

83. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта, в угловых штампах указаны фамилии (ГОСТ 21.101-97 форма 3).

84. Откорректированы общие указания, расписано подробнее по выполненному проекту. Пояснительная записка откорректирована. Дано пояснение как выполнено электроснабжение системы АПС. Указаны ссылки на действующие НТД на территории РК. Указаны даты разработки раздела.

85. Откорректирована структурная схема проекта. Приведена в соответствие схема соединения оборудования.

86. Выполнены размерные привязки установленных извещателей пожарных. Указана зона действия извещателей пожарных.

87. Откорректирована расстановка извещателей пожарных, выполнена маркировка используемых кабельных линий. Дано пояснение, как выполнена установка оповещателей.

88. Учтены требования пунктов 200, 201, 202, 209, 207 СН РК 2.02-02-2019.

89. Выполнен кабельный журнал.

90. Откорректирована спецификация в соответствии с изменениями в проекте.

по разделу «Организация строительства»

91. Выполнен расчет количества работающих для линейного строительства для объекта производственного назначения.

92. В таблице применяемых машин и механизмов указаны краны, выполнен расчет по грузоподъемности и высоте подъема стрелы при максимальной массе транспортируемого груза.

93. Выполнен стройгенплан.

94. Выполнен ситуационный план строительства с нанесением границ территории объекта, с расположением производственной базы, внешних путей и дорог, линий связи и электропередачи.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25 июля 2019 года), разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения не соответствуют нормативным требованиям, не обеспечивают надежное функционирование объекта.

7.3 Несоответствия проектных решений нормативным требованиям

по разделу «Охрана окружающей среды»

1. Выданные замечания устранены не полностью.

8. ВЫВОДЫ:

С учетом вышеуказанных замечаний и недоработок, рабочий проект «Модернизация объектов производственного назначения Комплексного полигона переработки и размещения отходов. Сортировочная площадка», не соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, выдается **отрицательное заключение**.

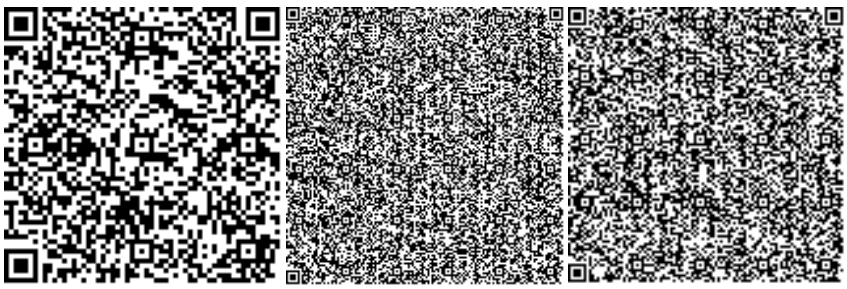
8. ТҰЖЫРЫМДАР:

Енгізілген ескертулер мен кемшіліктерді ескере отырып, «Қалдықтарды өндеу мен орналастырудын Кешенді полигонының өндірістік мақсаттағы нысандарын жаңғырту. Сұрыптау алаңы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келмейді және **теріс қорытынды** беріледі.

Жайлыбаева Н.У.

Директор

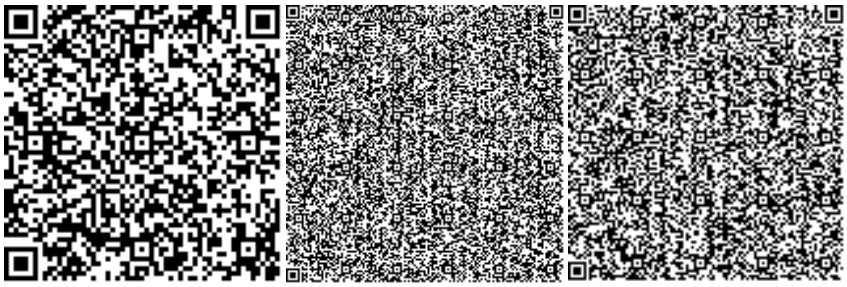
ТОО «ЭКСПЕРТКОНСАЛТИНГЦЕНТР»



Имантаева А.К.

Эксперт

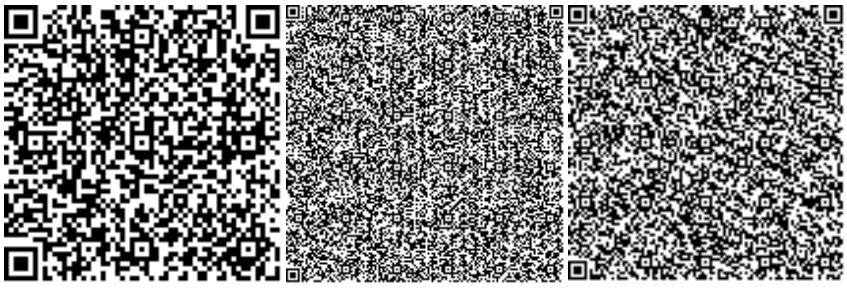
ТОО «ЭКСПЕРТКОНСАЛТИНГЦЕНТР»



Капшук Р.Х.

Эксперт

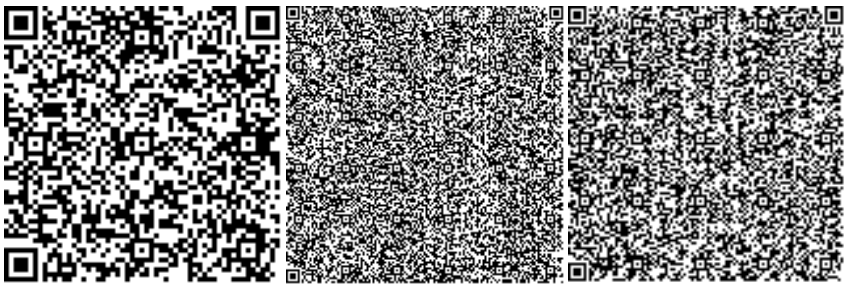
ТОО «ЭКСПЕРТКОНСАЛТИНГЦЕНТР»



Курмангалиев С.М.

Эксперт

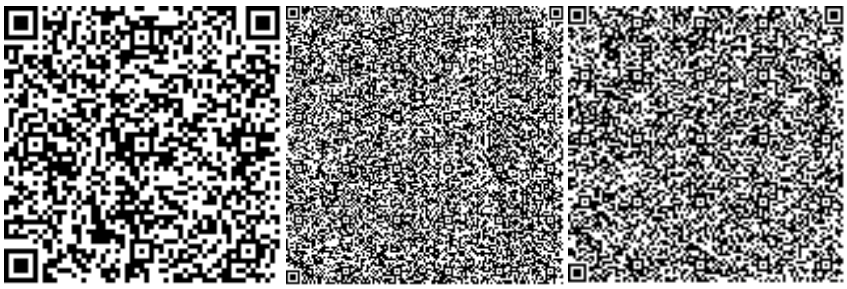
ТОО «ЭКСПЕРТКОНСАЛТИНГЦЕНТР»



Литовник В.А.

Эксперт

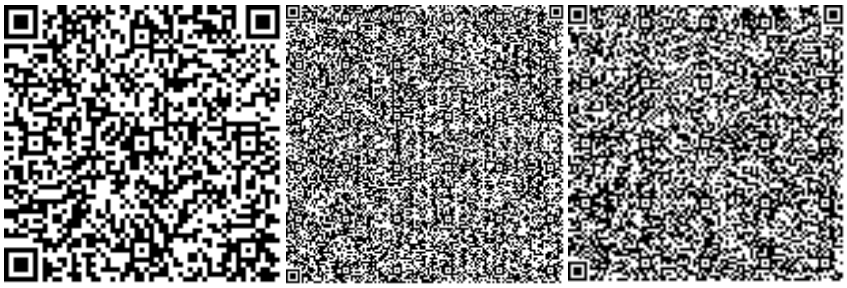
ТОО «ЭКСПЕРТКОНСАЛТИНГЦЕНТР»



Литвинов А.И.

Эксперт

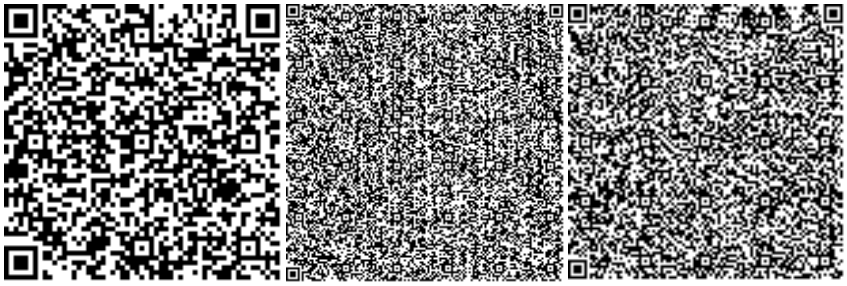
ТОО «ЭКСПЕРТКОНСАЛТИНГЦЕНТР»



Қыркынбай Қ.

Эксперт

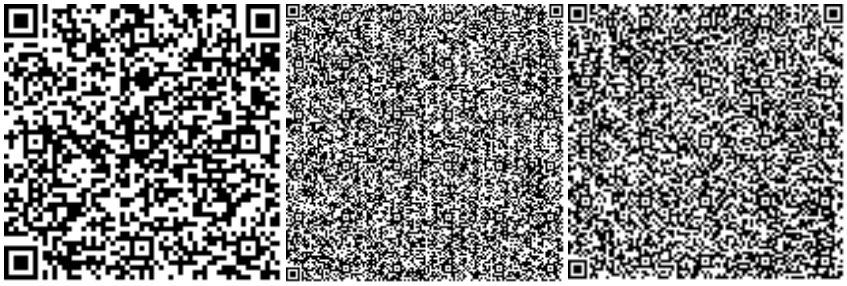
ТОО «ЭКСПЕРТКОНСАЛТИНГЦЕНТР»



Перова Т.Е.

Эксперт

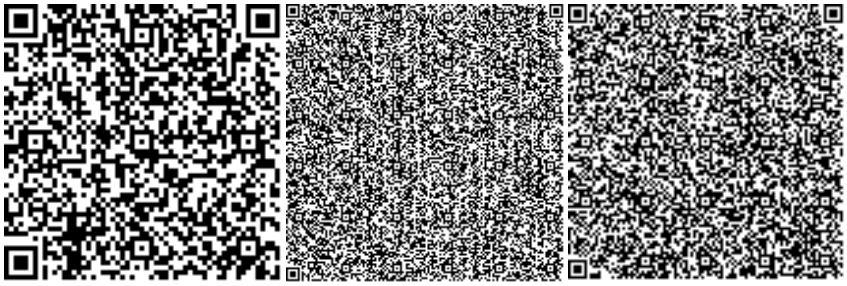
ТОО «ЭКСПЕРТКОНСАЛТИНГЦЕНТР»



Жаикова М.У.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТКОНСАЛТИНГЦЕНТР»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: E011-0010/21
Дата: 04.03.2021

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ АТЫРАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ

060011, ҚР, Атырау қаласы, Б. Құлманов көшесі, 137 үй
тел/факс: 8 (7122) 213035, 212623

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

060011, РК, город Атырау, улица Б. Кулманова, 137 дом тел/факс: 8 (7122) 213035, 212623

ТОО «West Dala» «Вест Дала»

Заключение государственной экологической экспертизы наМодернизация объектов производственного назначения Комплексного полигона переработки и размещения отходов. Сортировочная площадка.

Материалы разработаны: ИП «Мусаева Е.В», № 02488Р от 06.03.2020г.

Заказчик материалов проекта: ТОО «West Dala» «Вест Дала».

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- Проект «Раздел охраны окружающей среды» к рабочему проекту «Модернизация объектов производственного назначения Комплексного полигона переработки и размещения отходов (КППиРО)» Атырауская область, Кзылкогинский район, земли запаса, участок Карабатан, автодорога Атырау-Доссор, 38 километр»;

- «Рабочий проект «Модернизация объектов производственного назначения Комплексного полигона переработки и размещения отходов (КППиРО)» Атырауская область, Кзылкогинский район, земли запаса, участок Карабатан, автодорога Атырау-Доссор, 38 километр».

Материалы поступили на рассмотрение 08.01.2021 г. №E011-03/00082.

Общие сведения

Проектируемые объекты расположены на территории действующего Комплексного полигона переработки и размещения отходов (КППиРО) ТОО «West Dala» «Вест Дала», который административно расположен в Кзылкогинском районе Атырауской области на 38 км трассы Атырау-Доссор, район станции Карабатан.

ТОО «West Dala» «Вест Дала» является сервисной компанией, оказывающей услуги по управлению отходами. Комплексное обслуживание и предоставление отдельных услуг производится организациям нефтегазовой отрасли, гостиничной индустрии и различным компаниям, действующим в Западном Казахстане.

Общая площадь объекта составляет 142 га.

Санитарно-защитная зона

Согласно представленному проекту размер санитарно-защитной зоны составляет 1000 м.

Анализ проведенных расчетов загрязнения атмосферы от источников выбросов показал, что выбросы не превышают 1 ПДК на границе санитарно-защитной зоны.

Водопотребление и водоотведение

Вода питьевого качества будет использоваться на душевые, умывальники. На питьевые нужды используется привозная бутилированная вода.

На производственные нужды (пылеподавление) будет использована техническая вода, поставляемая согласно заключенному договору.

На площадке строительства будут установлены биотуалеты. Бытовые сточные воды от душевых и умывальников будут отводиться в герметичный септик. Представленном проектом предусмотрен вывоз всех образующихся сточных вод (после гидравлического испытания трубопроводов, бытовых сточных вод из септика, биотуалетов) в соответствии с договорами со специализированными предприятиями.

Период эксплуатации

Источником водоснабжения КППиРО является привозная вода питьевого качества, поставляемая КГП «Атырау облысы Су Арнасы». Вода КГП «Атырау облысы Су Арнасы» используется для хозяйственных и производственных нужд.

Для питьевых нужд используется привозная бутилированная вода, поставляемая по договору с ИП «Уразабева»

Бытовые сточные воды будут направлены на передачу сторонней организации на основании договора, и на собственные очистные сооружения Компании, расположенные на КОО «Прорва».

На период эксплуатации проектируемых объектов предусмотрен сбор и вывоз всех видов сточных вод на существующие очистные сооружения, расположенные на других объектах компании, либо передача сторонней организации на основании договора, либо использование для собственных нужд.

Отходы производства и потребления

В процессе проведения строительных работ будут образовываться отработанные масла, промасленные отходы, отработанные аккумуляторные батареи свинцовые, лакокрасочные отходы, отработанные шины, отходы кабеля, отходы пластика, пластмассы и полиэтилена, изношенные средства защиты и спецодежда, бетонные отходы, металлолом, огарки электродов, древесные отходы, коммунальные отходы, медицинские отходы.

В процессе эксплуатации будут образовываться отработанные масла, промасленные отходы, отработанные аккумуляторные батареи свинцовые, смесь нефтесодержащих отходов, осадок нефте/маслосодержащий (в т.ч. от подготовки жидких отходов и сточных вод), осадок после отстаивания обработанных сточных вод, загрязненный химикатами и углеводородами грунт, осадок минеральный (в т.ч. осадок подготовки жидких отходов и сточных вод, осадок от процесса нейтрализации химических отходов), остатки после сортировки твердо-бытовых отходов, отходы пластика, пластмассы и полиэтилена, отработанные резинотехнические изделия, отходы тары, отработанные шины, изношенные средства защиты и спецодежда, остатки после сортировки макулатуры (в т.ч. архивная документация, тара и упаковка), остатки после сортировки отработанных фильтров различных типов (в т.ч. материалы, фильтрующие элементы, картриджи, ионообменные смолы, мембраны, мембранные модули), остатки после сортировки отходов керамических изделий (в т.ч. отработанные клише и формы, изоляторы, лабораторная и бытовая посуда, санфаянс), остатки после сортировки отходов мебели (в т.ч. матрацы), остатки после сортировки продукции бракованной или с истекшим сроком годности, остатки после сортировки строительных отходов, остатки после сортировки электронного и электрического оборудования, коммунальные отходы, медицинские отходы.

По мере накопления вторичное сырье передается сторонним организациям на дальнейшую переработку. Некоторые виды отходов (остатки после сортировки или некоторые другие виды отходов, не подлежащие переработке) размещаются на собственном полигоне.

Государственная экологическая экспертиза Департамента экологии по Атырауской области, рассмотрев представленные материалы по проекту РООС, в том числе поступившие после выдачи замечаний в соответствии с п.3 ст.50 Экологического Кодекса Республики Казахстан, выявила частичное устранение выданных ранее замечаний и выносит повторно:

1. В соответствии с Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года №169-п «Об утверждении Классификатора отходов» (далее – Классификатор отхода) кодировка AE030 относится к нефтешламам. Тогда как в проекте данная кодировка присвоена к смеси нефтесодержащих отходов и нефте/маслосодержащим осадкам. Необходимо обосновать и привести в соответствие с Классификатором отхода. **Замечание не устранено.**

2. В проекте указано, что в процессе естественного отстаивания обработанных жидких отходов и сточных вод, образуются эмульсия «нефть-вода» (верхняя часть), осадок (нижняя часть), загрязненная вода.

Необходимо указать процесс утилизации эмульсий «нефть-вода» и загрязненной воды.

Вышеуказанное замечание устранено частично. *В ответах на замечаний указано, что часть подготовленных сточных вод – 70% будет направляться на очистные сооружения (БМК), остальная часть сточных вод – 30 % будет передаваться юридическим и физическим лицам по заявкам. При этом необходимо предоставить документы, подтверждающие полную утилизацию сточных вод физическими или юридическими лицами или договоры с предприятиями, утилизирующими сточные воды.*

В соответствии с пунктом 3 статьи 225 Экологического Кодекса РК (далее - Кодекс) природопользователи, имеющие накопители сточных вод обязаны принимать необходимые меры по предотвращению их воздействия на окружающую среду, а также осуществлять рекультивацию земель после прекращения их эксплуатации. Также в соответствий с пунктом 2 статьи 199 Кодекса эксплуатация объектов без установок и оборудования по очистке, обезвреживанию

и утилизации сбросов, обеспечивающих соблюдение нормативов качества окружающей среды запрещается. Более того, на территории Комплексного полигона переработки и размещения отходов (КППиРО)» Кзылкогинского района Атырауской области установка и оборудования по очистке, обезвреживанию и утилизации сбросов отсутствует.

В связи с отсутствием специализированной организаций занимающейся утилизацией сточных вод (в том числе производственные, нефте/маслосодержащие, замазученные, подсланевые, водометанольная смесь, сточные воды после переработки масла, солесодержащие, после нейтрализации, химически загрязненные, дождевые, ливневые, грунтовые, с моек и т.д.) в Атырауской области, заказчик должен предусмотреть установку или оборудование для очистки и 100% утилизацию сточных вод.

Вывод:

Государственная экологическая экспертиза **не согласовывает** Проект «Раздел охраны окружающей среды» к рабочему проекту «Модернизация объектов производственного назначения Комплексного полигона переработки и размещения отходов (КППиРО)» Атырауская область, Кзылкогинский район, земли запаса, участок Карабатан, автодорога Атырау-Доссор, 38 километр».

Руководитель Департамента,
Руководитель экспертного подразделения **А. Бекмухаметов**

<<Данные утверждающегоru(не удалять)>>

Бекмухаметов А.М.
Руководитель департамента
Департамент Экологии по Атырауской области

Темиров А.А.
Руководитель отдела экологического регулирования
Департамент Экологии по Атырауской области

Сағынғалиева А.Ж.
Главный специалист - эколог
Департамент Экологии по Атырауской области