««Қызылорда облысындағы Сырдария ауданының «Қызылорда-Құмкөл» автожолының 99 шақырымында өндіру және тұтыну қалдықтарын қайта өңдеу және пайдалану объектісін орналастыру үшін алаңы 12,0 гектар учаске салу» (сметалық құжаттамасыз) ЖЖ**»** жұмыс жобасы бойынша

20.06.2018 ж. № 14-0110/18

ОҢ

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«AkDiEr» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЖОБА» ЖШС
Қызылорда қаласы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысындағы Сырдария ауданының «Қызылорда-Құмкөл» автожолының 99 шақырымында өндіру және тұтыну қалдықтарын қайта өңдеу және пайдалану объектісін орналастыру үшін алаңы 12,0 гектар учаске 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

№ 14-0110/18 от 20.06.2018 г.
положительное
по рабочему проекту
«РП "Строительство участка для размещения объекта по переработке и утилизации отходов производства и потребления на 99 км автодороги "Кызылорда-Кумколь" Сырдарьинского района площадью 12,0 гектаров в Кызылординской области" (Без сметной документации)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «AkDiEr»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ЖОБА»
г. Кызылорда

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство участка для размещения объекта по переработке и утилизации отходов производства и потребления на 99 км автодороги "Кызылорда-Кумколь" Сырдарьинского района площадью 12,0 гектаров в 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 для размещения объекта по переработке и утилизации отходов производства и потребления на 99 км автодороги "Кызылорда-Кумколь" Сырдарьинского района площадью 12,0 гектаров в Кызылординской области» (Без сметной документации).**

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 16 апреля 2018 года №01-0505 между Республиканским государственным предприятием на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») и ТОО «AkDiEr».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «AkDiEr».

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.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «AkDiEr».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 10 августа 2017 года, утвержденное ТОО «AkDiEr»;

постановление акимата Кызылординской области от 09 января 2017 года №683 о предоставлении ТОО «AkDiEr» права временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок;

государственный акт №0278419 с кадастровым номером 10-153-018-4203 от 05 мая 2017 года на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок для строительства объектов по размещению и удалению отходов производства и потребления и подъездной дороги к ней;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 29 ноября 2017 года №45, утвержденное КГУ «Сырдарьинский районный отдел градостроительства и архитектуры»;

эскизный проект, согласованный КГУ «Сырдарьинский районный отдел градостроительства и архитектуры»;

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

Письма:

ТОО «AkDiEr»:

от 04 апреля 2018 года №6 о разработке проекта без сметной документации, о сроке строительства и финансировании объекта за счет собственных средств;

от 24 мая 2018 года №174 о заправке топливом спецтехники участка переработки.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

генеральный план участка, план КПП, согласованные КГУ «Сырдарьинский районный отдел градостроительства и архитектуры»;

генеральный план, согласованный ТОО «AkDiEr».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I	Книга 1	Общая пояснительная записка
	Книга 2	Паспорт проекта
	Книга 3	Энергетический 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	Оценка воздействия на окружающую среду 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

Участок расположен в Сырдарьинском районе Кызылординской области в 99 км автодороги «Кызылорда-Кумколь».

Природно-климатические условия района строительства:

Климатические данные приняты по метеостанции «Карсакпай».
Климатический район - IVГ. (СНиП РК 2.04-01-2010);
Годовое количество осадков – 219 мм.
Средняя температура наружного воздуха:
наиболее холодной пятидневки - минус 31ºС (СНиП РК 2.04-21-2004*);
наиболее холодных суток - минус 37ºС СНиП РК 2.04-01-2010);
сейсмичность района - 6 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006);
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*).

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 представлен равниной, наклоненную на юго-запад.

Высотные отметки изменяются от 133,18 до 136,35 м, общий уклон поверхности земли отмечается в северном и восточном направлении.

Повсеместно на всей территории развит почвенно-растительный слой, ниже залегает песок мелкий желтовато-серого цвета, песок мелкий подстилает в северной, западной и восточной стороны супесь, супесь подстилает песок гравелистый маломощный со скв 7, 10 и 15, суглинки перекрывают пески мелкие.

Характерной особенностью является неоднородность: частые переходы одних разновидностей грунтов в другие, наличие многочисленных прослоев глинистых грунтов в толщах песка и наоборот.

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

ИГЭ-1 – Песок мелкий желтовато-серый, маловлажный средней плотности сложения ниже, с корнями растений до глубины 1,0м, вскрытой мощностью 2,40-5,0м (γ_{II}=18,62кН/м^3, φ_{II}=25°С, C_{II}=0,4кПа, Е=16,0МПа).

ИГЭ-2 – Супесь серого цвета, песчанистая, низкопористая, сильнозасоленная твердой консистенции, вскрытой мощностью 0,40-0,80 м (γ_{II}=18,13кН/м^3, φ_{II}=19°С, C_{II}=11кПа, Е=8,3МПа).

ИГЭ-3 – Песок гравелистый серовато-коричневого цвета, маловлажный, средней плотности сложения ниже, с корнями растений до глубины 1,0м; вскрытой мощностью 0,30-0,40м (γ_{II}=19,31кН/м^3, φ_{II}=38°С, C_{II}=1кПа, Е=34,1МПа).

ИГЭ-4 – Суглинок серовато-коричневого цвета, твердый и полутвердый, с прожилками и выцветами гипса, с тонкими прослоями и линзами песка пылеватого, вскрытой мощностью 0,50-1,80 м (γ_{II}=19,01кН/м^3, φ_{II}=18°С, C_{II}=20кПа, Е=11,8МПа).

Почвенно-растительный слой развит повсеместно мощностью до 0,30м.

По содержанию сухого остатка грунты средне- и сильнозасоленные при сульфатно-хлоридном и хлоридно-сульфатном типе засоления.

По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к портландцементу, сильноагрессивные к шлакопортландцементу, слабоагрессивные к сульфатостойким видам цемента. По содержанию хлоридов среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Коррозийная активность грунтов к железу – повышенная и высокая, к свинцу и алюминию высокая и средняя.

Нормативная глубина промерзания для супесей и песков пылеватых– 1,82м, для суглинков – 1,50м.

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

Участок прямоугольной формы в плане, площадью 12,0 га, расположен с восточной стороны на 99 км автодороги Кызылорда -Кумколь Сырдарьинского района, Кызылординской области. Участок свободен от застроек.

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.

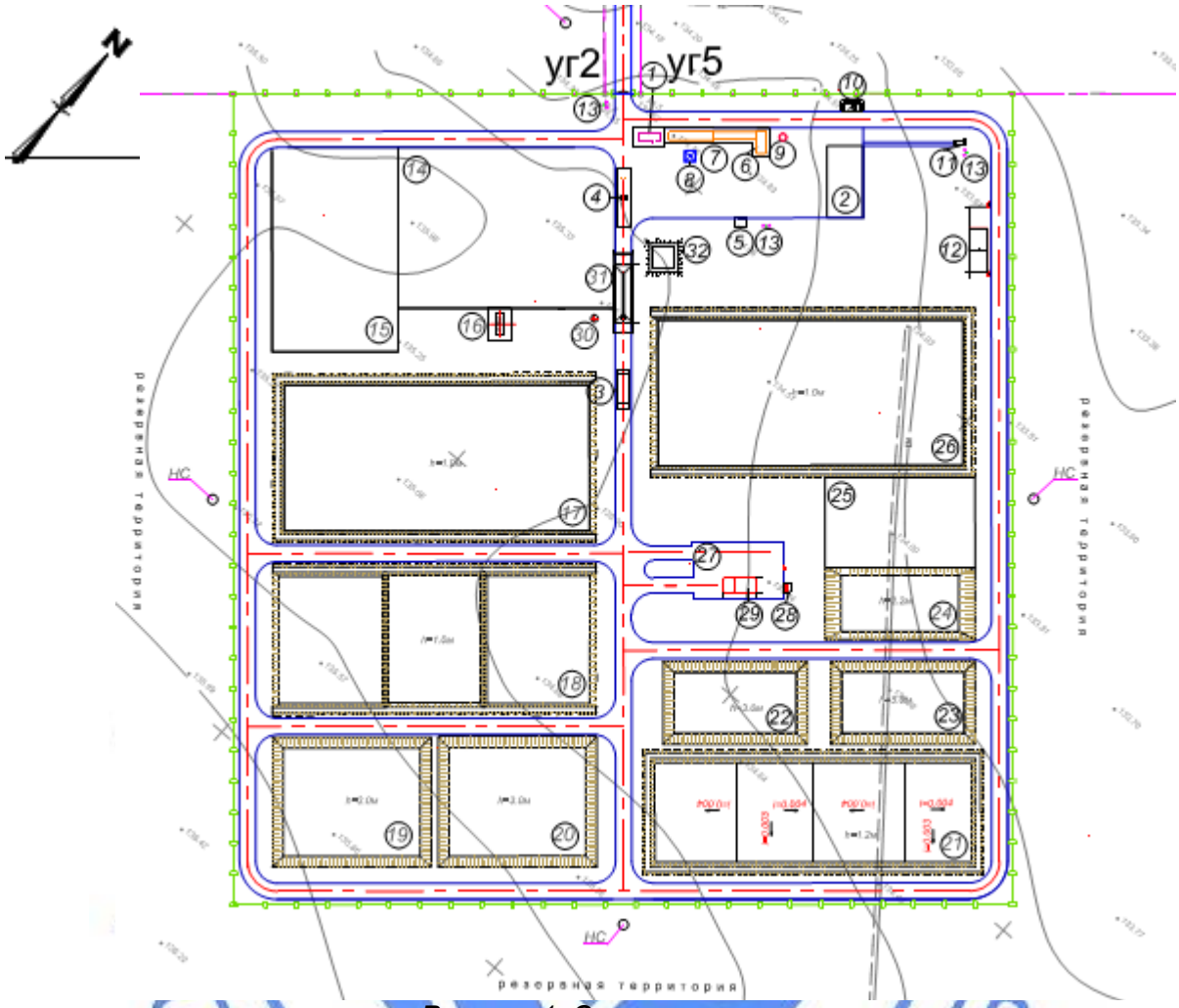

Рисунок 1. Ситуационная схема

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 – Септик;
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 сортировки;
30 –; Сборный колодец емкостью 5м3;
31 – Площадка мойки автотранспорта;
32 – Резервуар для воды емкостью 100 м^3.

Северо-западную и северную 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).

Южная часть отведена под размещение площадки отходов бурения, площадки нефтесодержащих отходов (НСО), площадки установки переработки бурового шлама (УПБШ).

В западной части размещены карта переработки буровых шламов (БШ), карта переработки нефтесодержащих отходов разделенный 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).

Юго-восточную часть занимают поля фильтрации, пруды-отстойники хоз-бытовых стоков, и карта твердо-бытовых отходов (ТБО). В восточной центральной части 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.

При въезде расположены автовесы, площадка мойки автотранспорта и сборной емкостной колодец объемом 5м3 и дезинфекционная ванна колес для автотранспорта. По четырем сторонам участка размещены наблюдательные скважины.

Основной подъезд автотранспорта к участку предусмотрен с северо-западной стороны. По периметру участка, а также между картами предусмотрены проезды шириной проезжей части 4,5м с покрытием тип-I из гравелистого грунта толщиной 10см.

Автостоянка для спецтехники запроектирована с покрытием тип-II крупнозернистого асфальтобетона толщиной 8см по щебеночному основанию толщиной 20см насыщенного битумной эмульсией.

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 (чемыш) предусмотрена по периметру прудов- отстойников и полей фильтрации

Предусмотрена установка осветительных опор для освещения в темное время суток.

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 общежитий, что соответствует абсолютной отметке 134,65м.

Таблица №1

Показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка	га	12,0	-
2	Площадь резервной территории	га	7,14	-
3	Площадь освоения	га	4,86	100
4	Площадь застройки	$м^2$	764,0	1,6
5	Площадь покрытий	$м^2$	8374,0	17,2
6	Карты и резервные карты (территорий)	$м^2$	18420,0	37,9
7	Поля фильтрации	$м^2$	3325,0	6,8

8	Пруды-отстойники	$м^2$	5008,0	10,3
8	Площадь озеленения	$м^2$	298,0	0,7
9	Свободная территория	$м^2$	12411,0	25,5

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 - 22118,4 м3, в том числе:

площадки вылежки и осреднения бурового шлама – 6110,0м3;

площадка переработки нефтесодержащих отходов -1970,8 м3;

пруды отстойники жидких отходов бурения - 8140,0м3;

площадка размещения зольного остатка от сжигания отходов и неутилизируемой части ТБО - 1443,6 м3;

биопруды очистных сооружений сточных вод хоз-бытового характера - 4454,0 м3.

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 – 4м3.

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 3055 м3 с размерами в плане: 84,7х40,4м по низу и 90,0х 47,0м по верху.

Вместимость рабочей и резервной карт – 6110,0м3.

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 м3 с содержанием сухого вещества от 5 до 10%.

Площадки (2 пруда-отстойника) с размерами в плане 30,0х38,0м и объемом отстаивания - 8140,0 м3 с учетом глубины наполнения 3,0м.

Планируемый объем обработки БСВ и ОБР - 20 тыс. м3, объем зимнего накопления - 6,7 тыс.м3.

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 м3/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 - 814,4м3.

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 м3/сутки (9125 м3/год).

Размеры в плане: по низу 17,0х34,0м и по верху 23,0х40,0м при заполнении до отметки 3.0м вместимость пруда - 2227,0м3.

Поля фильтрации.

При планируемом объеме бытовых стоков - 25м3/сутки по предварительным расчетам площадь полей фильтрации составит 2500 м2 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 (200 дней/год). Расход воды на мытье автотранспорта - 200 л/грузовой автомобиль.

Таблица №2

Основные технические показатели проекта

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели
1	Мощность:		
	общая вместительность сооружений, в том числе:	$м^3$	22118,4
	площадки вылежки и осреднения бурового шлама	$м^3$	6110,0
	площадка переработки нефтесодержащих отходов	$м^3$	1970,8
	пруды отстойники жидких отходов бурения	$м^3$	8140,0
	площадка размещения зольного остатка от сжигания отходов и неутилизируемой части ТБО	$м^3$	1443,6
	биопруды сточных вод хоз-бытового характера	$м^3$	4454,0

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, 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 изнутри минплитой на основе базальтового волокна γ=35кг/$м^3$ толщиной 80мм, для потолка толщиной 120мм 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 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 16,0х4,0м, 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.

Навес с площадкой 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 размерами 2,7х2,7м.

Карта для захоронения ТБО – представляет собой котлован, размерами в плане 32,7х15,6 м и глубиной 1,5м от уровня спланированной поверхности земли.

Карта переработки бурового шлама – представляет собой котлован, размерами в плане 84,7х40,4 м и глубиной 1,1м от уровня спланированной поверхности земли.

Карта переработки НСО – представляет собой котлован, размерами в плане 84,7х35,4 м и глубиной 0,3м от уровня спланированной поверхности земли.

Пруд отстойник БСВ и ОБР - представляет собой котлован, размерами в плане 37,9х30,0 м и глубиной 2,5м от уровня спланированной поверхности земли.

Пруд отстойник хозяйственно бытовых сточных вод (в количестве 2 шт.) - представляет собой котлован, размерами в плане 34,0х17,0 м и глубиной 2,5м от уровня спланированной поверхности земли.

Резервуар по типовому проекту ТП РК 100РВ

Резервуар для воды представляет собой емкостью 100м3 прямоугольный из монолитного железобетона, частично заглублен в грунт, с земляной засыпкой и обваловкой толщиной 1,0м над покрытием с размером 6,0х6,0м глубиной 3,6м.

Стены – из монолитного железобетона, бетон класса В25 толщиной 300мм, армированный сетками из арматур класса AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Днище - из монолитного железобетона, бетон класса В25 толщиной 400мм, армированный сетками из арматур класса AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Покрытие – из сборных железобетонных ребристых плит по ГОСТ 27215-2013.

Для спуска в резервуар и его обслуживания предусмотрена металлическая стремянка. Предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм.

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 мелкий.

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 СН РК 2.01-01-2013 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).

Поверхности стальных конструкций и соединительных изделий защищаются лакокрасочным покрытием из эмали типа ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) с добавлением алюминиевой пудры (ГОСТ 5494-95) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Общежитие.

Отопление здания осуществляется электрическими обогревателями с электронным термостатом. Монолитная структура нагревательного элемента обеспечивает абсолютно бесшумную работу и отсутствие теплопотерь.

Предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и частично с естественным побуждением воздуха. Приточная вентиляция предусмотрена естественным побуждением неорганизованно, через открывающиеся окна. Удаление воздуха из верхних зон осуществляется вытяжными вентиляторами.

Для охлаждения воздуха в теплый период до допустимых температур предусматривается установка бытовой сплит системы.

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Отопление предусмотрено электрическими настенными электроконвекторами мощностью 1,5 кВт. Электроконвекторы приняты антивандальные с электронным цифровым термостатом и влагозащитные (IP24).

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток - неорганизованный, через открывающиеся двери и окна. Удаление воздуха из верхних зон осуществляется через воздуховоды, выведенные выше кровли.

Воздуховоды - из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*.

Для охлаждения воздуха в теплый период предусматривается установка бытовой сплит-системы.

Монтаж систем отопления и вентиляции производится в соответствии с требованиями СП РК 4.02-102-2012.

Основные технические показатели

Расход тепла на отопление зданий:

Общежитие - 9200 Вт (7910 ккал/час).

КПП - 5100 Вт (4385 ккал/час).

Водоснабжение и канализация

Проект наружных сетей канализации выполнен в соответствии с заданием на проектирования, утвержденное заказчиком ТОО "AkDiEr" от 10 августа 2017 года.

Противопожарное водоснабжение и производственное водоснабжение – от резервуара объемом 100м^3 по типовому проекту ТП РК 100РВ.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение – привозное, от проектируемых емкостей 300л и 500л (для душевой) установленные внутри здании «Общежитие с комнатой приема пищи».

Канализация здания самотечная с отводом стоков в проектируемый канализационный колодец, далее в выгреб емкостью 6м^3.

Монтаж систем канализации вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

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

Основные показатели по наружным сетям водопровода и канализации:

Расход на хозяйственно-бытовое водоснабжение – 0,85 м^3/сут;

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

расход на наружное пожаротушение – 10л/сек;

расход воды на мойку автотранспорта – 2,3м^3/сут;

расход воды на полив территории – 12,1м^3/сут.

Здание «Общежитие с комнатой приема пищи»

Водоснабжение для питьевых нужд предусмотрено – привозное.

Для подачи воды от емкости к санитарным приборам предусмотрен насос производительностью 1,5м^3/час. напором 10м., мощностью 0,5кВт в количестве 2шт.

Трубы холодного и горячего водоснабжения приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 диаметром 20мм. Подводка труб к санитарным приборам предусмотрена открыто.

Горячее водоснабжение предусмотрено местное – от электрических накопительных водонагревателей.

Внутренняя канализация предусмотрена из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89 диаметром 50мм и 100мм.

Монтаж систем внутреннего водопровода и канализации необходимо выполнить в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Основные показатели по зданию «Общежитие с комнатой приема пищи»:

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

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

Электротехнические решения

Электроснабжение.

Электроснабжение площадки полигона ТБО предусмотрено от РУ-0,4кВ проектируемого дизель-генератора Астра 88 (C88D5) мощностью 64кВт/88кВА, согласно задания на проектирование, утвержденное заказчиком ТОО "AkDiEr" от 10 августа 2017 года.

Основной потребитель электроэнергии – УПБШ, печь для сжигания мусора, КПП, здание «Общежитие с комнатой приема пищи». Проектом предусмотрена прокладка кабеля марки ВБбШвнг-1кВ расчетного сечения 50мм2, 16мм2, 10мм2, 6мм2 (L=437,0м) от РУ-0,4кВ ДЭС до распределительного щита и от ШР-0,4кВ до опор наружного освещения, КПП, общежитие, 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 – 77,49 кВт.

Общая расчетная мощность объекта составляет – 50,4 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 светодиодными прожекторами LED 100W-5000K-IP65 мощностью 100Вт, со степенью защиты IP65, устанавливаемых на стойке СЦП220-350 по серии 3.407.1-157 (ПМЖ-19,3). Питание и управление светильников наружного освещения предусмотрено от шкафа наружной установки 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 4х2,5мм2, проложенные в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.

Электрооборудование и электроосвещение.

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 (ШРС1-51У3), состоящий из металлического корпуса, вводного и наборов отходящих автоматических выключателей, со степенью защиты IP41, 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 с люминесцентными и энергосберегающими 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 5,0м, ввинченных вертикально в землю. Верхние концы стержней заглублены на 0,7 м от поверхности земли и соединены между собой сталью 40х4мм. 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 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений». Молниезащита сооружений объекта 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 железобетонных стоек СЦП220-350 по серии 3.407.1-157 (ПМЖ-19,3) 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 и светодиодных 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 «ИП 212-41М», 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», «Маяк» 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».

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.

При эксплуатации объекта будут задействованы 7 источников выбросов загрязняющих веществ, 4 из которых являются организованными. Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации объекта являются дизельная электростанция, мусоросжигательная печь, резервуар для дизтоплива, площадки временного хранения и переработки отходов.

Таблица №3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2017 год		на 2018 год		ПДВ		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	-	-	0.05	0.009	0.05	0.009	2018
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.065	0.0117	0.065	0.0117	2018
(0328) Углерод (593)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.0083	0.0015	0.0083	0.0015	2018
(0330) Сера диоксид (526)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.0167	0.003	0.0167	0.003	2018
(0337) Углерод оксид (594)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.0417	0.0075	0.0417	0.0075	2018
(1301) Проп-2-ен-аль (482)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.002	0.00036	0.002	0.00036	2018
(1325) Формальдегид (619)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.002	0.00036	0.002	0.00036	2018
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.02	0.0036	0.02	0.0036	2018
Итого по организованным источникам:		-	-	0.2057	0.03702	0.2057	0.03702	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.00386	0.000765	0.00386	0.000765	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.000303	0.00006	0.000303	0.00006	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0006	0.0001188	0.0006	0.0001188	2018
(0304) Азот (II) оксид (6)								

Строительная площадка	6001	-	-	0.0000975	0.0000193	0.0000975	0.0000193	2018
(0337) Углерод оксид (594)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.003694	0.000732	0.003694	0.000732	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0002583	0.0000512	0.0002583	0.0000512	2018
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (625)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.000278	0.000055	0.000278	0.000055	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6011	-	-	0.0003125	0.003154	0.0003125	0.003154	2018
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
Строительная площадка	6011	-	-	0.0001864	0.000671	0.0001864	0.000671	2018
(2902) Взвешенные вещества								
Строительная площадка	6011	-	-	0.000458	0.00441	0.000458	0.00441	2018
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.000278	0.000055	0.000278	0.000055	2018
	6002	-	-	0.1353	0.364	0.1353	0.364	2018
	6003	-	-	0.0098	0.0965	0.0098	0.0965	2018
	6004	-	-	0.0098	0.0862	0.0098	0.0862	2018
	6005	-	-	0.01568	0.0311	0.01568	0.0311	2018
	6006	-	-	0.1575	0.00548	0.1575	0.00548	2018
	6007	-	-	0.001167	0.00042	0.001167	0.00042	2018
	6008	-	-	0.000998	0.000359	0.000998	0.000359	2018
	6009	-	-	0.00119	0.000428	0.00119	0.000428	2018
	6010	-	-	0.014	0.00479	0.014	0.00479	2018
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.3557607	0.5993683	0.3557607	0.5993683	
Всего по предприятию:		**-**	**-**	**0.5614607**	**0.6363883**	**0.5614607**	**0.6363883**	

Таблица №4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2017 год		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	0003	-	-	0.0567	1.65	0.0567	1.65	2018
	0006	-	-	0.01512	0.2247	0.01512	0.2247	2018
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Территория полигона	0003	-	-	0.0737	2.145	0.0737	2.145	2018
(0328) Углерод (593)								
Территория полигона	0003	-	-	0.0094	0.275	0.0094	0.275	2018
	0006	-	-	0.0004625	0.005	0.0004625	0.005	2018
(0330) Сера диоксид (526)								
Территория полигона	0003	-	-	0.0189	0.55	0.0189	0.55	2018
	0006	-	-	0.02363	0.3726	0.02363	0.3726	2018
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)								
Территория полигона	0005	-	-	0.0000175	0.00000716	0.0000175	0.00000716	2018
(0337) Углерод оксид (594)								
Территория полигона	0003	-	-	0.0472	1.375	0.0472	1.375	2018
	0006	-	-	0.196	2.392	0.196	2.392	2018
(1301) Проп-2-ен-аль (482)								
Территория полигона	0003			0.00227	0.066	0.00227	0.066	2018
(1325) Формальдегид (619)								

Территория полигона	0003	-	-	0.00227	0.066	0.00227	0.066	2018
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Территория полигона	0003	-	-	0.0227	0.66	0.0227	0.66	2018
	0005	-	-	0.00623	0.00255	0.00623	0.00255	2018
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Территория полигона	0006	-	-	0.1865	2.013	0.1865	2.013	2018
Итого по организованным источникам:		-	-	0.6611	11.79685716	0.6611	11.79685716	
Неорганизованные источники								
(0410) Метан (734*) Территория полигона	6014	-	-	0.00926	0.161	0.00926	0.161	2018
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Территория полигона	6013	-	-	0.32	5.6028	0.32	5.6028	2018
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Территория полигона	6012	-	-	0.0056	0.095	0.0056	0.095	2018
	6015	-	-	0.01167	0.00336	0.01167	0.00336	2018
	6016	-	-	0.0392	0.0676	0.0392	0.0676	2018
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.38573	5.92976	0.38573	5.92976	
Всего по предприятию:		-	-	1.04683	17.72661716	1.04683	17.72661716	

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 – 51,0 м³/период;

водоотведение – 43,0 м³/период.

На увлажнение при уплотнении грунтов при сооружении противофильтрационного экрана объем воды составит – 1066,0 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 10 человек: рабочие и механизаторы, обслуживающие полигон, водители автотранспорта.

Объем водопотребления и водоотведения при эксплуатации составит:

водопотребление – 310,0 м³/год;

водоотведение – 263,7 м³/год;

безвозвратное водопотребление на увлажнение грунта – 254,4 м³/год.

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

Проектом предусмотрено очистные сооружения сточных вод хозяйственно-бытового характера с прудами-отстойниками и полями фильтрации.

Таблица №5

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
	$БПК_5$	1,042	9125	4,0	4,168	0,037	1,042	9125	4,0	4,168	0,037
	Взвешенные вещества			10 - 12	12,5	0,11			10 - 12	12,5	0,11
	Группа азота			2,0	2,08	0,018			2,0	2,08	0,018
	ПАВ			0,5	0,52	0,005			0,5	0,52	0,005
	Нефтепродукты			0,1	0,10	0,001			0,1	0,10	0,001
	Всего					**0,171**					**0,171**

Недра. В целях охраны поземных вод от загрязнения проектом предусмотрено следующие мероприятия:

постоянный контроль использования ГСМ на местах стоянки, ремонта и заправки транспортных средств, своевременный сбор и утилизация возможных протечек ГСМ;

организация производственного мониторинга подземных вод на участках потенциального воздействия;

оборудование мест для складирования ГСМ и размещения отходов на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой сбора сточных вод и канализации;

предотвращение инфильтрации из септиков, путем использования качественных современных гидроизоляционных материалов;

сбор сточных вод от промывки технического оборудования и автомашин;

загрязненные потоки в обязательном порядке направляются в перерабатывающую систему для очистки сточных вод.

Контроль за эксплуатацией очистных сооружений сточных вод осуществляется створами наблюдательных скважин, расположенными по периметру полей фильтрации и прудов-отстойников буровых сточных 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 2 месяца.

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

Таблица №6

Нормативы размещения отходов производства потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	1,82	-	1,82
в т.ч. отходов производства	0,6	-	0,6
отходов потребления	1,22	-	1,22
Янтарный уровень опасности			
Отработанные аккумуляторы	0,2	-	0,2
Зеленый уровень опасности			
Старые пневматические шины	0,4	-	0,4
Твердые бытовые отходы	1,22	-	1,22
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Таблица №7

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	***58447,6***	***58437***	***10,6***
Янтарный уровень опасности			
Буровой шлам	32000	32000	-
Жидкие отходы бурения	23000	23000	-
Замазученный грунт	3400	3400	-
Отработанные аккумуляторы	0,4	-	0,4
Зола от сжигания бытовых отходов	15	15	-
Зеленый уровень опасности			
Старые пневматические шины	10,2	-	10,2
Твердые бытовые отходы не утилизируемая часть	22,0	22,0	-

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. Экономический потенциал Кызылординской области имеет индустриальную направленность. В структуре промышленного производства наибольший удельный вес занимает добыча сырой нефти и попутного газа, перегонка нефти, производство и распределение электроэнергии.

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 02.02.2018 года.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство участка для размещения объекта по переработке и утилизации отходов производства и потребления на 99 км автодороги «Кызылорда-Кумколь» Сырдарьинского района площадью 12,0 гектаров в 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

Участок общей площадью 12,0 га, отведенный под переработку и утилизацию отходов, расположен на 99 км автодороги «Кызылорда-Кумколь», в землях Сырдарьинского района Кызылординской области. Из общей площади планируется освоить 4,86га земли. Земельный участок размещен вдали от населенных мест. Территория свободна от застроек и инженерных сетей. Участок имеет въезд с юго-западной стороны, где предусмотрен КПП. Предусмотрено благоустройство, ограждение

участка. Озеленение предусмотрено по периметру прудов-отстойников и полей фильтрации. Соблюдается 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. На участке 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. На участке также располагаются жилые и бытовые 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.

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.

На этапе эксплуатации на качество атмосферного воздуха будут оказывать воздействие загрязняющие компоненты биогаза от рабочих карт переработки НСО методом биоремедиации, углеводороды от переработки НСО в «черный грунт», пыль неорганическая от переработки отходов бурения и НСО, взвешенные вещества и продукты сгорания от сжигания ТБО и захоронения неутилизируемой части ТБО, эксплуатации дизельной электростанции. В проекте проведены расчеты для этапа строительства и эксплуатации участка, разработаны нормативы предельно-допустимых выбросов (ПДВ), размещения отходов. Согласно требованиям санитарных правил по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов, полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3 и 4 классов опасности относятся ко II-ому классу опасности с размером СЗЗ не менее 500м. Для контроля за воздействием намечаемой деятельности на подземные воды предусматривается обустроить сеть наблюдательных скважин. 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 (респираторами или противогазами).

Имеется согласованное санитарно-эпидемиологическое заключение по проекту от 04.12.17г. за № N.05.X.KZ 11VBS00092862, 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, «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №168.

6.6 Организация строительства

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

Технико-экономические показатели

Продолжительность строительства – 7 месяцев, подготовительный период - 1 месяц, определена по СП РК 1.03-102- 2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» табл. Б.5.2.1 пункт 41.

Начало строительства – 2018 год, согласно письма ТОО «AkDiEr» от 04 апреля 2018 года №6.

6.7. Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма ТОО «AkDiEr» от 04 апреля 2018 года №6.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области в рабочий проект **«Строительство участка для размещения объекта по переработке и утилизации отходов производства и потребления на 99 км автодороги "Кызылорда-Кумколь" Сырдарьинского района площадью 12,0 гектаров в Кызылординской области» (Без сметной документации)** внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану

7.1.1 На листе ГП-2 указаны координаты участка.

7.1.2 Представлена ситуационная схема месторасположения участка полигона.

7.1.3 Дополнены размерные привязки сооружении на участке.

7.1.4 Ведомость объемов земляных масс откорректирована.

7.1.5 Дополнена информация по ограждению участка полигона по периметру колючей проволокой высотой 2.00 метра (п. 8.17 СН РК 1.04-15-2013).

7.1.6 Дезинфекционная ванна предусмотрена при выезде (п. 10.6 СН РК 1.04-15-2013).

По технологическим решениям

7.1.7 На листе «Общие данные» указано:
мощность объекта;
класс опасности ТБО, согласно п. 5.5 СН РК 1.04-01-2013.

7.1.8 Уточнен уровень ответственности объекта согласно «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года (по состоянию на 20.12.2016г.).

7.1.9 На чертежах и в пояснительной записке откорректированы ссылки на действующие нормативы согласно СН РК 1.02-03-2011* п5.11.

7.1.10 План согласован с заказчиком.

По строительным решениям

7.1.11 Для подтверждения принятых решений по фундаментам и площадок, представлены установочные чертежи блочно-модульных зданий и сооружений.

7.1.12 На чертежах:
откорректирован класс бетона п.3.25, согласно Руководства по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения);
марка бетона по морозостойкости приведена в соответствие с п.2.9 СНиП 2.03.01-84*;
откорректирована ширина отмостки, принята 1,0м вместо 1,5м.

Общежитие на 6 человек:

7.1.13 Откорректировано:
количество фундаментных блоков марки Ф-2;
координационные оси по ширине фундамента;
толщина защитного слоя бетона;
количество оконных блоков марки О-1.

7.1.14 Представлен:
расчет фундаментов;
состав и конструкция полов.

Площадка для мусорных контейнеров:

7.1.15 Марка кирпича принята согласно ГОСТ 530-2012.

Уборная на 1 очко:

7.1.16 В спецификации элементов указаны обозначения элементов по позициям; учтены расходы вентиляционной трубы и покрытия кровли.

7.1.17 Откорректирована абсолютная отметка +0.000 согласно раздела «ГП».

Площадка для ДЭС с навесом:

7.1.18 Откорректированы объемы панели марки ПГ-1, шаг обрешетки.

7.1.19 Предусмотрено крепление рамы к основанию.

Площадка мойки автотранспорта:

7.1.20 В спецификации учтены расходы просечно-вытяжной решетки и уголка сеч. 40х40мм.

7.1.21 Предусмотрена крышка приямка.

Навес и площадка для хранения ТПО:

7.1.22 Указан защитный слой бетона в сечении «2-2».

7.1.23 Откорректировано:
объем бетона площадки;
класс бетона приямка П-1, принят В15 вместо В20.

Навес для сортировки МВХ:

7.1.24 Представлен состав конструкции кровли.

7.1.25 Указан в спецификации номер сетки «рабица».

Ограждения территории:

7.1.26 Указана общая протяженность ограждения.

7.1.27 Устранены разночтения по габаритным размерам ограждения площадки между разделами «ГП» и «АС».

7.1.28 Откорректирована толщина подготовки под фундаментами стойки.

7.1.29 Пояснительная записка:

разделы 4.4 «Геоморфология и рельеф» и 4.6 «Гидрогеологические условия» приведены в соответствие отчету по инженерно-геологическим изысканиям;

в конструктивных решениях приведено полное описание по зданиям и сооружениям.

7.1.30 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*.

По отоплению и вентиляции

КПП.

7.1.31 В пояснительной записке и на листе Общие данные откорректированы ссылки на действующие нормативы п5.11 СН РК 1.02-03-2011*

7.1.32 Пояснительная записка дополнена описанием по электроотопительным приборам.

Общежитие.

7.1.33 Установка вытяжного вентилятора принята в зависимости от количества удаляемого воздуха из помещении.

7.1.34 Предусмотрена вытяжная система из техпомещения, душевой.

7.1.35 Внесены изменения в спецификацию оборудования.

7.1.36 Чертежи и пояснительная записка приведены в соответствие с СПДС ГОСТ 21.101-97, СН РК 1.02-03-2011*.

По водоснабжению и канализации

7.1.37 Согласно СН РК 1.04-15-2013 п.10.6 для наружного пожаротушения проектом принят железобетонный резервуар емкостью 100м3, принят расход воды на наружное пожаротушение 10л/сек.

7.1.38 Указан источник воды: для наполнения дезинфекционной ванны; для мойки автотранспорта – от резервуара 100м3. Предусмотрен отвод стоков от автомойки и от дезинфекционной ванны в выгреб емкостью 6м3.

7.1.39 В проекте учтен расход воды и стоков на мойку автотранспортов, на технологические нужды, на полив территории.

7.1.40 Откорректирован объем резервуара для питьевых нужд. Объем резервуаров приняты согласно СНиП РК 4.01.02-2009* п.12.1.10.

7.1.41 Представлен расчет расхода водопотребления и канализации согласно СП РК 4.01-101-2012 приложение В.

По электротехнической части и слаботочным устройствам

7.1.42 Представлено:

согласование раздела с заказчиком, согласно заданием на проектирование нормам СН РК 1.02-03-2011, опросный лист дизель-генератора, спецификация оборудования по наружным освещениям (ночное освещение территории объекта);

расчеты по нагрузочной способности и механической прочности по выбору сечения кабелей, согласно нормам СН РК 2.04-01-2011, расчет заземляющих устройств;

планы электроосвещения и электрооборудования здании и сооружении КПП, принципиальная схема распределительной и питающей сети и вводного

распределительного устройства ВРУ и данные о групповых щитках, условные обозначения согласно требования СН РК 2.04-01-2011, ГОСТ 21.608-84*, ГОСТ 21.613-88, объем работ по заземляющим устройствам и систем уравнивания потенциалов, в соответствии с требованиями СП РК 4.04-106-2013.

7.1.43 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, спецификация оборудования в полном объеме.

По охране окружающей среды

7.1.44 В проекте представлена характеристика источника водоснабжения, местоположение водозабора.

7.1.45 В проекте представлены сведения о современных социально-экономических условиях жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.

По санитарным правилам и гигиеническим нормам

7.1.46 Отражены данные производственного контроля.

7.1.47 Представлен паспорт мусорожигающей печи.

7.1.48 Определены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве.

7.1.49 Представлено санитарно-эпидемиологичкое заключение по проекту.

7.1.50 Учтены требования действующих санитарных правил.

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 для размещения объекта по переработке и утилизации отходов производства и потребления на 99 км автодороги "Кызылорда-Кумколь" Сырдарьинского района площадью 12,0 гектаров в 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 №8

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	Общая вместительность сооружений	$м^3$	22118,4
56	Продолжительность строительства	мес.	7

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство участка для размещения объекта по переработке и утилизации отходов производства и потребления на 99 км автодороги "Кызылорда-Кумколь" Сырдарьинского района площадью 12,0 гектаров в 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 «AkDiEr» в соответствии с условием договора от 16 апреля 2018 года №01-0505.

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 облысындағы Сырдария ауданының «Қызылорда-Құмкөл» автожолының 99 шақырымында өндіру және тұтыну қалдықтарын қайта өңдеу және пайдалану объектісін орналастыру үшін алаңы 12,0 гектар учаске 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 2018 жылғы 16 сәуірдегі №01-0505 шарт талаптарына сәйкес «AkDiEr» 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.

Ансатбаев К.Д.

Директор

Бутабаева А.К.

Начальник производственного отдела

Шора М.М.

Эксперт

Сыздыкова С.С.

Эксперт

Изатулин А.У.

Начальник производственного отдела

Кенжалиева Р.Т.

Эксперт

Искаков Г.Т.

Эксперт

Жубандыкова А.Т.

Эксперт

Алиев Н.Д.

Главный специалист

Сулеева Г.А.

Эксперт

Жумартов А.С.

Эксперт