««Қызылорда облысының Арал ауданының жалпы алаңы 12,0 гектар бөлінген учаскеде өндіріс және пайдалану қалдықтарын қайта өңдеу мен жою учаскелерін салу (сметалық құжаттамасыз)» ЖЖ**»** жұмыс жобасы бойынша

08.02.2018 ж. № 14-0024/18

ОҢ

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Gangnam Service» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЖОБА» ЖШС
Қызылорда қаласы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысының Арал ауданының жалпы алаңы 12,0 гектар бөлінген учаскеде өндіріс және пайдалану қалдықтарын қайта өңдеу мен жою учаскелерін салу (сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасына осы қорытынды «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 14-0024/18 от 08.02.2018 г.
положительное
по рабочему проекту
«РП «Строительство участка по переработке и утилизации отходов производства и потребления общей площадью 12,0 гектаров на отведенном участке Аральского района Кызылординской области (без сметной документации)» **»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Gangnam Service»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ЖОБА»
г. Кызылорда

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство участка по переработке и утилизации отходов производства и потребления общей площадью 12,0 гектаров на отведенном участке Аральского района Кызылординской области (без сметной документации)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство участка по переработке и утилизации отходов производства и потребления общей площадью 12,0 гектаров на отведенном участке Аральского района Кызылординской области (без сметной документации)».**

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 10 августа 2017 года №01-2225 между Республиканским государственным предприятием на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») и ТОО «Gangnam Service».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Gangnam Service».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЖОБА», г. Кызылорда

государственная лицензия №16015617 от 11 октября 2016 года, на проектную деятельность, I-категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области»;

государственная лицензия №14012122 от 20 августа 2014 года, на изыскательскую деятельность, выданная Комитетом по делам строительства и ЖКХ МРР РК;

государственная лицензия №01635Р от 20 февраля 2014 года, на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выданная Комитетом экологического регулирования и контроля МОС и ВР РК.

Главный инженер проекта – Цой Э.К. (приказ ТОО «ЖОБА» от 10 ноября 2017 года №21.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «Gangnam Service».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание на проектирование от 30 октября 2017 года, утвержденное ТОО «Gangnam Service»;

постановление акимата Кызылординской области от 31 декабря 2015 года №289 о предоставлении ТОО «Gangnam Service» права временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок с приложением;

государственный акт №0018299 с кадастровым номером 10-147-051-253 от 27 января 2016 года на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок для размещения объектов по размещению, удалению отходов производства и потребления и подъездной дороги к ней;

договор от 31 декабря 2015 года года №443 об аренде земельного участка с кадастровым номером 10-147-051-253 на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок для размещения объектов по размещению и удалению отходов производства и потребления и подъездной дороги к ней между ГУ «Управление земельных отношений Кызылординской области» и ТОО «Gangnam Service», с приложениями;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 23 января 2017 года №34, утвержденное КГУ «Аральский районный отдел архитектуры и градостроительства»;

отчеты по инженерно-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям, выполненные ТОО «ЖОБА» в 2017 году.

Письма:

ТОО «Gangnam Service» от 10 ноября 2017 года №185 о сроке начала

строительства и об источнике финансирования;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

письмо-согласование рабочего проекта по промышленной безопасности РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности Кызылординской области» от 24 февраля 2017 года №KZ91VQR00005699;

санитарно-эпидемиологическое заключение РГУ «Департамент по защите прав потребителей Кызылординской области» на проект ПредОВОС к предплановой документации по обоснованию деятельности участка по переработке и утилизации отхода производства и потребления в Аральском районе от 15 апреля 2016 года №N.01.X.KZ83VBS00025897;

генеральный план участка, план и фасад мобильных контейнеров общежития, приема пищи, КПП, согласованные КГУ «Аральский районный отдел архитектуры и градостроительства»;

генеральный план и план сооружений, согласованные ТОО «Gangnam Service».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I	Книга 1	Общая пояснительная записка
	Книга 2	Паспорт проекта
Том II		Чертежи
	Альбом 1	Генеральный план
	Альбом 2	Архитектурно-строительные решения
	Альбом 3	Водопровод и канализация
	Альбом 4	Электроснабжение, электрооборудование, пожарная сигнализация
	Альбом 7	Технологические решения
Том III	Книга 1	Проект организации строительства
	Книга 2	Раздел «Охрана окружающей среды»

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение размещения отходов бурения, нефтесодержащих отходов и твердо-бытовых отходов с дальнейшей их переработкой.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении участок работ расположен в Аральском районе Кызылординской области в 2км севернее существующей гравийной дороги Аральск-Жаланаш протяженностью 64км поворот на ПК 441+18 (съезд полевая дорога на Саксаульск).

Природно-климатические условия района строительства:

Климатические данные приняты по метеостанции «Аральск».
Климатический район - IVГ. (СНиП РК 2.04-01-2010);
Средняя температура наружного воздуха:
наиболее холодной пятидневки - минус 29ºС (СНиП РК 2.04-21-2004*);
наиболее холодных суток - минус 33ºС СНиП РК 2.04-01-2010);
сейсмичность района - 5 баллов;
район по весу снегового покрова - I (S_o= 50кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);
район по скоростному напору ветра - III (W_o=38кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*).
Годовое количество осадков – 137мм.

Экологическая характеристика района – зона экологической катастрофы (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

Инженерно-геологические условия площадки строительства.

Согласно отчетам по инженерно-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям, выполненные ТОО «Жоба» в 2017 году, площадка строительства характеризуется следующими данными.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к третично-меловому плато, представленный отложениями делювиально-пролювиального генезиса верхне-четвертично-современного возраста.

Рельеф участка относительно неровный. Уклон идет в северо-западном направлении. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 134,23м до 140,90м.

Площадка под участок по переработке и утилизации отходов производства и потребления с поверхности сложена почвенно-растительным слоем, мощностью 0,20м. ПРС подстилает супесь, вскрытой мощностью 0,30-1,20м. Ниже супеси песок пылеватый вскрытой мощностью 0,30-0,60м. Ниже супеси и песка пылеватого залегает суглинок, вскрытой мощностью 3,40-5,0м.

В пределах сжимаемой толщи грунтов участка работ выделено три инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 – суглинок светло-коричневого цвета, твердый и полутвердый, с прожилками и выцветами гипса, с тонкими прослоями и линзами песка пылеватого, промерзший до глубины 0,40м, с корнями растений до 1,0м; вскрытой мощностью 3,40-5,0м (γ_{II}=18,82кН/м^3, φ_{II}=16°, C_{II}=16кПа, E=107МПа);

ИГЭ-2 – супесь светло-коричневая песчанистая, низкопористая, сильнозасоленная твердой и пластичной консистенции промерзший до глубины 0,40м, вскрытой мощностью 0,30-1,20м (γ_{II}=18,33кН/м^3, φ_{II}=19°, C_{II}=10кПа, E=8,7МПа);

ИГЭ-3 – песок пылеватый светло-коричневый маловлажный средней плотности сложения ниже, с корнями растений до глубины 1,0м; вскрытой мощностью 0,30-0,60м (γ_{II}=18,13кН/м^3, φ_{II}=23°, C_{II}=1кПа, E=9,9МПа).

Глинистый грунт суглинок и супесь сильнопучинистая.

По содержанию сухого остатка грунты средне- и сильнозасоленные. Тип засоления сульфатный и хлоридно-сульфатный. Грунты по содержанию сульфатов сильно-агрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, от слабоагрессивных до среднеагрессивных к бетонам на сульфатостойким видам цемента. По содержанию хлоридов грунты от среднеагрессивных до сильноагрессивных к бетонам на всех видах цемента.

Коррозионная активность по отношению к железу – от повышенной до высокой, к свинцу – от средней до высокой и к алюминию – высокая.

Нормативная глубина промерзания для суглинков – 1,32м, супеси и песка пылеватого – 1,61м.

Подземные воды выработками глубиной 5,0м на участке работ не вскрыты.

6.2 Проектные решения

Согласно задания на проектирование проектом предусмотрена привязка ранее разработанного РП «Участок переработки отходов бурения и нефтесодержащих отходов, размещения ТБО и очистных сооружений сточных вод хоз-бытового характера и подъездной дороги к нему в Жалагашском районе Кызылординской области (без сметной документации)», экспертное заключение филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области от 17 октября 2017 года №14-0212/17.

6.2.1 Генеральный план

Общая площадь территории, отведенной под размещение участка по переработке и утилизации отходов производства и потребления составляет 12,0га. Данным проектом предусмотрено освоение участка прямоугольной формы в плане, площадью 48600,0м2. Площадь резервной территории – 7,14га.

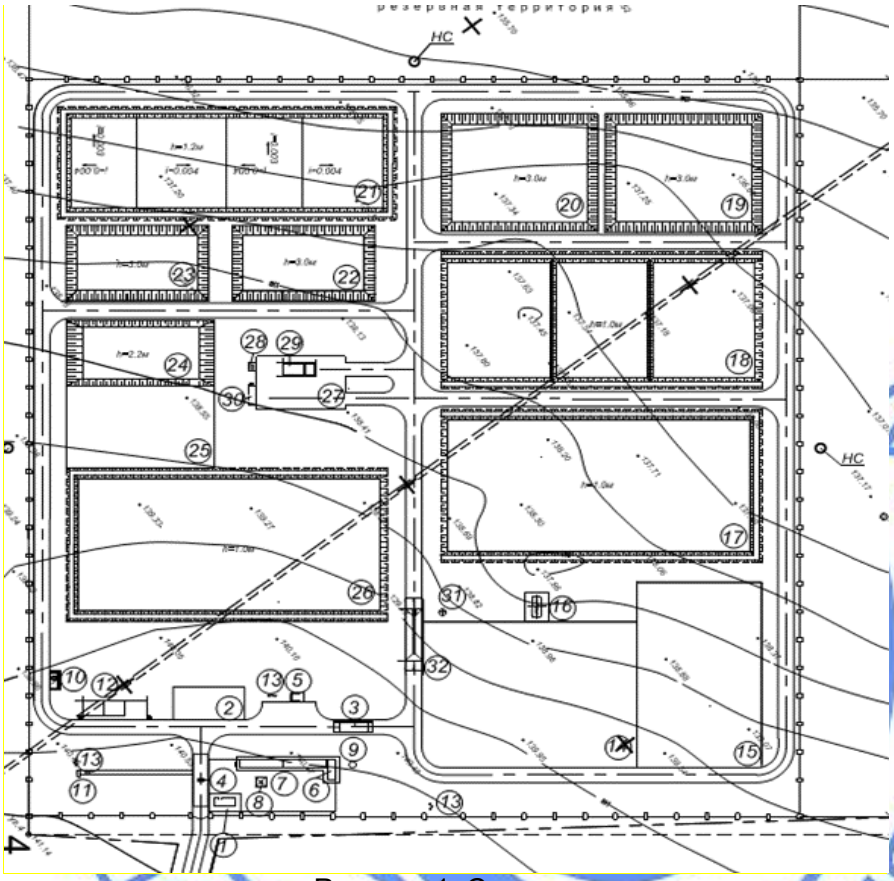

Рисунок 1. Ситуационная схема

1– КПП, операторная;
2 – Автостоянка для спецтехники;
3 – Дезинфекционная ванна;
4 – Автовесы;
5 – Площадка ДЭС и навес для генератора;
6 – Гардеробная с душевой;
7 – Общежитие с комнатой для приема пищи;
8 – Беседка;
9 – Выгреб;
10 – Площадка мусороконтейнеров;
11 – Уборная на 1 очко;
12 – Пл-ка для хранения ТПО в контейнерах;
13 – Осветительная опора;
14 – Площадка отходов бурения;
15 – Площадка отходов НСО;
16 – Площадка УПБШ;
17 – Карта переработки бурового шлама;
18 – Карта переработки НСО;
19 – Пруд-отстойник БСВ;
20 – Пруд-отстойник ОБР;
21 – Поля фильтрации;
22,23–Пруд-отстойники хоз-бытовых стоков;
24 – Карта ТБО;
25 – Резервная территория под карты ТБО;
26 – Резервная карта переработки БШ;
27 – Площадка мусоросжигательной печи;
28 – Мусоросжигательная печь;
29 – Навес с площадкой для сортировки;
30 – Контейнер для инструментов;
31 – Выгреб 6м^3;
32 – Площадка мойки автотранспорта.

Функциональное зонирование, расположение сооружений, транспортных путей принято согласно технологической схемы с учетом технологических связей и коммуникаций, норм пожаро-взрывобезопасности, санитарных требований, обеспечения нормальных условий эксплуатации, производственных, транспортных и инженерных связей на площадке, благоприятных и безопасных условий труда.

Южную часть участка занимает хозяйственно-бытовые сооружения (КПП, операторная, общежития, площадка ДЭС и генератора, уборная на 1 очко, гардеробная с душевой, септик, площадка мусороконтейнеров, площадка хранения ТПО в контейнерах). Здесь же расположена дезинфекционная ванна для автотранспорта.

Восточная часть отведена под размещение площадки отходов бурения, площадки нефтесодержащих отходов (НСО), площадки установки переработки бурового шлама (УПБШ), площадки мойки автотранспорта и сборного емкостного колодца объемом 5м3.

В северной части размещены карта временного хранения и переработки буровых шламов (БШ), карта переработки нефтесодержащих отходов, разделенная на три секции: карта биокомпостирования замазученного грунта, резервная карта и карта переработки НСО в «черный грунт», пруды-отстойники буровых сточных вод (БСВ) и отработанного бурового раствора (ОБР).

Западную часть занимают поля фильтрации, пруды-отстойники хозяйственно-бытовых стоков, и карта твердо-бытовых отходов (ТБО). Юго-западнее расположены резервные территории под карты ТБО и под карты переработки бурового шлама.

Площадка с мусоросжигательной печью, расположенная под навесом, включающая в себя площадки сортировки, контейнера для инструментов находится в центральной части участка.

Основной подъезд автотранспорта к участку предусмотрен с юго-восточной стороны. По периметру участка, а также между картами предусмотрены проезды шириной проезжей части 4,5м с покрытием тип-I из гравелистого грунта толщиной 20см.

Автостоянка для спецтехники запроектирована с покрытием тип-II из крупнозернистого асфальтобетона толщиной 8см по щебеночному основанию толщиной 20см насыщенного битумной эмульсией. Тротуары в административно-бытовой зоне предусмотрены с покрытием тип-III из бетонных плит толщиной 7см по песчаному основанию толщиной 10см с установкой бортовых камней БР 100.20.8.

Принятые планировочные отметки обеспечивают отвод ливневых и талых вод от сооружений, площадок и проезжей части дорог.

Из-за отсутствия поливной воды и малого количества атмосферных осадков сплошное озеленение участка не предусмотрено. Посадка местных кустарниковых насаждений предусмотрена по периметру прудов- отстойников и полей фильтрации

Предусмотрена установка осветительных опор для освещения в темное время суток, а также беседки для отдыха.

Ограждение участка предусмотрено из колючей проволоки на стержнях по стальным столбам с воротами высотой 2,0м, по серии 3.017-1

За условную отметку 0,000 принят уровень пола общежития с гардеробной и душевой, что соответствует абсолютной отметке 140,65м.

Таблица №1

Показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
	Общая площадь территории, из них:	га	12,0	
	резервная территория	га	7,14	
1	Площадь освоения	$м^2$	48600,0	100

2	Площадь застройки	м^2	764,0,0	1,6
3	Площадь покрытий	м^2	7699,0	15,9
4	Карты и резервные карты (территорий)	м^2	18420,0	37,9
5	Поля фильтрации	м^2	3325,0	6,8
6	Пруды-отстойники	м^2	5008,0	10,3
7	Площадь озеленения	м^2	298,0	0,6
8	Прочая площадь	м^2	13086,0	26,9

6.2.2 Технологические решения

Общие сведения

Отходы бурения и нефтесодержащие отходы (НСО) входят в янтарный список отходов, а твердые бытовые отходы входят в зеленый список отходов в соответствии с требованиями Экологического кодекса, запрещающих захоронить отходы, подлежащие утилизации.

Проектными решениями предусмотрено:

использование физико-химических методов переработки отходов бурения путем смешивания со связующими на установке переработки бурового шлама (УПБШ) с получением грунта для использования их в дорожном строительстве при отсыпке земляного полотна;

утилизация НСО с получением материала, пригодного для гидроизолирующих оснований («черный грунт»);

биологический метод очистки НСО с получением грунта, обогащенного органическим удобрением.

Общая вместительность сооружений участка переработки отходов с учетом планируемых объемов переработки отходов – 22118,4м^3, в том числе:

площадки вылежки и осреднения бурового шлама – 6110,0м^3;

площадка переработки нефтесодержащих отходов – 1970,8м^3;

пруды отстойники жидких отходов бурения – 8140,0м^3;

площадка размещения зольного остатка от сжигания отходов и неутилизируемой части ТБО – 1443,6м^3;

биопруды очистных сооружений сточных вод хоз-бытового характера – 4454,0м^3.

Режим работы

Режим работы предприятия - круглогодичный, вахтовый (365 дней в году). Общая численность рабочих, занятых на участке - 6 человек.

Характеристика отходов производства

Буровой шлам

Образуется при бурении нефтяных скважин с применением буровых растворов на водной основе. Состоит из частиц выбуренной породы, бентонитовой глины и по минеральному составу - нетоксичен. Диспергируясь в среде бурового раствора, его частицы адсорбируют на своей поверхности токсичные вещества (химические добавки в буровые растворы) и оказывают вредное воздействие на растительный покров, а также на поверхностные и грунтовые воды при неограниченном сбросе в отвалы непосредственно на земную поверхность.

Буровые сточные воды (БСВ).

Образуются при бурении в процессе промывки водой ствола скважины от глинистого раствора. Стоки загрязнены глинистыми частицами, остатками бурового раствора, отличаются высокой минерализацией. БСВ собираются в экологические емкости, где происходит первичное отстаивание (крупнодисперсные частицы оседают).

Отработанный буровой раствор (ОБР).

Образуется при завершении бурения скважины и в соответствии с требованиями должен использоваться на строительстве следующей скважины. При отсутствии возможности повторного использования ОБР сливается в экологические емкости и утилизируется вместе с БСВ.

Твердые бытовые отходы (ТБО).

Входят в зеленый список отходов, в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, запрещающих захоронить отходы, подлежащие утилизации.

Сточные воды хоз-бытового характера.

Образуются при обеспечении жизнедеятельности буровиков, нефтяников в вахтовых поселках.

Переработка отходов

Буровой шлам

Для предупреждения загрязнения окружающей среды предусматривается «безамбарное» бурение с передачей отходов бурения на переработку на специально обустроенных полигонах.

При интенсивном выветривании под действием солнечной радиации и атмосферного воздуха происходит разложение органической части с выделением продуктов окисления (двуокись углерода, метан и др.).

Использование связующих (песок, цемент, фосфогипс) позволяет обезвредить минеральные соли тяжелых металлов. Многократные анализы отходов бурения после переработки подтверждают их безопасность, содержание тяжелых металлов (Zn, Cb, Cu, Cr - подвижная форма) не превышают предельно-допустимого уровня.

Переработка бурового шлама осуществляется на запроектированной площадке с противофильтрационным экраном поэтапно и включает предварительное подсушивание шлама, выложенного на песчаное основание.

Увлажненный шлам (20-25% влажности) автопогрузчиком доставляется в бункер установки переработки бурового шлама (УПБШ). Материал, полученный после смешивания со связующим, используется для заполнения техногенных выемок, а также в дорожном строительстве при отсыпке земляного полотна.

При переработке бурового шлама используется мобильная установка УПБШ-10С, смешивающая шламы с отверждающим агентом (цемент, фосфогипс), установленной в укрытии - металлический ангар.

Обеспечения укрытия УПБШ позволит использовать установку при температуре воздуха 0 - -5^{0}С.

Характеристика УПБШ-10С:

производительность – 10м3 /час;

установленная мощность, не более – 35кВт;

объем загрузочного бункера – 4м^3.

Допустимые характеристики сырья:

влажность компонентов, не более – 50%;

размер фракций, не более – 5мм.

Установка предназначена для смешивания бурового шлама, замазученного грунта с цементом, песком, опилками, известью и другими вяжущими веществами. Связующие создают при смешивании с буровым шламом или замазученным грунтом устойчивые конгломераты гранул с пониженным классом опасности, которые в дальнейшем могут быть использованы для отсыпки дорог третьей - пятой категории (подъездные пути к осваиваемым скважинам месторождений) для основания автомобильных дорог.

Площадка переработки бурового шлама.

Предусмотрено строительство 2-х карт осреднения и вылежки бурового шлама с учетом объема зимнего накопления отходов и эксплуатации УПБШ при температуре не ниже - 5ºС.

Вместимость карты рассчитана с учетом планируемого объема переработки бурового шлама - 20,0 тыс. м3 /год и составляет 3055м^3 с размерами в плане: 84,7х40,4м по низу и 90,0х 47,0м по верху.

Вместимость рабочей и резервной карт – 6110,0м^3.

Для защиты подземных вод от загрязнения предусмотрено устройство противофильтрационного экрана по дну и откосам площадок переработки отходов бурения. Для защиты противофильтрационного экрана от пересыхания и разрушения слой глины укрывается слоем гравийно-песчаной смеси (ГПС).

Буровой шлам с влажностью 60-50% автотранспортом доставляется на карты осреднения и вылежки, где буровой шлам сваливается кучно с постепенным заполнением площади карты. При влажности 25-30% шлам автопогрузчиком передается на УПБШ для смешивания со связующим (цемент, фосфогипс, известь).

Свал шлама на подготовленное основание из песка позволяет ускорить процесс подсушивания. Переработанные отходы бурения отгружаются автопогрузчиком в автотранспорт и вывозятся к месту использования (площадка накопления дорожно-строительных материалов).

Длительность процесса сушки зависит от природных факторов: температуры, влажности атмосферного воздуха и организации транспортировки, а также объемов отходов бурения, подлежащих переработке. Летом, когда происходит интенсивное высушивание, карты могут быть разделены на секции с устройством валиков из высушенных отходов бурения. Посекционное использование карт вылежки и осреднения позволяет повысить оборачиваемость сооружений полигона, интенсифицировать процесс переработки бурового шлама.

Площадка обработки БСВ и ОБР.

Буровые сточные воды (БСВ) и отработанный буровой раствор (ОБР) - водоглинистая эмульсия, загрязненная остатками буровых реагентов и нефтью. Всего на переработку поступают сточные воды от буровых работ максимум - 80 и минимум 30 м^3 с содержанием сухого вещества от 5 до 10%.

Площадки (2 пруда-отстойника) с размерами в плане 30,0х38,0м и объемом отстаивания - 8140,0м^3 с учетом глубины наполнения 3,0м.

Планируемый объем обработки БСВ и ОБР – 20тыс.м^3, объем зимнего накопления – 6,7 тыс.м^3.

Буровые сточные воды.

После первичного отстаивания буровых сточных вод отстоявшаяся жидкая часть откачивается вакуумными машинами и доставляется на участок, где стоки размещаются на отстаивание от мелкодисперсных частиц в пруд-отстойник. После очистки от взвеси (глина) очищенные стоки используются на пылеподавление в дорожном строительстве и для других технических нужд на участке. Частицы глины оседают на дно отстойника. По мере заполнения отстойника осадком пруд выводится на просушку. При достижении консистенции шлама осадок передается в карты переработки бурового шлама путем перевалки с использованием экскаватора.

Сточные буровые воды.

Сточные воды бурения доставляются в пруды накопители специализированным автотранспортом, выпуск воды в котлован осуществляется по специально устроенному бетонированному желобу для предупреждения размыва борта котлована отстойника.

Эффективность процесса отстаивания зависит от дисперсного состояния раствора (суспензии, эмульсии), размера частиц взвеси, вязкости раствора, толщины слоя воды.

При содержании фракции менее 0,2 мкм длительность процесса отстаивания в прудах-накопителях достигает 4-5 суток.

Пропускная способность накопителя при среднем рабочем объеме отстаивания сточных вод 100 м3/сутки, высоте слоя 2м и учетом сезонного характера процесса отстаивания (210 дней) составляет 21000 м3, т.е. соответствует планируемому объему переработки буровых сточных вод.

Процесс накопления стоков в чаше пруда-накопителя может составить от 5 суток и более. Наличие в работе 2-х отстойников позволяет разнести процесс накопления и отстаивания во времени.

1-й пруд-накопитель - накопление объема отстаивания;

2-й пруд-накопитель - отстаивание и отбор осветленных стоков.

Процесс отстаивания осуществляется для достижения требований, предъявляемых к воде, используемой для пылеподавления (содержание взвесей - 15 - 20 мг/л, солесодержание - не более 5 - 7 г/л).

При использовании осветленной воды для гидрообеспыливания осуществляется безвозвратное водопотребление, взвешенные частицы, оседающие в отстойнике, извлекаются при очистке пруда и передаются для вылежки на карты бурового шлама.

Отстоявшиеся осветленные воды могут использоваться для промывки автотранспорта с последующим дополнительным ополаскиванием транспортного средства свежей водой.

Площадка переработки НСО.

Планируемый объем переработки нефтесодержащих отходов - 2,0 тыс.м3/год. Площадка переработки нефтесодержащих отходов с размерами 42,0х90,0м поделена разделительными бортами на 3 карты.

Все карты обустроены противофильтрационным экраном из глины, защищенным слоем из ПГС, пандусом для съезда автомашин и механизмов.

В качестве самостоятельного экрана глина может снижать или полностью исключать миграцию фильтрата в окружающую среду. Полезным свойством минерального экрана является создание долговременной, структурной устойчивой основы для расположенных поверх него отходов.

Замазученный грунт доставляется на площадку автотранспортом. Определяется содержание нефти и нефтепродуктов в отходах. Смешивание с гравелистым грунтом (или дорожным материалом, полученным из отходов бурения, прошедших вылежку и осреднение), производится с учетом содержания углеводородов.

После многократного смешивания на УПБШ, или на площадке с использованием автогрейдера, получается «черный грунт» с содержанием углеводородов 1-1,2%. «Черный грунт» используется для создания гидроизолирующего слоя в основании дорог категории IV-в с невысокой интенсивностью движения.

Карта компостирования замазученного грунта.

Представляет собой горизонтальную площадку с изолирующим слоем мятой глины, толщиной 500мм, защитного слоя толщиной 100мм, из гравелистого песка, покрытого укатанным «черным грунтом» слоем 100мм.

Вместимость рассчитана с учетом сезонности и технологии работ по биокомпостированию нефтесодержащих отходов в объеме 500 м^3/год.

Карта с размерами в плане: по низу 28,5х35,4м и по верху 31,2х42,0м при высоте заполнения - 0,5м.

Биокомпостирование нефтесодержащих отходов

Для получения компоста часть нефтесодержащих отходов (НСО) с содержанием углеводородов нефти 12-15% размещается на карте биокомпостирования, обустроенной противофильтрационным экраном. Биокомпостирование отходов проводят на специально

организованных площадках - в оформленных грядах-буртах, где в НСО добавляют структурирующие материалы - рисовую лузгу и навоз. Эффективность процесса достигается поддержанием определенного тепловлажностного режима массы отходов, содержания кислорода, соотношением азотно-фосфорных компонентов и количества нефтеокисляющей микрофлоры.

Процесс биокомпостирования (биоремедиация) занимает от 3 до 6 месяцев в теплое время года в зависимости от содержания нефти в отходах. Содержание углеводородов снижается с 12-15% до 1-1,5%. Переработанный грунт накапливается в буртах с последующей передачей на использование. Переработанный грунт может использоваться при биологической рекультивации земель.

Карта переработки замазученного грунта в «черный грунт».

Карта переработки замазученного грунта представляет собой горизонтальную площадку с изолирующим слоем мятой глины, толщиной 500мм, защитного слоя из гравелистого песка толщиной 100мм, покрытого укатанным «черным грунтом» слоем 100 мм. По периметру площадка обваловывается местным грунтом, который используется для распределения и нарезки борозд в карте и периодически восстанавливается с добавлением нового грунта.

Вместимость рассчитана с учетом сезонности и технологии работ по переработке нефтесодержащих отходов в «черный грунт» - 1500 м /год.

Карта с размерами в плане: по низу 28,5х35,4м и по верху 31,2х42,0м при высоте заполнения - 0,5м.

Резервная секция для чередования операций по биокомпостированию и переработке в «черный грунт», а также для накопления полученных при переработке НСО материалов.

С размерами в плане: по низу 25,6х35,4м и по верху 27,0х42,0м при высоте заполнения - 0,8 м, вместимость - 814,4м^3.

Для защиты противофильтрационного экрана от пересыхания и разрушения слой глины укрывается слоем гравийно-песчаной смеси (ГПС).

Площадка мусоросжигательной печи.

Выполнена с площадкой разгрузки и сортировки ТБО и навесом временного хранения утилизируемых отходов.

Предусмотрена площадка сортирования ТБО с отделением утилизируемой части отходов и сжиганием неутилизируемой части ТБО, загрязненной органическим загрязнением, в мусоросжигательной печи.

Согласно экологических требований твердые бытовые отходы проходят первоначальную сортировку и отделение пищевых отходов, пластика, стекла, бумаги, металлолома и т.д. Пищевые отходы передаются на откормочную площадку с/х животных. Пластик, металлолом, бумага, стекло и т.д. собираются в специально отведенных местах временного раздельного хранения с последующей передачей специализированным предприятиям на переработку, утилизацию вышеперечисленных видов отходов. Материалы с органическим загрязнением (упаковочные материалы, замасленная ветошь) подлежат сжиганию.

Прием ТБО производят в неуплотненном состоянии (т.е. в том же физическом состоянии, в котором отходы поступают от организации), средняя плотность составляет 0.2 т/м.

Выбор конструкции мусоросжигательной печи «BRENER-400M» с разовой загрузкой отходов 350 - 400 кг обусловлен планируемым объемом ТБО, подлежащих переработке и размещению, объем отходов, доставляемых автотранспортом - 2500 м3/год (500 т/год).

Площадкой, где сосредоточена переработка ТБО служит железобетонное монолитное покрытие, где устанавливается печь-крематор с ручной загрузкой отходов, подлежащих сжиганию. Площадка навеса имеет железобетонное монолитное покрытие с размерами в плане 4,0х 6,0м, к навесу примыкает разгрузочная площадка.

Площадка разгрузки отходов производства и потребления с размерами 3,0х4,0м с железобетонным монолитным основанием.

На площадке предусмотрено мобильное здание для инструментов, используемое как подсобное помещение.

Карта размещения ТБО

Проектирование карты захоронения зольного остатка от сжигания отходов и неутилизируемой части ТБО выполнено с учетом санитарных требований к устройству, содержанию и эксплуатации полигонов.

Карта траншейного типа для размещения зольного остатка от сжигания отходов и неутилизируемой части ТБО выполнена с размерами в плане 41,5х20,0м и глубиной котлована – 2,2м с противофильтрационным экраном из «мятой» глины толщиной 50см защитным слоем из песка и песчано-гравелистого грунта.

Захоронение зольного остатка от сжигания отходов и отсутствие органической части в захороняемых отходах позволяет избежать образования фильтрата от разложения органики и выделения при этом «свалочного газа».

Очистные сооружения сточных вод хоз-бытового характера.

Пруды - отстойники сточных вод хоз-бытового характера (2шт.) представляют собой земляные котлованы глубиной 3,0м с изолирующим слоем «мятой» глины толщиной 50см. По периметру котлованы прудов обваловываются местным грунтом.

Пруды, где сточные воды отстаиваются от взвешенных веществ, от органического загрязнения, имеют водовыпуски на поля фильтрации, где осуществляется почвенная доочистка стоков после отстаивания.

Эффективность отстаивания и очистки от взвешенных веществ и органического загрязнения в биопрудах - 80-85%.

Вместимость пруда-отстойника рассчитана в соответствии с планируемым объемом сточных вод - 25 м^3/сутки (9125 м^3/год).

Размеры в плане: по низу 17,0х34,0м и по верху 23,0х40,0м при заполнении до отметки 3.0м вместимость пруда - 2227,0м^3.

Поля фильтрации.

При планируемом объеме бытовых стоков - 25м^3/сутки по предварительным расчетам площадь полей фильтрации составит 2500м^2 с размерами в плане 34,6х94,6м с уклоном от водовыпусков 0,002.

Пропускная способность полей фильтрации рассчитана с учетом сезонности и намерзания в зимний период. Поля фильтрации служат для доочистки стоков до $БПК_{полн}$ - 4 - 5 мг/л, также является накопителем стоков в зимнее время (ноябрь, декабрь, январь, февраль, март), фильтрация при температуре ниже +5^{0}С снижается.

Контроль за эксплуатацией очистных сооружений сточных вод осуществляется створами наблюдательных скважин, расположенными по периметру полей фильтрации и прудов-отстойников буровых сточных вод.

Наблюдательная скважина расположена также и выше полигона.

Мойка для автотранспорта

Согласно санитарных требований к транспортировке бытовых отходов предусмотрена мойка для автотранспорта, доставляющего бытовые отходы, с повторным использованием воды после отстаивания.

Для предотвращения выноса отходов с площадок разгрузки полигона предусмотрено мытье автотранспорта в бетонированной ванне, где осуществляется

промывка кузова и колес транспортных средств. Ванна из армированного бетона, с приямком и сборником отстоявшейся воды, используемой повторно.

На выезде из полигона автотранспорт и спецтехника обмываются снаружи с использованием воды технического качества (осветленные буровые стоки). Сточные воды из ванны, обустроенной приемником - грязевиком, отводятся в сборный емкостной колодец, после отстаивания используются повторно.

Мойка автотранспорта осуществляется сезонно при температуре выше 0ºС (200дней/год). Расход воды на мытье автотранспорта - 200 л/грузовой автомобиль.

6.2.3 Строительные решения

Строительные решения проектируемых сооружений приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций, технологических потребностей и требований эксплуатации и соответствуют требованиям пожарной безопасности.

Уровень ответственности зданий и сооружений – II.

Степень огнестойкости зданий и сооружений – IIIa.

Мобильные здания (общежитие с комнатой приема пищи, гардеробная с душевой)

Мобильные жилые и санитарно-бытовые здания изготавливаются из 40- и 20-футовых морских контейнеров путём утепления стен, пола и потолка изнутри минплитой на основе базальтового волокна с облицовкой пластиковыми панелями ПВХ по деревянным каркасам.

Фундаменты зданий – ленточные, подошва – монолитная железобетонная, из бетона класса В15,W6,F100, армирована сварной сеткой из арматуры класса 12AIII(A400) по ГОСТ 5781-82* с шагом 150мм, фундаментные стенки – сборные бетонные блоки по ГОСТ 1357978*. По верху блоков предусмотрен обвязочный пояс толщиной 300мм, армированный отдельными стержнями из арматуры класса 6Ø12AIII(A400) и Ø6AI(A240) с шагом 300мм по ГОСТ 5781-82*.

КПП

Здание – блочно-модульное, из 20-футового контейнера, отдельностоящее, прямоугольное с размерами в плане 2,44х6,06м.

Площадка под КПП выполнена из монолитного железобетона, с размерами в плане 5,5х9,0м, толщиной 150мм, из бетона класса В15,W6,F100, армированная сварной сеткой из арматуры класса 12AIII(A400) по ГОСТ 5781-82* с шагом 200мм.

Площадка УПБШ (установка переработки бурового шлама)

Площадка для УПБШ выполнена из монолитного железобетона, с размерами в плане 6,5х9,0м, толщиной 150мм, из бетона класса В15,W6,F100, армированная сварной сеткой из арматуры класса 12AIII(A400) по ГОСТ 5781-82* с шагом 200мм.

Автовесы

Автовесы мобильные бесфундаментные устанавливаются на монолитную железобетонную площадку с размерами в плане 4,0х16,0м, толщиной 150мм, из бетона класса В15,W6,F100, армированная сварной сеткой из арматуры класса 12AIII(A400) по ГОСТ 5781-82* с шагом 200мм.

Дезинфицирующая ванна

Дезинфекционная ванна служит для обеззараживания колес автотранспорта, доставляющих бытовые отходы, ванна запроектирована в форме ванны по дну, с размерами в плане 3,4х11,0м, глубиной 0,5м, из монолитного бетона В25,W6,F100, армированный сеткой типа 4Ср по ГОСТ 23279-2012 толщиной 200мм.

Площадка мусоросжигательной печи

Площадка выполнена из монолитного железобетона, с размерами в плане 2,2х2,5м, толщиной 150мм, из бетона класса В15,W6,F100, армированная сварной сеткой из арматуры класса 12AIII(A400) по ГОСТ 5781-82* с шагом 200мм.

Навесы для временного хранения ТПО с площадкой.

Площадка для временного хранения ТПО – прямоугольный в плане с общими размерами 18,0х6,0м высотой 2,50м. Площадка выполнена на 1,20м выше уровня земли.

Площадка разделена на три части размером 6,0х6,0м каждой. Навес размером 5,0х12,0м для временного хранения ТПО в штабелях огораживаются сеткой, покрытие – профлистом. Открытая часть площадки используется для временного хранения ТПО в контейнерах.

Фундаменты под стойки навеса и площадки – ленточные монолитные железобетонные толщиной 300мм из бетона класса В12,5,W6.F100, армированные сварными сетками из арматуры класса AIII(A400) по ГОСТ 5781-82* диаметрами 8 и 6мм.

Стойки – металлические квадратные трубы по ГОСТ 8639-82.

Балки и прогоны – из металлических уголков по ГОСТ 8510-93.

Ограждение крайнего навеса – стальная плетеная сетка по ГОСТ 5336-80, среднего навеса – профнастил по ГОСТ 24045-2016 по стальному каркасу из прокатных профилей.

Кровля двух навесов – из профнастила по ГОСТ 24045-2016.

Лестница с ограждением – металлическая по типовой серии 1.450.3-6.

Площадка с навесом для сортировки МБХ

Площадка для сортировки МБХ – из монолитного железобетона, с размерами в плане 4,0х9,0м, толщиной 150мм, из бетона класса В15,W6,F100, армированная сварной сеткой из арматуры класса 12AIII(A400) по ГОСТ 5781-82* с шагом 200мм..

Навес для сортировки – прямоугольный в плане с размерами 4,0х6,0м. Стойки – металлические квадратные трубы по ГОСТ 8639-82, прогоны – из металлических уголков по ГОСТ 8510-93, ограждение – стальная плетеная сетка по ГОСТ 5336-80, покрытие – из профнастила по ГОСТ 24045-2016.

Площадка для ДЭС и навес для бензогенератора

Площадка выполнена из монолитного железобетона, с размерами в плане 2,8х3,4м, толщиной 150мм, из бетона класса В15,W6,F100, армированная сварной сеткой из арматуры класса 12AIII(A400) по ГОСТ 5781-82* с шагом 200мм.

Навес выполнен из металлической рамы, закрытой с трёх сторон профлистом. Покрытие – профлист.

Площадка для мусорных контейнеров

Площадка на два мусорных контейнера выполнена из монолитного железобетона, с размерами в плане 2,9х6,0м, толщиной 150мм, из бетона класса В15,W6,F100, армированная сварной сеткой из арматуры класса 12AIII(A400) по ГОСТ 5781-82* с шагом 200мм.

Ограждающая стена выполнена из керамического кирпича КР-р-по 250/120/65/ 1НФ/100/2,0/25 на растворе марки 50.

Мойка для автотранспорта

Площадка для мойки автотранспорта выполнена из монолитного железобетона, с размерами в плане 5,0х16,0м и пандусами 5,0х3,0м, толщиной 150мм, из бетона класса В15,W6,F100, армированная сеткой типа 4С по ГОСТ 23279-2012.

На площадке предусмотрен лоток с приямком.

Уборная на 1 очко

Уборная на 1 очко выполнена из пиломатериалов с бетонным выгребом, с размерами в плане 1,30х1,7м, высота – 2,50 м. Выгреб – из бетона класса В15,W6,F100.

Беседка

Беседка принята типа 1А серии 310-5-4.

Ограждение территории площадки высотой 2,0м выполнено из колючей проволоки по металлическим столбам по ГОСТ 10704-91. Стойки заделываются в бетон фундаментов класса В15. Ворота – металлические распашные, по серии 3.017-3 вып.5.

Основанием площадок служит песок пылеватый просадочный. В связи с наличием просадочных свойств грунта тип I проектом предусмотрены:

подготовка из крупнозернистого песка толщиной 200мм по уплотненному основанию;

устройство отмостки из бетона класса В7,5 шириной 1500мм по периметру площадок.

Обратная засыпка пазух фундаментов площадки выполнена из непучинистого местного грунта с уплотнением послойно до образования плотности γ=1,65 тс/м^3.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 и материалов отчета по инженерной геологии.

Бетон для бетонных и железобетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе с маркой по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе, предусмотрена гидроизоляция поверхностей: вертикальная (обмазка горячим битумом марки БН-III за 2 раза по грунтовке из раствора битума в керосине), горизонтальная (подготовка из щебня толщиной 100мм, пропитанная битумом до полного насыщения, по подушке из крупнозернистого песка толщиной 200мм).

Поверхности стальных конструкций и соединительных изделий защищаются лакокрасочным покрытием ПФ-171 (ГОСТ 15907-70*) с добавлением алюминиевой пудры по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Источниками теплоснабжения в помещении КПП приняты электрические конвекторы. Электрические конвекторы приняты - антивандальные, с электронным цифровым термостатом и влагозащищенные. Мощность обогревателя 1,5кВт.

Источниками теплоснабжения в помещении общежития со столовой приняты электрические конвекторы марки BALLU BEC/MR-500 и BALLU BEP/E-1000. Мощность обогревателей 0,5-1,0кВт.

Сети электричества - 220 В.

Расходы тепла на отопление и вентиляцию:

КПП – 5100Вт (4385 ккал/час);

общежитие со столовой – 9200Вт (7910 ккал/час).

Вентиляция КПП – приточно-вытяжная с естественным побуждением. Естественная вентиляция обеспечивается за счет неорганизованного притока воздуха через двери и окна. Удаление воздуха осуществляется через воздуховод, выведенный выше кровли на 0,7м.

Для создания оптимальных условий воздушной среды в летний период в основных помещениях предусмотрена установка сплит-систем.

Вентиляция общежития с комнатой для приема пищи и гардеробной с душевой – приточно-вытяжная с механическим и частично естественным побуждением.

Естественная вентиляция обеспечивается за счет неорганизованного притока воздуха через двери и окна.

В помещении для приема пищи и жилые блоки воздух обрабатывается сплит-системой П1, П2 и П3. В летний период года вытяжка производится системами В1 и В2. Из умывальной и раздевалки вытяжная вентиляция предусмотрена системой В3, В4, В5 и В6 настенными вытяжными вентиляторами Dospel NV 20.

Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести согласно СНиП 3.05.01-85.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*.

Воздуховод, выведенный на кровлю, изолируется изделиями из минеральной ваты на синтетическом связующем d=50 мм.

Водоснабжение и канализация

Проект наружных сетей канализации выполнен в соответствии с заданием на проектирование.

Наружные сети водопровода проектом не предусмотрены. Водоснабжение предусмотрено – от резервуаров, установленных внутри здании.

Наружные сети канализации хозяйственно-бытовых стоков предусмотрены из гофрированных двухслойных полипропиленовых труб диаметром 125мм по ГОСТ Р 54475-2011 протяженностью 7м.

Для бытовых целей на площадке хозяйственного двора предусмотрен выгреб 6м^3, выполненный из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Расход канализационных стоков – 0,85 м^3/сут.

На полигоне предусмотрено наличие одной пожарной машины и пожарного щита типа ЩПП.

К сооружениям, использующим привозную воду, относится железобетонная ванна мойки автотранспорта, перевозящего бытовые отходы. Вода от мытья автотранспорта после приямка отводится в выгреб, используется повторно после отстаивания. Потери воды на смачивание загрязнения, унос осуществляется свежей водой, расход воды составляет 10м^3/сезон (0,05м^3/сутки). Выгреб емкостью 6м^3 выполнен из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Общежитие с комнатой для приема пищи, гардеробная с душевой

Водоснабжение для питьевых нужд – привозное.

Водоснабжение предусмотрено от резервуара объемом 0,5м^3 и для душевой 1м^3, установленные внутри бытовой помещении.

Трубы холодного и горячего водоснабжения приняты из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 SDR11 диаметром 20мм.

Горячее водоснабжение предусмотрено местное – от электрического накопительного водонагревателя типа «Аристон».

Для обеспечения потребности расхода и требуемого напора системы внутреннего водоснабжения предусмотрен – насос, обеспечивающий расход 0,035м^3/час с напором 10м - 2ед.

Основные показатели:

расход на хозяйственно-питьевое водоснабжение – 0,85 м^3/сут;

расход канализационных стоков – 0,85 м^3/сут.

Электротехнические решения

Электроснабжение.

Электроснабжение участка по переработке и утилизации отходов производства и потребления предусмотрено от РУ-0,4кВ проектируемого дизель-генератора «АСТРА 100» мощностью 93 кВА, согласно задания на проектирование.

Проектом предусмотрена прокладка кабеля марки ВБбШвнг-1кВ расчетного сечения 50мм2,16мм2, 10мм2, 6мм2 (L=212,0м) от РУ-0,4кВ ДЭС до распределительного щита и от ШР-0,4кВ до опор наружного освещения, КПП, общежитие, УПБШ и печи проложенное в траншее. Учет электроэнергии предусмотрен приборами учета, установленными на РУ-0,4кВ ДЭС.

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения по надежности - III.

Общая установленная мощность объекта составляет – 76,89 кВт.

Общая расчетная мощность объекта составляет – 49,97 кВт.

Внутриплощадочные сети 0,4кВ

Для прокладки по территории принят кабель силовой с медными жилами ВБбШв-1кВ. Кабельная линия в траншее прокладывается на глубине 0,7 метров от планировочной отметки земли, с прокладкой сигнальной ленты и с соблюдением требований ПУЭ РК.

Марки кабелей и проводов электросети приняты в соответствии с результатами изысканий коррозийной активности грунтов и требованиями «Единых технических указаний по выбору и применению электрических кабелей» по ГОСТ 9.015-74*.

Наружное освещение территории объекта выполнено прожекторами LED100W-5000K-IP65 со светодиодной лампой мощностью 100Вт, со степенью защиты IP65, устанавливаемых на прожекторной мачте ПМЖ-19,3 по серии 3.407.9-172. Питание и управление светильников наружного освещения предусмотрено от шкафа наружной установки ЯУО 8501 устанавливаемой на территории полигона. Фотореле обеспечивают включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижение заданного уровня освещенности в заданные периоды времени. Питающие и распределительные сети наружного освещения выполнены кабелями марки ВБбШв-1 и расчетного сечения 3х1,5мм2, проложенные в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.

Электрооборудование и электроосвещение (общежитие с комнатой для приема пищи, гардеробная с душевой, КПП)

Источником напряжения 380/220В являются шины 0,4 кВ проектируемой РУ-0,4кВ ДЭС. Питающая сеть выполнена по радиальной схеме. Все электроприемники предназначены для работы от сети ~380/220В. В качестве основного источника приема и распределения электроэнергии на территории ТБО предусмотрен распределительный пункт ШР-0,4кВ (ШРС1-53У3), состоящий из металлического корпуса, вводного и наборов отходящих предохранителей, со степенью защиты IP54, существующих питающих и распределительных сетей от ШР до групповых щитков ЩО. Все электрооборудования выбирается в соответствии с условиями среды и классификацией объектов по взрыво - и пожаробезопасности.

Распределительные силовые сети выполняются кабелем ВБбШв-1, ВВГнг-660 который выбирается по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности.

Все кабельные линии защищаются от коротких замыканий автоматическими выключателями, установленными в распределительных щитах, с максимальной токовой защитой и защитой от перегрузок. Автоматические выключатели на розеточных группах имеют устройство защитного отключения (УЗО) с чувствительностью к токам утечки на землю не более 30 мА.

Электроосвещение

Электроосвещение рассчитано методом удельной мощности по нормируемой освещенности в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 «Искусственное и естественное освещение». Электроосвещение выполнено светильниками НПП03, с

энергосберегающими лампами мощностью 20 Вт и светильниками, с люминесцентными лампами, которые выбраны в соответствии с условиями эксплуатации и в зависимости от назначения помещений.

Управление установкой наружного освещения - автоматическое в зависимости от наружной освещенности. Аппаратура управления и защиты поставляется комплектно с щитами.

Защитные мероприятия по безопасности.

Заземление и защитное зануление

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты: защитное заземление, защитное автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов. Заземление электрооборудования здания предусмотрено путём соединения к проектируемому контуру заземления. Искусственные заземлители выполнены из стальных стержней диаметром 16 мм, длиной 3,0м, ввинченных вертикально в землю. Верхние концы стержней заглублены на 0,7 м от поверхности земли и соединены между собой сталью 40х4 мм. Предусмотрен устройства заземления автоцистерн типа УЗА-2МК06.

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрено зануление кабелей и проводов. В распределительных щитах предусматривается устройство заземляющей шины.

В целях защитных мер безопасности и выполнения требований пожарной безопасности предусмотрены:

выбор проводов, кабелей, аппаратов, прожекторов в соответствии с требованиями ПУЭ РК;

зануление корпусов электротехнического оборудования и других металлических нетоковедущих элементов электроустановок в соответствии с ПУЭ РК.

Молниезащита объекта выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.04-29-2005 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений». Молниезащита сооружений объекта по классификации относится ко II категории и защищает эти сооружения от прямых ударов молнии, вторичных проявлений молнии и заноса высоких потенциалов через наземные (надземные) и подземные металлические коммуникации путём присоединения их к заземлителю от прямых ударов молнии.

Защита от прямых ударов молнии выполняется с помощью отдельностоящих молниеприемников, присоединенный к отдельным заземлителям не связанных с общим контуром. Предусмотрено установка прожекторных матч ПМЖ-19,3 по типовой серии 3.407.9-172 совмещенных с молниеприемником для освещения территории и защиты от прямых ударов молнии. Все импульсное сопротивление заземлителей должно составлять не менее 10 Ом. Защита от вторичных проявлений молний выполнена присоединением металлических корпусов аппаратов и трубопроводов к наружному контуру заземления.

Мероприятия по экономии материальных ресурсов и электроэнергии:

выбор сечения кабелей и проводов с учетом их перегрузочной способности;

применением высокоэкономичных газоразрядных ламп;

автоматическое управление осветительной установки наружного освещения.

Системы связи и сигнализации

Автоматическая охранно-пожарная сигнализация и оповещение о пожаре предусмотрены на базе приемно-контрольного устройства типа «Гранит-2» установленного на месте постоянного пребывания дежурного персонала. В пожароопасных помещениях на потолке установлены дымовые пожарные извещатели «ИП212-41М», на путях эвакуации на стене – установки ручных извещателей «ИПР». Питание прибора – от сети переменного тока напряжением 220В, резервное – от встроенной аккумуляторной батареи на 7 а.ч. Шлейфы пожарной сигнализации

выполняются кабелем марки КСПВ 2х0,5, ПРППМ 2х0,8 прокладываемым в короб – канале.

Для оповещения людей о пожаре при срабатывании пожарной сигнализации проектом предусмотрена установка оповещателей (светозвуковой) «LD-96», которые устанавливаются в коридорах и срабатывает во время пожара вместе с автоматической пожарной сигнализацией.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных взрывопожароопасных ситуаций

В целях предупреждения несчастных случаев, обеспечения нормальных и комфортабельных условий труда в соответствии с действующими в Республике Казахстан стандартами и нормами обслуживания данным проектом предусматривается ряд мероприятий по технике безопасности, и противопожарной безопасности.

Основные мероприятия по технике безопасности

Для безопасной работы оборудования проектом предусмотрены следующие мероприятия:

размещение площадки с учетом обеспечение безопасного расстояния в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и с учетом их функционального назначения;

ведение строгого учета хранимых отходов;

обслуживающий персонал должен быть обеспечен спецодеждой, спецобувью и защитными средствами.

Противопожарные мероприятия

Учитывая пожарную опасность сортировки, временного хранения вторсырья, сжигания загрязненных отходов, размещения неутилизируемой части ТБО в картах захоронения, участок переработки отходов производства и потребления укомплектован пенными огнетушителями из расчета 2 огнетушителя на 500 м2 карты размещения, установлены пожарные щиты с инвентарем, обеспечивается запас песка. Для выполнения повседневных работ, надзора за первичными средствами пожаротушения и организации тушения назначается ответственный за пожарную безопасность на участке.

Во избежание воспламенения бытовых отходов от выхлопных газов на выхлопную трубу бульдозера следует устанавливать искрогаситель и бульдозер должен быть укомплектован огнетушителем;

Система защиты персонала

Персонал, занятый сбором, хранением, транспортировкой, сдачей и приемом отходов, должен быть обучен правилам безопасности по обращению с отходами по охране труда и промышленной безопасности.

Основными мероприятиями, обеспечивающими защиту персонала при возможных аварийных ситуациях, являются:

предварительное планирование мероприятий, направленных на защиту персонала при возможных аварийных ситуациях;

подготовка работающих по вопросам возможной опасности, включая отработку практических навыков действий в аварийных ситуациях и пользования средствами индивидуальной защиты.

Для обеспечения безопасной работы выполняются организационные мероприятия:

въезд и проезд машин по участку осуществляется по установленным на данный период маршрутам;

разгрузка транспортных средств, складирование изолирующего материала (грунт, шлак, строительные отходы), работа бульдозера по разравниванию и уплотнению ТБО или устройству изолирующего слоя на участке должна производиться только на

отведенных картах. В зоне работы бульдозеров запрещается присутствие людей и производство каких- либо других работ.

Организация контроля за сбором и перевозкой отходов

Все работы, связанные с загрузкой, транспортировкой, выгрузкой отходов должны быть максимально механизированы, герметизированы.

Транспортировку отходов должны осуществлять в автотранспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнение окружающей среды, а также обеспечивающем удобство при перегрузке, при перевозке пылевидных отходов необходимо самосвальное устройство, оборудованное пологом.

При транспортировке отходов не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя автотранспорта и сопровождающего груз персонала предприятия. Транспортировка промышленных отходов вне предприятия осуществляется автомобильным транспортом Заказчика. По окончании перевозки отходов транспорт, используемый для этого, при необходимости, должен быть очищен, вымыт и обезврежен.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны проектной организацией ТОО «Жоба» (Государственная Лицензия №01635Р от 20.02.2014г.).

Атмосферный воздух. Согласно проведенных расчетов, на этапе строительства полигона, на площадке будут задействованы 12 источников загрязнения воздушного бассейна, 1 из которых является организованным. К организованному источнику относится выхлопная труба сварочного автономного генератора (САГ).

К неорганизованным источникам относятся сварочные и покрасочные работы, выемка грунта из котлованов, устройство и защитного слоя противофильтрационного экрана, обваловка сооружений, погрузка в бункер песка, щебня и цемента, разгрузка ПГС и т.д.

При эксплуатации объекта будут задействованы 7 источников выбросов загрязняющих веществ, 4 из которых являются организованными. Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации данного объекта являются ДЭС для установки УПБШ -10С, ДЭС (базового лагеря), установка Фактор ТДУ-200, резервуар для дизтоплива, площадки временного хранения и переработке НСО.

Таблица №2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2018 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (4) Строительная площадка	0001	-	-	0.0417	0.189	0.0417	0.189	2018
(0304) Азот (II) оксид (6) Строительная площадка	0001	-	-	0.0542	0.2457	0.0542	0.2457	2018
(0328) Углерод (593) Строительная площадка	0001	-	-	0.0069	0.0315	0.0069	0.0315	2018
(0330) Сера диоксид (526) Строительная площадка	0001	-	-	0.0139	0.063	0.0139	0.063	2018
(0337) Углерод оксид (594) Строительная площадка	0001	-	-	0.0347	0.1575	0.0347	0.1575	2018

(1301) Проп-2-ен-аль (482)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.00167	0.00756	0.00167	0.00756	2018
(1325) Формальдегид (619)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.00167	0.00756	0.00167	0.00756	2018
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.0167	0.0756	0.0167	0.0756	2018
Итого по организованным источникам:		-	-	0.17144	0.77742	0.17144	0.77742	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.001158	0.004865	0.001158	0.004865	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0000908	0.0003815	0.0000908	0.0003815	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.00018	0.000756	0.00018	0.000756	2018
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.00002925	0.0001229	0.00002925	0.0001229	2018
(0337) Углерод оксид (594)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.001108	0.004655	0.001108	0.004655	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0000775	0.0003255	0.0000775	0.0003255	2018
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(625)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0000833	0.00035	0.0000833	0.00035	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6011	-	-	0.00753	0.02933	0.00753	0.02933	2018
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
Строительная площадка	6011	-	-	0.00559	0.01342	0.00559	0.01342	2018
(2902) Взвешенные вещества								
Строительная площадка	6011	-	-	0.00925	0.0387	0.00925	0.0387	2018
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0000833	0.00035	0.0000833	0.00035	2018
	6002	-	-	0.116	0.877	0.116	0.877	2018
	6003	-	-	0.0105	0.198	0.0105	0.198	2018
	6004	-	-	0.0063	0.1066	0.0063	0.1066	2018
	6005	-	-	0.047	0.0777	0.047	0.0777	2018
	6006	-	-	0.21	0.01332	0.21	0.01332	2018
	6007	-	-	0.00832	0.00567	0.00832	0.00567	2018
	6008	-	-	0.0126	0.00883	0.0126	0.00883	2018
	6009	-	-	0.0168	0.01008	0.0168	0.01008	2018
	6010	-	-	0.28	0.01663	0.28	0.01663	2018
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.73270015	1.4070859	0.73270015	1.4070859	
Всего по предприятию:		**-**	**-**	**0.90414015**	**2.1845059**	**0.90414015**	**2.1845059**	

Таблица №3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2018-2027 годы		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Территория полигона	0002	-	-	0.1146	0.66	0.1146	0.66	2018
	0003	-	-	0.0567	1.65	0.0567	1.65	2018

	0004	-	-	0.00518	0.0573	0.00518	0.0573	2018
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Территория полигона	0002	-	-	0.1489	0.858	0.1489	0.858	2018
	0003	-	-	0.0737	2.145	0.0737	2.145	2018
	0004	-	-	0.000842	0.0093	0.000842	0.0093	2018
(0328) Углерод (593)								
Территория полигона	0002	-	-	0.0191	0.11	0.0191	0.11	2018
	0003	-	-	0.0094	0.275	0.0094	0.275	2018
	0004	-	-	0.00045	0.004975	0.00045	0.004975	2018
(0330) Сера диоксид (526)								
Территория полигона	0002	-	-	0.0382	0.22	0.0382	0.22	2018
	0003	-	-	0.0189	0.55	0.0189	0.55	2018
	0004	-	-	0.01058	0.117	0.01058	0.117	2018
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)								
Территория полигона	0005	-	-	0.0000175	0.00000716	0.0000175	0.00000716	2018
(0337) Углерод оксид (594)								
Территория полигона	0002	-	-	0.0955	0.55	0.0955	0.55	2018
	0003	-	-	0.0472	1.375	0.0472	1.375	2018
	0004	-	-	0.025	0.2766	0.025	0.2766	2018
(1301) Проп-2-ен-аль (482)								
Территория полигона	0002	-	-	0.0046	0.0264	0.0046	0.0264	2018
	0003	-	-	0.00227	0.066	0.00227	0.066	2018
(1325) Формальдегид (619)								
Территория полигона	0002	-	-	0.0046	0.0264	0.0046	0.0264	2018
	0003	-	-	0.00227	0.066	0.00227	0.066	2018
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Территория полигона	0002	-	-	0.046	0.264	0.046	0.264	2018
	0003	-	-	0.0227	0.66	0.0227	0.66	2018
	0005	-	-	0.00623	0.00255	0.00623	0.00255	2018
Итого по организованным источникам:		-	-	0.7529395	9.96953216	0.7529395	9.96953216	
Неорганизованные источники								
(0410) Метан (734*)								
Территория полигона	6014	-	-	0.0278	0.4832	0.0278	0.4832	2018
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Территория полигона	6013	-	-	0.694	12.075	0.694	12.075	2018
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Территория полигона	6012	-	-	0.0084	0.1165	0.0084	0.1165	2018
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.7302	12.6747	0.7302	12.6747	
Всего по предприятию:		**-**	**-**	**1.4831395**	**22.64423216**	**1.4831395**	**22.64423216**	

Водоснабжение и водоотведение

В период строительства. Для обеспечения питьевых нужд обслуживающего персонала на период строительства используется бутилированная питьевая вода. Вода на производственные цели - привозная.

Общий объем водопотребления и водоотведения при строительстве составит:

водопотребление – 0,55 м³/сут, 115,5 м³/период;

водоотведение – 0,4675 м³/сут, 98,175 м³/период.

безвозвратное водопотребление на увлажнение грунта – 12000 м³/период.

На территории строительства для нужд рабочих будет временно размещен надворный биотуалет.

Водоотведение в период строительства предусматривается в колодец.

В период эксплуатации. Общее количество сотрудников на участке составляет 8 человек: рабочие и механизаторы, обслуживающие полигон, водители автотранспорта.

Объем водопотребления и водоотведения при эксплуатации составит:

водопотребление – 4,24 м³/сут, 248,0 м³/год;
водоотведение – 3,604 м³/сут, 210,8 м³/год.
безвозвратное водопотребление на увлажнение грунта – 254,40 м³/год.

Водоотведение сточных вод хозяйственно-бытового характера предусматривается в септик с последующим вывозом на близлежащие очистные сооружения.

Поля фильтрации для хозяйственно-бытовых сточных вод расположены в северо-восточной части и состоят из:

усреднителя стоков
блока биологической очистки
поля фильтрации
плиты для слива стоков.

Для предотвращения размыва грунта в месте выхода труб сточных вод на полях фильтрации предусмотрены плиты для слива стоков.

Таблица №4

Нормативы сбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Номер выпуска	Наименование показателя	проектируемое положение 2018 г.					Нормативы сбросов, г/ч и лимиты сбросов, т/год загрязняющих веществ на перспективу на 2018 г. - 2027 г.				
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс	
		м³/ч	м³/год		г/ч	т/год	м³/ч	м³/год		г/ч	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	$БПК_5$	1,712	15000	4,0	6,848	0,06	1,712	15000	4,0	6,848	0,06
2	Взвешенные вещества			10 - 12	20,544	0,18			10 - 12	20,544	0,18
3	Группа азота			2,0	3,424	0,03			2,0	3,424	0,03
4	ПАВ			0,5	0,856	0,0075			0,5	0,856	0,0075
5	Нефтепродукты			0,1	0,1712	0,0015			0,1	0,1712	0,0015
	Всего					**0,279**					**0,279**

Недра. Качество грунтовых вод контролируют периодически через наблюдательные скважины, пробуренные за пределами участка по переработке и утилизации отходов производства и потребления, позволяющие обнаруживать изменения химического состава подземных вод. Для создания системы слежения за изменением качества подземных вод наблюдательные скважины пробурены в санитарно-защитной зоне участка в количестве 5 штук. Две скважины расположены выше участка относительно притока подземных вод, (которые будут характеризовать их исходное состояние) и три – расположены ниже участка относительно оттока подземных вод на расстоянии 50-100 метров от участка (которые будут характеризовать степень влияния данного объекта на изменение качества подземных вод).

Отходы производства и потребления.

При строительстве проектируемого объекта образуются твёрдо-бытовые отходы и производственные отходы.

На период строительства предусмотрен раздельный сбор твердо-бытовых и производственных отходов в металлических контейнерах.

Срок временного хранения твердо-бытовых отходов в контейнерах при температуре 0 С и ниже не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток. Сроки временного хранения производственных отходов составляет не более 6 месяцев.

Вывоз и утилизация отходов будут осуществляться на договорной основе со специализированными организациями по договору.

Таблица №5

Нормативы размещения отходов производства потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	2,08495	0,43495	2,08495
в т.ч. отходов производства	0,43495	0,43495	0,43495
отходов потребления	1,65	-	1,65
Янтарный уровень опасности			
перечень отходов:			
промасленная ветошь	0,0381	0,0381	0,0381
отработанные масла	0,1	0,1	0,1
отработанные аккумуляторы	0,0016	0,0016	0,0016
Зеленый уровень опасности			
перечень отходов:		-	
Твердо бытовые отходы (Коммунальные отходы)	1,65	-	1,65
Огарки электродов	0,00525	0,00525	0,00525
отработанные автошины	0,29	0,29	0,29
Красный уровень опасности			
перечень отходов	-	-	-

Таблица №6

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	66751,0297	66750,1397	1,0297
в т.ч. отходов производства	66750,4297	66750,1397	0,4297
отходов потребления	0,6	-	0,6
Янтарный уровень опасности			
перечень отходов:			
буровой шлам	24000	24000	-
жидкие отходы бурения	17250	17250	-
нефтешлам	17000	17000	-
замазученный грунт	8500	8500	-
отработанные аккумуляторы	0,0016	0,0016	0,0016
промасленная ветошь	0,0381	0,0381	0,0381
отработанные масла	0,1	0,1	0,1
Зеленый уровень опасности			
перечень отходов:		-	
Твердо бытовые отходы (Коммунальные отходы)	0,6	-	0,6
отработанные автошины	0,29	0,29	0,29
Красный уровень опасности			
перечень отходов	-	-	-

Почва. Грунты разнообразны и представлены песчаными фракциями – суглинками легкими, песками разнозернистыми. Общей чертой почвообразующих пород является их карбонатность и присутствие различных водорастворимых солей.

В период строительства, особенно на начальных этапах проведения работ, будут преобладать техногенные механические нарушения почвенного, растительного покрова. Они возникают при строительстве технологических объектов при транспортировке оборудования и материалов, при сооружении подъездных дорог и бессистемном движении автодорожной и строительной техники.

Механические нарушения почвенного покрова и при ведении строительных работ являются наиболее значимыми по площади и часто носят необратимый характер.

Для сохранения почвенно-растительного покрова, при проведении строительных работ или после их завершения, необходимо провести механическую и биологическую рекультивацию участка строительства.

Социально-экономическая среда. При проведении строительных работ и эксплуатации объекта потребность в кадрах будет удовлетворена за счет местных трудовых ресурсов, что будет способствовать сокращению безработицы в регионе и повышению уровня занятости населения.

Предоставлен протокол общественного слушания по проекту от 10.03.2017 года.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство участка по переработке и утилизации отходов производства и потребления общей площадью 12,0 гектаров на отведенном участке Аральского района Кызылординской области» **соответствует** исходным данным и требованиям Экологического Кодекса РК, нормативным документам и другим нормативным актам, регулирующий природоохранную деятельность.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусматривается строительство полигона по переработке и утилизации отходов производства и потребления на участке Аральского района Кызылординской области. Участок общей площадью 12га. Территория свободна от застроек и инженерных сетей. Предусмотрено функциональное зонирование территории. Проектом предусмотрено устройство на участке: площадки переработки отходов бурения; площадки для установки переработки бурового шлама (УПБШ); площадки переработки нефтесодержащих отходов (НСО); площадки обработки и временного хранения твердо-бытовых отходов, мусоросжигательная печь, карта захоронения неутилизируемой части ТБО; резервная площадка под карты захоронения ТБО; подъездная дорога к участку; круговые проезды к картам. Предусмотрены сооружения очистки сточных вод от буровых работ; пруды-отстойники буровых сточных вод (БСВ) и отработанного бурового раствора (ОБР); очистные сооружения сточных вод хоз-бытового характера: пруды- отстойники хоз-бытовых сточных вод, поля фильтрации. В административно-хозяйственной части проектируются жилые и административные здания контейнерного типа, площадка для мусорных контейнеров, туалет на 1 очко, площадка для временного хранения твердых промышленных отходов, автостоянка для спецтехники, дезинфицирующая ванна для обеззараживания колес, мойка для автотранспорта. Участок имеет въезд с юго-восточной стороны, где предусмотрен КПП. Предусмотрено благоустройство, ограждение участка. Озеленение предусмотрено по периметру прудов- отстойников и полей фильтрации.

Проектными решениями определены следующие методы переработки отходов: использование физико-химических методов переработки отходов бурения путем смешивания со связующими на установке переработки бурового шлама (УПБШ) с получением дорожно-строительных материалов; утилизация НСО с получением

материала, пригодного для гидроизолирующих оснований («черный грунт»); биологический метод очистки НСО (биоремедиация) с получением грунта, обогащенного органическим удобрением; сжигание твердых бытовых отходов, содержащих органическое загрязнение, в мусоросжигательной печи. В рабочем проекте представлены планируемые объемы размещения (приема, переработки размещения (захоронения) всех видов отходов. Для предупреждения загрязнения почв и подземных вод площадки переработки отходов нефтедобычи, площадки биокомпостирования, карты размещения (захоронения) ТБО предусматривается изолировать противофильтрационным экраном из мятой глины. Предусмотрена площадка сортирования ТБО с отделением утилизируемой части отходов и сжиганием неутилизируемой части ТБО в мусоросжигательной печи. Предусматривается применение печи «BRENER- 400M». Очистные сооружения предусматриваются в составе: пруд-отстойник хоз-бытовых сточных вод; поля фильтрации. Сточные воды, очищенные на биопрудах до уровня $БПК_{полн}$ – 40 - 46 мг/л, передаются на поля фильтрации, после доочистки, имея $БПК_{полн.}$ - 6 мг/л.

Проектные решения по объекту выполнены с учетом санитарных требований к устройству, содержанию и эксплуатации полигонов.

Согласно требованиям санитарных правил по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов, полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению отходов производства и потребления 3 и 4 классов опасности относятся ко II-ому классу опасности с размером СЗЗ не менее 500м. Анализом расчетов рассеивания приземных концентраций подтверждается нормативный размер СЗЗ. Жилые застройки находятся на расстоянии 45000 метров. Для контроля за воздействием намечаемой деятельности на подземные воды предусматриваются наблюдательные скважины. Общая численность занятых на полигоне - 8 человек, режим работы – вахтовый. Предусмотрены санитарно-бытовые помещения согласно нормативов. Полигон обеспечивается привозной водой. Водоотведение сточных вод хоз-бытового характера осуществляется в септик. Горячее водоснабжение блок-контейнеров предусматривается местное. Теплоснабжение предусмотрено электрическое. На рабочих местах персонал обеспечивается спецодеждой, средствами индивидуальной защиты. Имеется согласованное санитарно-эпидемиологическое заключение по проекту от 15.04.16г. за № N.01.X.KZ.83VBS00025897, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей Кызылординской области Комитета по защите прав потребителей Министерства Национальной экономики РК».

Проектные решения не противоречат требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года; "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 176.

6.6 Организация строительства

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Машины и механизмы

Бульдозер Т-130, кран К-151, экскаватор ЭО-4321, автогрейдер ДЗ-98В, катки дорожные ДС-30-1, машины поливомоечные КО-002, автосамосвалы ЗИЛ-555, бортовые машины ЗИЛ-130, сварочный агрегат САК-21.

Технико-экономические показатели

Продолжительность строительства – 7 месяцев, определена СП РК 1.03-102-2014 часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Табл. Б.5.2.1. пункт 41.

Начало строительства – 2018 год, согласно письма ТОО «Gangnam Service» от 10 ноября 2017 года №185.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области в рабочий проект **«Строительство участка по переработке и утилизации отходов производства и потребления общей площадью 12,0 гектаров на отведенном участке Аральского района Кызылординской области (без сметной документации)»** внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану

7.1.1 Обосновано проектное положение въезд/выезда на участок полигона – принято в соответствии с правоустанавливающими документами на участок.

7.1.2 По разбивочному плану:

даны координаты четырех углов участка;

выполнена привязка подъездной дороги (точки сопряжения с существующей и внутриплощадочной дорогой.

7.1.3 Изменена толщина покрытия тип-1 с покрытием из гравелистого грунта – принята 20см вместо 10см.

7.1.4 Указана на разбивочном плане величина радиусов поворотов (ГОСТ 21.508-93).

7.1.5 Представлена информация о благоустройстве хозяйственно-бытовой зоны (площадки под общежития, дорожки к отдельным площадкам и сооружениям, озеленение, МАФ и т.д.).

7.1.6 Изменено месторасположение дезинфекционной ванны (п. 10.6 СН РК 1.04-15-2013).

По технологическим решениям

7.1.7 В составе технологического раздела представлена технологическая схема с учетом основных операций в период эксплуатации полигона, согласно п.6.1 СН РК 1.04-15-2013.

7.1.8 В продольных и поперечных технологических разрезах показаны устройства искусственных противофильтрационных экранов, предусмотренных для защиты от проникновения в грунтовые воды окружающей территории вредных веществ и стоков с ПТО.

7.1.9 В проект включены объемы по мусоросжигательной печи, установке переработки бурового шлама и по количеству наблюдательных скважин.

7.1.10 В составе основного комплекта чертежей ТХ представлена спецификация оборудования, согласно п.1.3 ГОСТ 21.401-88.

По строительным решениям

7.1.11 На листе «Общие данные» откорректированы:

температура наиболее холодной пятидневки, согласно таблице 3.1 СН РК 2.04-21-2004;

ширина отмостки, принята 1,0, вместо 1,5м.

Площадка УПБШ

7.1.12 Согласно задания на проектирование исключены чертежи ангара.

7.1.13 На сечениях откорректирована ширина отмостки.

Блочно-модульные здания (контейнеры) и оборудования

7.1.14 На разрезе 1-1 откорректирована толщина утеплителя стен и покрытия, по результатам теплотехнического расчета ограждающих конструкций после доработки.

7.1.15 На плане фундаментов и раскладках блоков координационные размеры в осях 1-3 приведены в соответствие плану.

Площадка под КПП

7.1.16 Откорректирована абсолютная отметка земли, согласно плана организации рельефа.

7.1.17 На чертеже сетки С-1 откорректировано количество стержней поз.2.

Теплотехнический расчет

7.1.18 Откорректирована расчетная температура внутреннего воздуха помещений, согласно п.1 Примечания таблицы 3.2 приложения 3 СН РК 2.04-21-2004. Соответственно откорректированы значения ГСОП и нормируемые значения сопротивления теплопередаче.

7.1.19 В пояснительной записке в конструктивных решениях приведено полное описание по зданиям и сооружениям.

7.1.20 Формирование альбома по разделу АС приведено в соответствие требованиям ГОСТ 21.101-97.

7.1.21 На чертежах и в пояснительной записке ссылочные документы приведены в соответствие с Перечнем нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере АГиС, действующих на территории РК, п.5.11 СН РК 1.02-03-2011*.

Паспорт рабочего проекта

7.1.22 Паспорт рабочего проекта выполнен согласно приложению И СН РК 1.02-03-2011*.

По водоснабжению и канализации

7.1.23 В спецификации «ВК»

учтены насосы, смеситель для душа;

откорректировано количество канализационных труб д50мм.

7.1.24 Представлен паспорт резервуаров, фундаменты под резервуары.

По электротехническим решениям

7.1.25 Представлено:

согласование раздела с заказчиком, согласно заданием на проектирование нормам СН РК 1.02-03-2011;

опросный лист дизель-генератора;

спецификация оборудования прожекторных мачт ПМЖ-19,3;

штамп привязки в типовых чертежах ф13 ГОСТ 21.101-97;

расчеты по нагрузочной способности и механической прочности по выбору сечения кабелей, согласно с требованиями СН РК 1.02-03-2011 и СН РК 2.04-02-2011;

расчет освещения осветительных опор, согласно нормам СН РК 2.04-01-2011 (значение равномерности освещенности покрытия);

расчет заземляющих устройств.

7.1.26 Откорректировано:

оформление чертежей РП в соответствие по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации», с масштабом чертежа и шрифт по ГОСТу в соответствии с требованиями раздела 5 ГОСТ 21.101-97;

угловые штампы;

условные графические обозначения и проводок согласно ГОСТ 614-88;

спецификация оборудования в полном объеме.

По охране окружающей среды

7.1.27 В проекте представлен эффективный метод переработки отходов бурения.
7.1.28 Таблица «Нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» на период строительства и эксплуатации представлена в соответствии экологическими требованиями.
7.1.29 В проекте представлены:

расчеты загрязняющих веществ в атмосферу;

результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферу;

бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников;

расчеты, объемы отходов бурения, нефтесодержащих отходов и внесены в таблицу «Нормативов размещения отходов производства и потребления»;

сведения об современных социально-экономических условиях жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.

7.1.30 Установлены конкретные сроки в местах временного хранения на каждый вид отходов, которые в ожидании последующей операции.

По санитарным правилам и гигиеническим нормам

7.1.31 Учтены требования действующих санитарных правил.
7.1.32 Отражены данные производственного контроля.
7.1.33 Представлен паспорт мусорожигающей печи.
7.1.34 Дополнены описания технологического цикла.
7.1.35 Внесены изменения в раздел «Охрана окружающей среды».
7.1.36 Представлена схема СЗЗ с нанесением размеров, источников выбросов.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооруженийк технически и (или) технологическим сложным объектам», утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 разработчиком проекта установлен I (повышенный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Строительство участка по переработке и утилизации отходов производства и потребления общей площадью 12,0 гектаров на отведенном участке Аральского района Кызылординской области (без сметной документации)»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Технологические решения приведены в соответствие с требованиями ВНТП 3-85 «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений».

Разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в части соблюдения правил взрыво - и пожаробезопасности, охране труда и технике безопасности, несущей способности, экологических и санитарных требований, установленных государственными нормативами действующих на территории Республики Казахстан.

Таблица №7

Основные технические показатели проекта

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели
1	Общая площадь территории, из них:	га	12,0

	резервная территория	га	7,14
2	Карты и резервные карты (территории)	$м^2$	18420,0
3	Поля фильтрации	$м^2$	3325,0
4	Пруды-отстойники	$м^2$	5008,0
5	Продолжительность строительства	мес.	7,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство участка по переработке и утилизации отходов производства и потребления общей площадью 12,0 гектаров на отведенном участке Аральского района Кызылординской области (без сметной документации)»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Gangnam Service» в соответствии с условием договора от 23 ноября 2017 года №01-2225.

8.3 При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қызылорда облысының Арал ауданының жалпы алаңы 12,0 гектар бөлінген учаскеде өндіріс және пайдалану қалдықтарын қайта өңдеу мен жою учаскелерін салу (сметалық құжаттамасыз)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және бекітуге ұсынылады.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс берушімен бекітілген, растығы 2017 жылғы 23 қарашадағы №01-2225 шарт талаптарына сәйкес «Gangnam Service» ЖШС-мен кепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

8.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Абдикаликов Б.А.

И.о. директора

Бутабаева А.К.

Начальник производственного отдела

Акилбаева С.Ж.

Эксперт

Шора М.М.

Эксперт

Кожаев М.М.

Эксперт

Алиев Н.Д.

Главный специалист

Сулеева Г.А.

Эксперт

Жумартов А.С.

Эксперт

Сейтказин Г.К.

Эксперт

Искаков Г.Т.

Эксперт