«Өзен» қалдықтармен айналысу кешенін жаңғырту»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)

07.11.2017 ж. № ААИ-0063/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«WestDala» «ВестДала» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«САН-А» Жобалау-құрылыс компаниясы» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Өзен» қалдықтармен айналысу кешенін жаңғырту» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Аулие ата инжиниринг» ЖШС-мен берілді.

«Аулие ата инжиниринг» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ААИ-0063/17 от 07.11.2017 г.

(положительное)
по рабочему проекту
«Модернизация комплекса по обращению с отходами «Узень»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «West Dala» «Вест Дала»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектно-строительная компания «САН-А»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Модернизация комплекса по обращению с отходами «Узень»** выдано ТОО «Аулие ата инжиниринг».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Аулие ата инжиниринг».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Модернизация комплекса по обращению с отходами «Узень».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 01 ноября 2017 года №ААИ-0075 между ТОО «Аулие ата инжиниринг» и ТОО «West Dala» «Вест Дала».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-строительная компания «САН-А», государственная лицензия от 26 февраля 2007 года МҚЛ №0000198, II – категория, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение от 29 июня 2012 года.

ГИП – Козлов В. В. (приказ от 28 июня 2016 года №4П).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Задание на проектирование, утвержденное генеральным директором ТОО «West Dala» «Вест Дала» от 28 февраля 2017 года (после корректировки);

Архитектурно-планировочное задание, утвержденное главным архитектором Каракиянского района от 19 июля 2016 года №57;

Постановление ГУ «Акимат Каракиянского района» об изменении целевого назначения земельного участка с правом временного возмездного землепользования и о продлении срока аренды от 01 февраля 2013 года №21;

Постановление ГУ «Акимат Каракиянского района» о предоставлении права временного возмездного землепользования от 18 декабря 2015 года №328;

Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), выданный Мангистауским филиалом РГП «НПЦзем» КО от 06 марта 2013 года №0171177;

Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), выданный Каракиянским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация Правительство для граждан» по Мангистауской области от 14 декабря 2016 года №0210055;

Договор об аренде земельного участка от 11 февраля 2013 года №109;

Письмо ТОО «West Dala» «Вест Дала» от 23 октября 2017 года №0207 о планировании начала строительства объекта в IV кварталах 2017 года и рассмотрении рабочего проекта без сметной документации.

Технические условия:

ТОО «West Dala» «Вест Дала» от 18 октября 2017 года №0213 на электроснабжение, газоснабжение, водоснабжение производственных помещений и установок;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

ТОО «West Dala» «Вест Дала» - письмо о согласовании рабочего проекта от 23 октября 2017 года №0207.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт рабочего проекта.

Общая пояснительная записка.
Рабочие чертежи по разделам рабочего проекта:
WD-077/16-01-ГП - генеральный план;
WD-077/16-01-АС - архитектурно-строительные решения;
WD-077/16-01-ТХ – технологические решения;
WD-077/16-01-НВК – наружный водопровод и канализация;
WD-077/16-01-ВК – водопровод и канализация;
WD-077/16-01-ОВ – отопление вентиляция;
WD-077/16-01-ЭС – электроснабжение;
WD-077/16-01-ГС – газоснабжение;
WD-077/16-01 – охрана окружающей среды.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО НПЦ «Мангистау-геология» в марте 2017 года, (Государственная лицензия от 04 марта 2002 года ГСЛ №008278, приложение к государственной лицензии от 02 июля 2012 года).

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям и топографическая съемка в масштабе М1:1000, выполненная ТОО «GeoTradeServises» в августе-сентябре 2016 года, (Государственная лицензия от 26 февраля 2007 года МҚЛ №0000199, приложение к государственной лицензии от 06 июня 2012 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

В соответствии с заданием на проектирование, рабочий проект предусматривает модернизацию существующего комплекса, предназначенного для сбора, временного хранения, утилизации, переработки и размещения отходов. Модернизацией предусматривается строительство отдельностоящих площадок и сооружений.

5.5 Существующее положение

Существующий комплекс по обращению с отходами расположен на территории ТОО «West Dala».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении участок строительства расположен в Каракиянском районе Мангистауской области, земли ГЗЗ, в 15 км севернее от города Жанаозен. В геоморфологическом отношении участок относится к Степному Мангышлаку и представляет собой впадину, дно впадины равнинное и на большой площади закрыто чехлом делювия и пролювия (четвертичные отложения).

Существующий комплекс по обращению с отходами расположен на территории ТОО «West Dala».

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010) - IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СНиП РК 2.04-01-2010) - минус 19^0С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 48 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010) - 0,8 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006) - 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполнен ТОО Научно-производственный центр «Мангистау-геология» в марте 2017 года.

В геологическом разрезе площадки на глубину до 5,0 м принимают участие четвертичные отложения. По инженерно-геологическим признакам выделены три инженерно-геологических элемента (далее – ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1 – суглинок легкий, пылеватый. Грунт вскрыт с поверхности, мощностью от 0,4 до 1,5 м, так же с поверхности до 5,0 м (согласно геолого-литологическому разрезу).

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,53 г/см^3; удельное сцепление 20,8 кПа; угол внутреннего трения 27°; модуль деформации 1,5 МПа в естественном состоянии и 1,3 МПа в водонасыщенном состоянии.

Грунты слабозасоленные. Тип засоления – хлоридное.

По содержанию сульфатов грунты неагрессивных до среднеагрессивных к бетонам на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к железобетонным конструкциям

ИГЭ-2 – мергель белый, плотный. Грунт вскрыт вторым слоем, мощностью от 1,6 до 2,5 м, в интервале глубины с 0,4 м до 4,0 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,648 г/см^3; предел прочности одноосному сжатию в естественном состоянии 3,44 МПа и 1,94 МПа в водонасыщенном состоянии.

Грунты засоленные. Тип засоления – сульфатное.

По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к железобетонным конструкциям

ИГЭ-3 – песок мелкий, серого цвета, с включением гравия до 17%. Грунт вскрыт третьим слоем, мощностью от 1,0 до 3,0 м, в интервале глубины с 2,0 м до 5,0 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,28 г/см^3 удельное сцепление 0 кПа; угол внутреннего трения 34^0; модуль деформации 17,9 МПа в естественном состоянии и 9,0 МПа в водонасыщенном состоянии.

Грунты засоленные. Тип засоления – сульфатное.

По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Коррозионная агрессивность грунта высокая.

Грунтовые воды в период изысканий до глубины 5,0 м не вскрыты.

Территория, потенциально не подтопляемая.

6.2 Проектные решения

Рабочий проект предусматривает модернизацию северной части существующего комплекса, предназначенного для сбора, временного хранения, утилизации, переработки и размещения отходов. Проектными решениями пристройки к существующим зданиям и сооружениям не предусматривается, а также строительство в существующих зданиях, сооружениях и на существующих площадках не предусматривается.

Модернизацией предусматриваются строительство следующих сооружений и площадок: площадка флокуляционной установки (контейнерного типа), площадка под установку «Форсаж» и «Инсинератор», технологические карты МБР в количестве 2 штук, площадка приема, сортировки и складирования отходов и вторсырья, площадка складирования переработанного грунта в количестве 2 штук, стоянка для автотранспорта, площадка для дополнительной установки УЗГ-1м, мойка с навесом для спецавтотранспорта и контейнеров, септик для отвода производственных стоков мойки,

емкости для сбора ливневых стоков в количестве 3 штук, а также реконструкция (замена) верхней дорожной одежды существующих внутриплощадочных дорог.

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства расположен в Каракиянском районе Мангистауской области, в 15 км севернее от города Жанаозен, земли ГЗЗ.

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки, выполненный ТОО «GeoTradeServises» в августе-сентябре 2016 года, в масштабе 1:1000.

Модернизация предусматривается на участке существующего комплекса по обращению с отходами, расположенного на территории ТОО «West Dala».

Земельный участок прямоугольной формы с габаритными размерами 500,0х600,0 м.

Схема генерального плана приведена на рисунке 1.

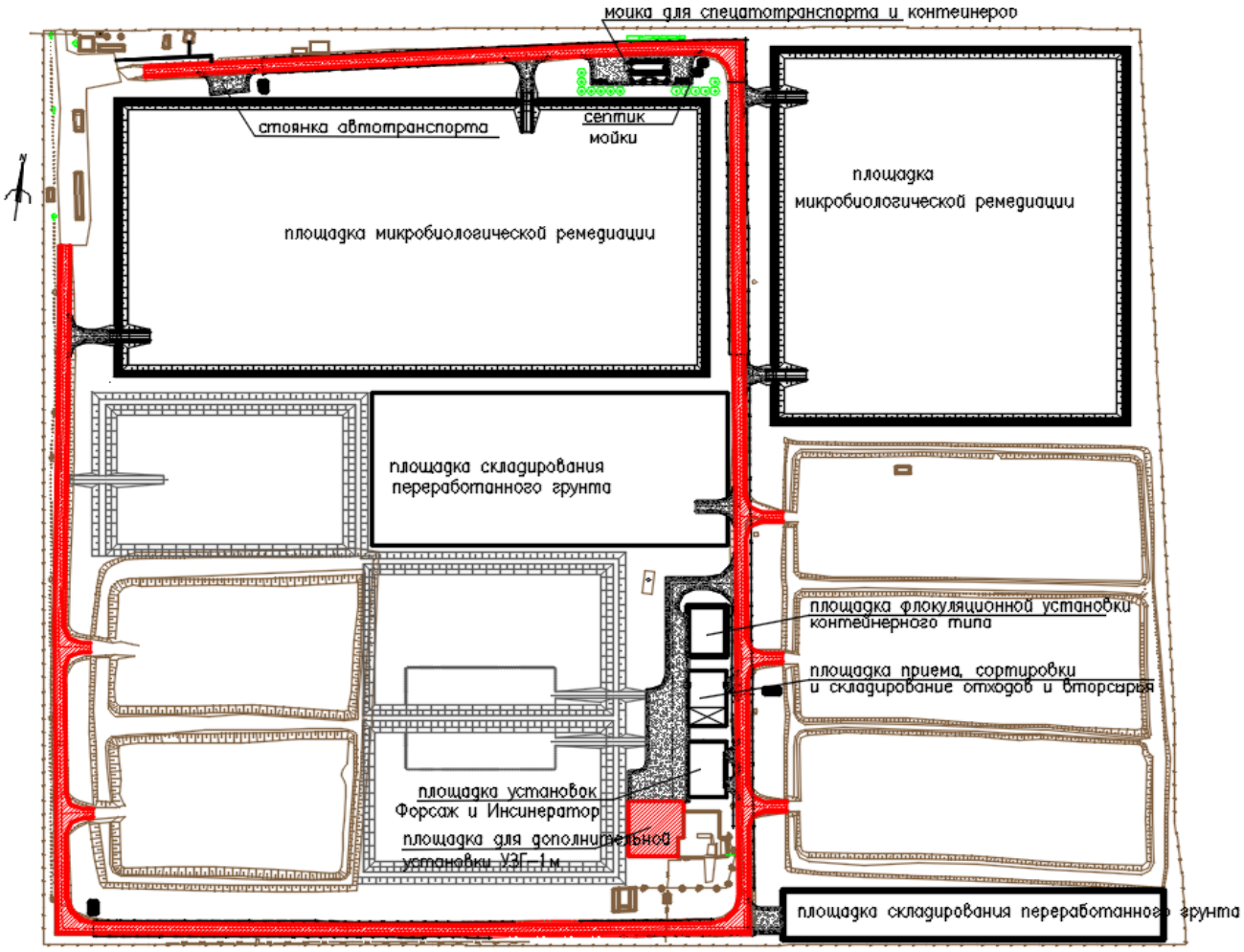


Рис. 1. Схема генерального плана.

Планировочные решения по размещению проектируемых сооружений на площадке обоснованы заданием на проектирование, с учетом существующих зданий, площадок и сооружений, а также требований нормативно-технических документов, регламентирующих

обеспечение пожарной безопасности объекта и решениями, принятыми в технологической части рабочего проекта.

Модернизацией предусматриваются следующие площадки и сооружения:

площадка флокуляционной установки (контейнерного типа), с размерами в плане 20,0х27,00 м;

площадка под установки «Форсаж» и «Инсинератор», с размерами в плане 20,0х30,0 м;

технологические карты МБР в количестве 2 штук, с размерами в плане 180,6х200,6 м и 146,6х302,8 м;

площадка для приема, сортировки и складирования отходов и вторсырья, с размерами в плане 20,0х30,0 м;

площадка складирования переработанного грунта в количестве 2 штук, с размерами в плане 82,6х183,65 м и 26,5х197,0 м;

стоянка для автотранспорта, с размерами в плане 6,0х18,0 м;

площадка для дополнительной установки УЗГ-1м, с размерами в плане 24,5х30,4 м;

мойка с навесом для спецавтотранспорта и контейнеров, с размерами в плане 11,0х18,0 м, размер здания мойки 6,0х18,0м, размер навеса 5,0х18,0м;

септик для отвода производственных стоков мойки V=8м^2, с размерами в плане 2,0х2,9 м;

емкость для воды V=5,0м^3 для мойки с навесом для спецавтотранспорта и контейнеров;

емкости для сбора ливневых стоков в количестве 3 штук в подземном исполнении объемом 20 м^3, 25 м^3, 35 м^3.

реконструкция (замена) верхней дорожной одежды существующих внутриплощадочных дорог.

Система высот – Балтийская, система координат – местная. Горизонтальная привязка выполнена от существующих внутриплощадочных проездов.

Существующая площадка ранее спланирована. Существующий рельеф имеет допустимый уклон для создания беспрепятственного поверхностного водоотвода. Система существующей вертикальной планировки сплошная с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод. Отвод поверхностных вод предусмотрен по проектируемым водоотводным лоткам вдоль проездов с последующим сбором в проектируемые металлические подземные емкости. Водоотводные лотки из бетонных лотков ЛВК ВМ SIR 400 №0/0 с чугунной решеткой SIR 400 Е600. При пересечении лотков с проездами предусматривается усиление покрытие лотков дорожными плитами по ГОСТ 21924.0-84.

Трассировка существующих внутриплощадочных проездов, приняты с учетом обеспечения необходимых функциональных подъездов к зданиям и технологическим сооружениям и проезда специализированных автотранспортов, пожарных и аварийных автомобилей. Ширина внутриплощадочных проездов 4,5 м.

В связи с износом покрытия существующих внутриплощадочных проездов из отсева известняка-ракушечника, толщиной 0,2 м, проектными решениями предусмотрена замена верхнего покрытия проездов на щебеночно-гравийно-песчаную смесь по СТ РК 1549-2006, толщиной слоя по оси дороги 0,2/0,24 м.

Благоустройством предусматриваются тротуар от площадки стоянки автотранспорта до существующих бытовых помещение из тротуарных плит (ГОСТ 17608-91) по песчано-гравийному основанию по СТ РК 1549-2006 и озеленение северо-западной части территории. Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий, предусматривается озеленение из ассортимента местных пород: саженцы дерева

«Карагач» и кустарники рядовой посадки.

Участок имеет существующее ограждение по периметру из сетчатых панелей, высотой 2,0 м. В северо-западной стороне участка предусмотрены ворота шириной 5,0 м и калитка.

За отметку 0,000 м основных проектируемых сооружений и площадок принята отметка, соответствующая абсолютной отметке:

площадка флокуляционной установки (контейнерного типа) – плюс 106,55 м;

площадка для складирования отходов и вторсырья – плюс 106,75 м;

мойка для спецавтотранспорта и контейнеров – плюс 109,60 м;

площадка под установку «Форсаж» и «Инсинератор» - плюс 106,75 м;

площадка для дополнительной установки УЗГ-1м – плюс 106,78 м.

Технические показатели генерального плана приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Общая площадь участка	га	30,0
	Площадь территории в ограждении	га	28,637
2	Площадь застройки, (модернизация)	$м^2$	103602,0
3	Коэффициент застройки, (модернизация)	%	36
4	Площадь покрытий	$м^2$	14836,0
5	Площадь озеленения	$м^2$	12,0

6.2.2 Технологические решения

Основной вид деятельности КОО «Узень» - оказание сервисных услуг на территории Мангистауской области и западного региона Республики Казахстан, по сбору, временному хранению, утилизации, переработке и размещению отходов.

Рабочим проектом предусматривается модернизация существующего КОО «Узень», предусматривающее в дополнении к действующим сооружениям на площадке КОО «Узень» строительство следующих объектов и сооружений:

площадка под флокуляционную установку контейнерного типа;

мойка с навесом для спецавтотранспорта и контейнеров;

площадка под установки «Форсаж» и «Инсинератор»;

технологические карты МБР – 2 шт.;

площадка складирования переработанного грунта – 2 шт.;

площадка для приема, сортировки и складирования отходов и вторсырья с установкой гидравлического пресса «VAKKPRESS-2210»;

дополнительная установка «УЗГ-1М».

Технологическая схема переработки буровых, пастообразных и жидких отходов

В данном технологическом процессе применена технология, состоящая из комбинированных процессов «Флокуляции – коагуляции».

Буровые, пастообразные и жидкие отходы погрузчиком и/или с помощью центробежного насоса для пескоотделителя загружаются в емкость №1. Емкость объемом 50 $м^3$ предназначена для перемешивания отходов до однородной массы (пульпы). Для лучшего перемешивания отходов в холодное время года емкость оснащена обогревом. Если присутствуют грубые механические примеси, то поток пульпы с помощью центробежного насоса для пескоотделителя направляется на вибросито и на пескоотделитель.

Грубые механические примеси, отделенные на вибросите, направляются в шламовый контейнер, далее на переработку на установке замазученных грунтов или на микробиоремедиацию (МБР).

Очищенная от грубых механических примесей пульпа из емкости №1 поступает в емкость №2, оснащенную лопастными мешалками и обогревом, для лучшего перемешивания отходов в холодное время года. В емкости пульпа перемешивается до однородной массы и далее насосом циркуляции подается на установку центрифуги. Центрифуга предназначена для разделения пульпы на жидкую и твердую фазы за счет центробежной силы.

Для лучшего отделения твердой фазы перед центрифугой, в трубопровод подачи пульпы, производится дозированный ввод химических реагентов – раствора флокулянтов и/или коагулянтов - из «Блока приготовления растворов коагулянтов и флокулянтов». Из центрифуги твердая фаза направляется в шламовый контейнер, далее, по мере накопления, на переработку на установке утилизации замазученных грунтов или на микробиоремедиацию (МБР).

Отделенная на центрифуге жидкая фаза собирается в емкость сбора жидкой фазы, где происходит разделение жидкости на воду и нефтепродукты. Так как плотность нефтепродуктов меньше плотности воды, то они поднимаются на поверхность воды. Смесь нефтесодержащих отходов из емкости для сбора жидкой фазы переливом направляются в емкость для сбора СНО (смесь нефтесодержащих отходов).

При необходимости отстоянная вода может быть использована повторно в технологическом процессе данной установки, других производственных циклах компании либо передается сторонним специализированным организациям по договору.

Смесь нефтесодержащих отходов может быть реализована сторонним организациям по договору и/или утилизироваться на установках компании.

Проектируемые сооружения

Флокуляционная установка контейнерного типа

Флокуляционная установка блочно-контейнерного типа предназначена для переработки буровых, пастообразных и жидких отходов, в том числе:

нефтешлама (НШ);

бурового шлама (БШ);

отработанного бурового раствора (ОБР);

нефтесодержащей жидкости (НСЖ);

отходов обратной промывки скважин (ООПС) и прочих нефтесодержащих отходов.

Общий объем переработки отходов – 50 000 м^3/год.

Флокуляционная установка состоит из следующего оборудования:

шламовый контейнер, 3 м^3 – 2 шт.;

емкость с лопастными мешалками, с обогревом №1 (50 м^3);

центробежный насос для пескоотделителя;

емкость с лопастными мешалками, с обогревом №2 (50 м^3);

насос циркуляционный 1;

емкость для сбора жидкой фазы (50 м^3);

насос циркуляционный 2;

блок приготовления растворов коагулянтов и флокулянтов;

емкость для сбора СНО (20 м^3);

центрифуга;

комплекс вибросита и пескоотделителя.

Емкости с лопастными мешалками №1, №2. Виброситo и пескоотделитель

Емкости №1 и №2 предназначены для приема и подготовки буровых, пастообразных, углеводородсодержащих и жидких отходов к дальнейшей переработке.

Для лучшего перемешивания отходов в холодное время года емкость оснащена обогревом.

Для отделения грубых механических примесей на емкости установлены вибросито и пескоотделитель.

Вибросито - предназначено для очистки пульпы от грубых механических примесей методом прямолинейного колебания.

Пескоотделитель предназначен для очистки пульпы от шлама. Пескоотделитель работает в циркуляционной системе и используется в качестве второй ступени очистки пульпы после вибросита, основной функцией является удаление твердых частиц размером 40-75 микрона. В результате ввода пульпы по спирали в гидроциклонах происходит вращение жидкости с большой скоростью. Под давлением центробежной силы, создающейся от вращения среды, крупные и тяжелые частицы (песок) концентрируются у стенок гидроциклона, перемещаются вниз и выгружаются через насадки.

Принцип работы узла: подача пульпы для очистки на вибросите и пескоотделителе (гидроциклонах) осуществляется насосом, питающим пескоотделитель.

Перемешанная пульпа подается на вибросито, где отделяется от грубых механических примесей. Далее пульпа подается на пескоотделитель, для очистки от твердых частиц меньшего размера. Выгрузка шлама производится через насадку пескоотделителя и съёмный лоток, на откидной лоток вибросита, откуда шлам сбрасывается в шламовый контейнер.

Пульпа, очищенная от грубых механических примесей, по трубопроводу сливается в отсек технологической ёмкости №2.

Технические параметры оборудования показаны в таблице №2.

Таблица №2

Емкости с лопастными мешалками, с обогревом №1, №2		
Наименование оборудования	модель	ПЕ-50.00-КМ
Рабочее давление	МПа	1,0
Объем	$м^3$	50
Мощность электродвигателя миксера	кВт	7,5
Количество	шт.	1
Пескоотделитель		
Наименование оборудования	модель	DSV-10-2
Производительность	л/с	63,5
Количество конусов	шт.	2
Вибросито		
Наименование оборудования	модель	MONGOOSE PT
Объем	$м^3$	5
Производительность	л/с	37,85
Мощность электродвиг. миксера	кВт	8
Центробежный насос для пескоотделителя		
Наименование оборудования		ПБ 250/28
Производительность	$м^3$/час	250
Напор	м	28
Мощность	кВт	55
Количество	шт.	1

Центрифуга

Из емкости № 1 пульпа подается в емкость №2, где тщательно перемешивается для получения однородной консистенции и направляется на центрифугу с помощью насоса, питающего центрифугу. Для лучшего отделения твердой фазы, перед центрифугой, в трубопровод подачи пульпы, производиться дозированный ввод химических реагентов – раствора флокулятов и коагулянтов из «Блока приготовления растворов коагулянтов и локулянтов».

Центрифуга — это центробежный сепаратор с горизонтальной осью вращения. Разделение пульпы на две фазы (твердую и жидкую) происходит за счет центробежной силы. Шлам (твердая фаза) вытесняется на внутреннюю стенку ротора.

Конвейер шнекового типа смещает твердую фазу по направлению к конусообраному торцу ротора, далее шлам собирается в контейнере для сбора шлама. Жидкая фаза двигается по спиральной траектории, создаваемой шнеком конвейера, по направлению к сливным отверстиям, расположенным со стороны широкого торца ротора и далее - в емкость для сбора жидкой фазы.

В емкости сбора жидкой фазы поступающая жидкость отстаивается и за счет разности плотностей воды и нефтепродуктов, разделяется на воду и СНО. После отстаивания смесь углеводородсодержащих отходов переливом направляется в емкость для сбора СНО. Оставшаяся вода, по мере заполнения емкости, передается специализированным организациям или используется для собственных нужд компании.

Технические параметры оборудования показаны в таблице №3.

Таблица №3

Центрифуга		
Модель		VSB 518(MI-SWACO)
Размер барабана (диаметр)	мм	356
Мощность электродвигателя	кВт	37
Количество	шт.	1
Емкость для сбора жидкой фазы		
Объем	$м^3$	50
Емкость для сбора СНО		
Объем	$м^3$	20
Центробежный циркуляционный насос		
Модель		ПБ 160/20
Производительность	$м^3$/час	160
Напор	м	20
Мощность	кВт	30
Количество	шт.	1

Блок приготовления растворов коагулянтов и флокулянтов

Для дозированной подачи флокулянтов и коагулянтов в поток пульпы перед центрифугой на площадке предусмотрен «Блок приготовления растворов коагулянтов и флокулянтов».

Блок размещается в непосредственной близости от центрифуги. Установка выполнена в блочном исполнении и обладает полной автономностью. Все оборудование установки смонтировано в теплоизолированном контейнере. Контейнер разделен перегородкой с дверями на два отсека - рабочий отсек и лабораторная зона. В рабочем отсеке смонтированы емкости для приготовления раствора флокулянтов и коагулянтов.

Приготовление раствора флокулянтов/коагулянтов осуществляется мешалками с приводами. В емкости вмонтированы сигнализаторы нижнего уровня жидкости. При помощи электронасосных агрегатов производится перекачка готового раствора из

емкостей в трубопровод подачи. Линии нагнетания снабжены запорной арматурой и обратными клапанами.

В лабораторной зоне размещен щит управления с частотными преобразователями, с помощью которого производится управление технологическим процессом и его регулирование. Стеклянная перегородка позволяет визуально контролировать работу оборудования.

Технические параметры оборудования показаны в таблице №4.

Таблица №4

Блок приготовления растворов коагулянтов и флокулянтов		
Наименование оборудования	модель	БКФ-001
Мощность	кВт	15
Рабочий объем ёмкостей	$м^3$	4,8
Расчетное давление в трубопроводах	$кг/см^2$	3
Количество	шт.	1

Технологические трубопроводы

Технологические трубопроводы запроектированы из горячедеформированных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78 (ТУ 8731-80). Материал трубы сталь 20, группа В. Рабочее давление Рраб 1,0 МПа. Расчетное давление – 1,6 МПа.

Прокладка технологических трубопроводов на площадках выполнена надземно на опорах высотой не менее 0,25м от основания площадки до низа трубы. Технологические трубопроводы подразделяются на трубопроводы уловленных углеводородов и отходов бурения, включая трубопровод коагулянта и трубопровод воды.

Согласно СН 527-80 классификация прокладываемых трубопроводов:

трубопроводы уловленных углеводородов и отходов бурения – III категории (группа Б (б)), трубопроводы воды – V категории (группа В).

Согласно СНиП РК 3.05-09-2002* объем контроля сварных соединений стальных трубопроводов неразрушающими методами в процентах к общему числу стыков, сваренных каждым сварщиком, составляет для трубопроводов III категории-2%. Проверка качества сварных швов трубопроводов V категории ограничивается осуществлением операционного контроля и внешним осмотром.

После монтажа трубопроводы подвергаются гидравлическому испытанию на прочность, давление испытания трубопроводов $Р_{исп}$=1,25$Р_{раб}$. Величина испытательного давления на герметичность соответствует рабочему давлению. При испытании на прочность трубопроводов дизельного топлива – при $Р_{раб.}$ до 0,5 МПа-1,5$Р_{раб.}$, при $Р_{раб.}$ свыше 0,5 МПа - 1,25$Р_{раб.}$, но не менее 0,2 МПа.

Антикоррозионное покрытие трубопроводов:

прокладка надземная - покрытие масляно-битумное, ОСТ 6-10-426-79, в два слоя по грунту ГФ-021, ГОСТ 25129-82;

покрытие надземных резервуаров - покрытие масляно-битумное, ОСТ 6-10-426-79, в два слоя по грунту ГФ-021, ГОСТ 25129-82.

Установка для сжигания отходов «INCINER8» (Модель A2600)

Установка для сжигания отходов INCINER8 (модель A2600) – предназначена для термической переработки твердых отходов и соответствует требованиям международных стандартов. Установка рассчитана на эксплуатацию в круглосуточном режиме работы при соблюдении требований по тех. обслуживанию и ремонту.

Установка предназначена для утилизации медицинских отходов, промасленных отходов, остатков ЛКМ, пищевых отходов, изношенных СИЗ, РТИ, древесных отходов, отходов бумаги картона или для утилизации биологических отходов, с

производительностью сжигания около 300 (паспорт) кг/час. Установка имеет емкость загрузки до 1200 кг. Установка с верхней системой загрузки имеет две камеры сгорания первичную и вторичную, с огнеупорной футеровкой для максимального сохранения тепла. Температура сгорания более 1000°С, в первичной камере обеспечивает полное сгорание отходов. После сжигания отходов образуется зола и зольный остаток. Удаленная зола и зольный остаток из инсинератора помещаются в технологической карте для приема и временного хранения отходов, с последующей передачей сторонним организациям.

Во вторичной камере, с дополнительной горелкой, обеспечивается полное дожигание дыма и газов, что снижает выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Первичная камера - стальной корпус с высококачественной огнеупорной футеровкой и изоляцией. Крышка с верхней загрузкой на весь размер первичной камеры с противовесом. Две топливные горелки с кнопками включения и выключения на щите управления.

Вторичная камера - стальной корпус с высококачественной огнеупорной футеровкой и изоляцией. Одна топливная горелка с кнопками включения и выключения на щите управления. Время задержки дыма (газа) 2 секунды.

Дымовая труба - высокоупорная конструкция из нержавеющей стали.

Панель управления – предназначена для управления системами:

управление горелками в первичной камере и вторичной камере;

общий таймер;

таймер встроенного вентилятора;

контроль и регулировка температуры с 4-х разрядным дисплеем для первичной и вторичной камер;

термостаты горелок (экономия топлива);

программируемое реле времени;

аварийная сигнализация.

Инсинератор включает в себя дополнительное устройство скруббер Вентури, предназначенный для частичной очистки отходящих газов от установки для сжигания отходов. Этот скруббер обеспечивает высокий уровень контроля загрязнения окружающей среды с использованием очень ограниченных ресурсов и, по существу, может работать на мобильных устройствах.

Технические параметры оборудования показаны в таблице №5.

Таблица №5

№ п/п	Наименование	Параметры
	Инсинератор А2600	
1	Вместимость камеры, кг	1200
2	Объем камеры, м3	1,92
3	Производительность, кг/ч	300
4	Размер загрузочного люка, см	200х100
5	Масса, кг	5500
6	Вторичная камера	есть
7	Время удержания отходящего газа, сек	2
8	Расход дизельного топлива (на 1 горелку), кг/ч	25.4 (max)
9	Расход газа (на 1 горелку), м3/ч	24,14 (max)
10	Высота дымовой трубы, м	3,1
11	Контроль температуры	есть
12	Температура сгорания, 0С	1000
13	Температура в камере сжигания, 0С	950-1150

14	Род тока, напряжение, В	переменный/ 220
15	Количество горелок, шт	3

Установка утилизации замазученных грунтов «УЗГ-1М»

Установка «УЗГ-1М» предназначена для переработки и утилизации производственных отходов (замазученных грунтов, нефтешламов, буровых шламов и других отложений резервуаров и трубопроводов) не выделяющих вредных ядовитых веществ. Установка обеспечивает переработку сильнозагрязненных грунтов со степенью загрязнения до 16%.

Годовой объем переработки отходов на данной установке - до 64 240 т/год.

Установка состоит из камеры утилизации, представляющая собой барабан, установленный на опорных катках с приводом от мотор-редуктора.

Высокая температура внутри камеры утилизации создается за счет сжигания газообразного топлива в горелке блочной, а так же за счет дополнительного окисления горючих отходов находящихся в замазученном грунте.

Термодесорбер (высокотемпературная камера утилизации) имеет специальный утеплённый кожух из термостойкого материала.

Премещение материала в высокотемпературной камере утилизации происходит за счет вращения барабана в наклонном положении вдоль оси барабана в сторону камеры выгрузки.

Установка смонтирована на раме, имеющей регулируемые опоры для наклона барабана вдоль его оси.

Обработка отходящих газов производится в камере дожига, блоке циклонов и второй ступени очистки - скруббере.

Для улучшения горения и вентиляции камеры сгорания используется дымосос.

Для контроля температуры отходящих газов, на установке смонтирован термоизмеритель-регулятор, расположенный на камере загрузки под лотком.

После сжигания вышеперечисленных отходов образуется техногенный грунт, который соответствует и применяется согласно стандарта организации СТ ТОО 050740001755-01-2011.

Технические параметры оборудования показаны в таблице №6.

Таблица №6

№ п/п	Параметр	Величина
	Установка «УЗГ-1М»	
1	Производительность установки при замазученности грунта и/или бурового шлама до 5% и влажности до 25%, т/час	До 8
2	Потребляемая мощность, кВт	4
3	Расход газа при номинальной мощности (при 760 мм рт.ст. и 200С по ГОСТ 2939) для ГБГ-0,6 (ГБГ 0,8), м3/ч	64,5±3,2 (86±4,3)
4	Температура в камере утилизации, 0С	800-900
5	Температура в камере дожига, 0С	1200
6	Температура отходящих газов, 0С	До 500
7	Габаритные размеры узлов (длина х ширина х высота), м	
	Термодесорбер	8,9 х 2,3 х3
	Камера дожига	4,3 х 1,8 х 2,3
	Вибробункер	2,9 х 2,2 х3
	Циклон	2,3 х 2 х 5,4
	Блок очистки (дымосос, скруббер)	3,8 х 2,7 х 2
	Конвейер ленточный	5,6 х 2 х 2,8

	Конвейер ковшовый	3,9 x 0,6 x 2,2

Гидравлический пакетировочный пресс «VAKKPRESS-2210»

Гидравлический пакетировочный пресс - предназначен для прессования тонколистных цветных металлов, отходов полиэтилена и ПЭТ- бутылок, а также макулатуры и отходов текстильной и швейной промышленности. Устанавливается на ровной поверхности без предварительной подготовки.

Технические параметры оборудования показаны в таблице №7.

Таблица №7

	Наименование	Параметры
	Пакетировочный пресс VAKKPRESS-2210	
1	Усилие прессования, тн	10
2	Напряжения питания, В	380
3	Мощность электродвигателя, кВт	2,2
4	Производительность за смену (8 рабочих часов), кг	4000
5	Габаритные размеры, мм (в*ш*г)	2400×1200×700
6	Масса пресса, кг	650
7	Размер загрузочного отверстия, мм (в*ш)	500×900
8	Размер готового тюка, мм (в*ш*г)	700×900×600
9	Масса готового тюка, кг (в зависимости от материала)	80 ÷ 140
10	Цикл прессования, сек	45
11	Удаление тюка	механизированное
12	Увязка тюка	ручное
13	Ход штока, мм	700
14	Количество ниток обвязки, шт	2
15	Емкость масляного бака, л	25

Площадки МБР (Метод микробиологической ремедиации)

Проектируемые площадки МБР (2 шт.) – биополе, рассчитаны на прием, обезвреживание и переработку нефтезагрязненных грунтов, нефтешламов и буровых шламов и других нефтесодержащих отходов в объёме – до 225 000 т/год.

Размеры технологических карт МБР составляют – 302,8х146,6 м и 200,6х180,6 м. Доставка отходов НЗГ осуществляется спецавтотранспортом.

Продолжительность одного этапа биообезвреживания отходов от 1 до 3 месяцев, в зависимости от начальной концентрации нефтепродуктов и погодных условий. В среднем процесс биообезвреживания в год проводится в 3 этапа.

При микробиологической ремедиации будут использоваться любые не запрещенные к применению в Республике Казахстан биопрепараты, в основе которых содержатся нефтеокисляющие микроорганизмы. Концентрация нефтепродуктов может быть снижена до 1-2 гр/кг или 0,1 -0,2 %.

Технология микробиоремедиации отходов предусматривает использование активных штаммов микроорганизмов, которые наиболее активно утилизируют нефтепродукты. Внося в отходы активную микросферу, биогенные добавки и поддерживая оптимальные условия развития микробной культуры, добиваются необходимой эффективности обезвреживания грунтов, загрязненных нефтепродуктами.

Преимущество данной технологии заключается в том, что загрязнитель (нефтепродукт) удаляется и ликвидируется из объектов природной среды максимально щадящим способом.

После переработки вышеперечисленных отходов образуется грунт, который соответствует и применяется согласно стандарту организации СТ 63-1915-08-ТОО-03-2013 «Продукт переработки. Таза грунт». В случае, если в регионе используются локальные ПДК на нефтепродукты в почве, по письменной договоренности двух сторон (Заказчика и ТОО «Вест Дала») допускается содержание нефтепродуктов в переработанном грунте в диапазоне от 20 г/кг до фоновой концентрации либо до ПДК.

Основные технические показатели:

объем переработки нефтесодержащих отходов – 50 000 м^3/год.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Модернизацией предусматриваются следующие площадки и сооружения:

- площадка флокуляционной установки (контейнерного типа) размеры площадки в осях 20,05х27,0м, полной заводской готовности. На площадке предусмотрен монолитный приямок для сбора атмосферных осадков;

- площадка под установки «Форсаж» и «Инсинератор», с размерами в плане 20,0х30,0 м. На площадке предусмотрен монолитный приямок для сбора атмосферных осадков. Площадка ограждена металлическими сетчатыми панелями высотой 2,2 м от уровня земли;

- технологические карты микробиологической ремедиации (далее - площадки МБР) в количестве 2 штук, с размерами в плане 180,6х200,6 м и 146,6х302,8 м;

- площадка приема, сортировки и складирования отходов и вторсырья, с размерами в плане 20,0х30,0 м. На площадке предусмотрен монолитный приямок для сбора атмосферных осадков Площадка ограждена металлическими сетчатыми панелями высотой 2,2 м от уровня земли. На площадке над технологическим оборудованием пресса предусмотрен металлический навес, с размерами в осях 10,0х20,0 м, высотой 3,5 м от верха площадки до низа конструкции навеса. Кровля навеса односкатная с неорганизованным водостоком, покрытие кровли принято из профилированного листа по металлическим прогонам;

- площадка складирования переработанного грунта в количестве 2 штук, с размерами в плане 82,6х183,65 м и 26,5х197,0 м;

- стоянка для автотранспорта, с размерами в плане 6,0х18,0 м;

- площадка для дополнительной установки УЗГ-1м, с размерами в плане 24,5х30,4 м;

- площадка мойки с навесом для спецавтотранспорта и контейнеров, с размерами в плане 11,0х18,0 м. Здание автомойки прямоугольное в плане с габаритными размерами в осях 18,0х6,0м, с примыкающим в осях «1» - «2» навесом с размерами в осях 18,0х5,0 м. В здании автомойки предусматривается размещение следующих помещений: моечное помещение и комната для оборудования.

Туалеты и душевая не предусмотрены, так как здание автомойки располагается на благоустроенной территории действующего предприятия.

Покрытие моечного отделения расположено на высоте 5,5 метров из сэндвич панелей, толщиной 100мм по металлическим прогонам.

Покрытие навеса расположено на высоте 4,5 метров.

Кровля мойки - двускатная с неорганизованным водостоком, покрытие принято из профилированного настила по металлическим фермам и прогонам.

Согласно заданию на проектирование присутствие маломобильных групп населения в проектируемом здании не предусматривается.

Полы - бетонные с покрытием полиуретановой эмалью.

Окна из поливинил хлоридных профилей, с двойным остеклением.

Двери наружные и ворота – металлические индивидуального изготовления,

утепленные, ворота распашные.

Кровля навеса – односкатная, из профилированного листа по металлическим прогонам, с неорганизованным водостоком;

Внутренняя отделка помещений: потолок – сэндвич панели; стены и перегородки – улучшенная штукатурка, масляная и водоэмульсионная окраска, облицовка керамической плиткой в зависимости от назначения помещений.

Наружная отделка стен – штукатурка, с последующей окраской фасадными красками мягких тонов различной насыщенности.

В помещении предусмотрено естественное освещение.

В здании предусмотрены мероприятия по энергосбережению:

применены окна с двойным остеклением;

Вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,5 м.

Основные технические показатели:

площадь застройки - 210,27 м^2;
полезная площадь здания - 151,44 м^2;
строительный объем - 1810,42 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружений – II.

Степень огнестойкости – II

Основанием фундаментов зданий служит ИГЭ-1 – суглинок легкий, пылеватый, плотность грунта 1,53 г/см^3.

Площадка флокуляционной установки

Площадка предусмотрена открытого типа из дорожных плит 1П30.18 (ГОСТ 21924.0-84) по основанию из песчано-гравийной смеси, толщиной 200 мм. Монолитные участки площадки приняты из бетона класса В12,5, водонепроницаемости W4, морозостойкости F75 на сульфатостойком портландцементе, армированных сетками 4С (ГОСТ 23279-2012) из арматуры диаметром 8 мм класса А-III (ГОСТ 5781-82*). Обрамление площадки предусматривает установку бордюрного камня БР100.30-15 по ГОСТ 6665-91 либо бордюр из монолитного железобетона.

На площадке предусмотрены бетонные опоры под технологические трубопроводы из бетона класса В15 и В20 под фундаменты насосов, армированных сетками 2С (ГОСТ 23279-2012) из арматуры диаметром 12 мм класса А-III (ГОСТ 5781-82*).

Приямок на площадке принят из монолитного железобетона, с размерами 0,6х26,8 м по низу с глубиной приямка 0,6 м, конструкция приямка принята из бетона класса В15, водонепроницаемости W4, морозостойкости F75 на сульфатостойком портландцементе, армированных сетками 4С (ГОСТ 23279-2012) из арматуры диаметром 8 мм класса А-III (ГОСТ 5781-82*). Покрытие приямка предусмотрена металлическом листом ПВ 406 по ТУ 27.1-25484714-001.

Площадка под установку «Форсаж» и «Инсинератор».

Площадка предусмотрена открытого типа из монолитного железобетона, толщиной 150 мм по щебеночной подготовке пропитанного битумом до полного насыщения, толщиной 50 мм. Конструкция площадки принята из бетона класса В15, водонепроницаемости W6, морозостойкости F75 на сульфатостойком портландцементе, армированных сетками 2С (ГОСТ 23279-2012) из арматуры диаметром 12 мм класса А-III (ГОСТ 5781-82*). Обрамление площадки предусматривает установку бордюрного камня БР100.30-15 по ГОСТ 6665-91 либо бордюр из монолитного железобетона.

Приямок на площадке принят из монолитного железобетона, с размерами 1,2х12,0 м по низу с глубиной приямка 0,9 м, конструкция приямка принята из бетона класса В15,

водонепроницаемости W6, морозостойкости F75 на сульфатостойком портландцементе, армированных сетками 2С (ГОСТ 23279-2012) из арматуры диаметром 12 мм класса А-III (ГОСТ 5781-82*). Покрытие приямка предусмотрена металлическом листом ПВ 406 по ТУ 27.1-25484714-001. Для въезда и выезда автотранспорта на площадку предусмотрен бетонный пандус из бетона класса В15, водонепроницаемости W4, морозостойкости F75 на сульфатостойком портландцементе, армированных сетками 2С (ГОСТ 23279-2012) из арматуры диаметром 12 мм класса А-III (ГОСТ 5781-82*).

Ограждение площадки принято оцинкованной сеткой «Рабица» №50-2, по металлическим стойкам из стальных труб диаметром 57х3 мм и стойки под ворота из труб диаметром 89х5 мм по ГОСТ 10704-91. Бетонирование стоек принято бетоном класса В 12,5, на глубину 0,9 м от уровня поверхности земли.

Площадки МБР

Площадки предусмотрены открытого глубина площадок ниже уровня спланированной земли на 0,4 м. по периметру предусмотрена грунтовая обваловка на высоту 1,1 м, высотой 0,7 м от уровня спланированной земли. Конструкция противофильтрационного экрана площадок в разрезе принята следующего типа (сверху вниз): 1) - защитный слой грунта толщиной 0,5 м без крупных включений частиц менее 5 мм, 2) – геомембрана (ГОСТ 17035-86) толщиной 1 мм, 3) – подстилающий слой из песка толщиной 100 мм, 4) – уплотненный грунт. Сооружение представляет собой берму (обвалование) с заложением внутренних откосов 1:3 и внешних откосов 1:2. Укладка геомембраны предусмотрена внахлёст с перекрытием на ширину 150 мм и соединяется с использованием термической сварки. Для Въезда и выезда предусмотрено два грунтовых съезда.

Площадки складирования переработанного грунта.

Площадки предусмотрены открытого типа, покрытие площадок предусмотрено из песчано-гравийной смеси (СТ РК 1549-2006), толщиной 200 мм по существующему, ранее спланированному грунтовому основанию.

Площадка приема, сортировки и складирования отходов и вторсырья.

Площадка предусмотрена открытого типа из монолитного железобетона, толщиной 150 мм по щебеночной подготовке пропитанного битумом до полного насыщения, толщиной 50 мм. Конструкция площадки принята из бетона класса В15, водонепроницаемости W6, морозостойкости F75 на сульфатостойком портландцементе, армированных сетками 2С (ГОСТ 23279-2012) из арматуры диаметром 12 мм класса А-III (ГОСТ 5781-82*). Обрамление площадки предусматривает установку бордюрного камня БР100.30-15 по ГОСТ 6665-91 либо бордюр из монолитного железобетона.

Приямок на площадке принят из монолитного железобетона, с размерами 1,2х8,0 м по низу с глубиной приямка 0,9 м, конструкция приямка принята из бетона класса В15, водонепроницаемости W6, морозостойкости F75 на сульфатостойком портландцементе, армированных сетками 2С (ГОСТ 23279-2012) из арматуры диаметром 12 мм класса А-III (ГОСТ 5781-82*). Покрытие приямка предусмотрена металлическом листом ПВ 406 по ТУ 27.1-25484714-001. Для въезда и выезда автотранспорта на площадку предусмотрен бетонный пандус из бетона класса В15, водонепроницаемости W4, морозостойкости F75 на сульфатостойком портландцементе, армированных сетками 2С (ГОСТ 23279-2012) из арматуры диаметром 12 мм класса А-III (ГОСТ 5781-82*).

Ограждение площадки принято оцинкованной сеткой «Рабица» №50-2, по металлическим стойкам из стальных труб диаметром 57х3 мм и стойки под ворота из труб диаметром 89х5 мм по ГОСТ 10704-91. Бетонирование стоек принято бетоном класса В 12,5, на глубину 0,9 м от уровня поверхности земли.

Конструкция навеса принята рамно-связевая из следующих металлических конструкций: колонны – двутавр №16 (ГОСТ 8239-89) и металлических пластин из листовой

стали (ГОСТ 19903-74*), балки – стальная труба профильного сечения 120х80х5 мм (ГОСТ 30245-2012), прогоны - стальная труба квадратного сечения 80х80х4 мм и 100х100х5 мм (ГОСТ 30245-2012), для усиления и каркасной жесткости конструкции предусматриваются вертикальные и горизонтальные связи принятые из металлических уголков сечением 50х5 мм (ГОСТ 8509-93) и пластин из листовой стали по ГОСТ 19903-74*. Покрытие кровли из профилированного листа Н57-750-0,7 мм по ГОСТ 24045-2010.

Фундамент для несущих колонн принят из монолитного железобетона стаканного типа, сечением 0,5х0,5 мм глубиной заложения 1,0 м. Конструкция фундамента из бетона класса В15, армирование сеткой 2С (ГОСТ 23279-2012) арматурными стержнями диаметром 12 мм класса А-III (ГОСТ 5781-82*).

Стоянка для автотранспорта.

Стоянка предусмотрена открытого типа, покрытие предусмотрено из песчано-гравийной смеси (СТ РК 1549-2006), толщиной 200 мм по существующему, ранее спланированному грунтовому основанию.

Площадка для дополнительной установки УЗГ-1м.

Площадка предусмотрена открытого типа, покрытие принято частично из дорожных плит 1П30.18 (ГОСТ 21924.0-84) по основанию из песчано-гравийной смеси, толщиной 200 мм и частично с щебеночным покрытие фракции 20/40 мм (ГОСТ 8267-93*), толщиной 140 мм.

На площадке предусмотрены подвижные и неподвижные опоры под технологический трубопровод. Конструкция опор принята из стоек – труба диаметром 57х4 мм (ГОСТ 10704-91) пластин из листовой стали (ОСТ 19903-74) и бетонирование стоек из бетона класса В15.

Площадка мойки с навесом для спецавтотранспорта и контейнеров.

За отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа здания автомойки, что соответствует абсолютной отметке плюс 109,60 м.

Конструктивная схема зданий – бескаркасная (стеновая). Устойчивость зданий обеспечивается за счет совместной работы перекрытия с несущими стенами.

Конструктивные элементы приняты следующие:

фундаменты под здание автомойки приняты из ленточных сборных железобетонных блоков типа ФБС 24.4.6-т (ГОСТ 13579-78*) и монолитных железобетонных фундаментов стаканного типа под колоны навеса из бетона класса В15. На отметке 0,00 предусмотрен монолитный железобетонный пояс толщиной 200 мм из бетона класса В15 и арматуры диаметром 12 мм класса А-III (ГОСТ 5781-82*). Под подошвой ленточного фундамента здания автомойки предусмотрена железобетонная монолитная подушка из бетона класса В15 с армирование сеткой 2С (ГОСТ 23279-2012) из арматуры диаметром 12 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82* шириной 1,0 м и толщиной 0,3 м. В основании фундаментов, полов, крыльца предусмотрена щебёночная подготовка, толщиной не менее 50 мм, пропитанная битумом до полного насыщения;

наружные стены и внутренние перегородки из камня-ракушечника марки М35 (ГОСТ 4001-84) на растворе М50, толщиной 390 мм наружные стены и 190 мм соответственно внутренние перегородки. Кладку из камня-ракушечника стен и перегородок армировать через 3 ряда кладки сеткой;

металлическая ферма из стальных труб квадратного сечения 100х100х6 мм по ГОСТ 30245-2012;

перемычки сборные железобетонные по ГОСТ 948-84;

конструкция навеса принята рамно-связевая из следующих металлических конструкций: колонны – двутавр №16 (ГОСТ 8239-89) и металлических пластин из листовой стали (ГОСТ 19903-74*), металлическая ферма – стальная труба квадратного сечения

100х100х5 мм (ГОСТ 30245-2012), прогоны - стальная труба квадратного сечения 100х100х5 мм (ГОСТ 30245-2012), для усиления и каркасной жесткости конструкции предусматриваются вертикальные и горизонтальные связи принятые из металлических уголков сечением 50х5 мм (ГОСТ 8509-93) и пластин из листовой стали по ГОСТ 19903-74*. Покрытие кровли из профилированного листа Н57-750-0,7 мм по ГОСТ 24045-2010. Фундамент для несущих колонн принят из монолитного железобетона стаканного типа, сечением 0,5х0,5 мм глубиной заложения 1,0 м. Конструкция фундамента из бетона класса В15, армирование сеткой 2С (ГОСТ 23279-2012) арматурными стержнями диаметром 12 мм класса А-III (ГОСТ 5781-82*);

приямок из монолитного железобетона, конструкция из бетона класса В15, на сульфатостойком портландцементе, армированное сетками 2С (ГОСТ 23279-2012) из арматурных стержней диаметром 12 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*;

крыльцо из монолитного железобетона, конструкция из бетона класса В12,5, на сульфатостойком портландцементе, армированное сетками 4С (ГОСТ 23279-2012) из арматурных стержней диаметром 8 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Мероприятия по гидроизоляции фундаментов и антикоррозионной защите конструкций

под фундаментами, площадками, полом, крыльцом предусмотрена подготовка из щебня, пролитого битумом до полного насыщения, толщиной 50 мм;

для предотвращения загрязнения почвы и грунтовых вод под площадками предусмотрена укладка полиэтиленовой пленки, толщиной 1,5 мм;

бетон подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агрессии грунтов;

все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине;

антикоррозионная защита арматурных изделий обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона;

металлические конструкции окрашены краской ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) за 2 раза по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Отопление

Отопление помещений проектируемой автомойки осуществляется с помощью влагозащищенных электроконвекторов ЭВУТ-2,0/220-213-01. Устанавливаются под оконными проемами и под наружными стенами.

Электроконвекторы предназначены для обогрева производственных помещений, с невзрывоопасной окружающей средой, не содержащей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих изоляцию и материалы.

Электроконвекторы снабжены термовыключателем с самовозвратом, исключающим перегрев и обеспечивающим пожаробезопасный режим работы.

Электроконвекторы относятся к электроприборам, работающим без надзора.

Электроконвекторы равномерно распределяют тепло в отапливаемом помещении, обеспечивая тепловой комфорт. Рассчитан на продолжительную работу без надзора при соблюдении правил монтажа и эксплуатации.

Поддержание заданной температуры в помещениях предусмотрено в автоматическом режиме. Для автоматического включения/отключения приборов предусмотрена установка терморегуляторов.

Основные параметры электроконвекторов ЭВУТ-2,0/220-213-01 приведены в таблице №8.

Таблица №8

Наименование параметра	Значение
Номинальное напряжение, В	220
Род тока	переменный, 50 Гц
Класс электробезопасности	I
Степень защиты оболочки	IP54
Тепловая мощность	2 кВт

Вентиляция

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с искусственным побуждением. Количество вытяжных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а также архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм.

Воздухообмен определен согласно требованиям нормативных документов по кратности и расчетом из условия ассимиляции тепло и влаговыделений от обслуживаемого автотранспорта. На крыше устанавливается два крышных вентилятора типа ВКР-4,0. Приток не организован.

Основные параметры крышных вентиляторов приведены в таблице №9.

Таблица №9

Наименование параметра	Значение
Напряжение/Частота В/50 Гц	380
Потребляемая мощность кВт	0,37
Расход воздуха м3/час	3300

Для предотвращения проникновения холодного воздуха через открытые ворота установлены воздушные тепловые завесы с электрическим нагревом. Тепловая завеса «ALMACOM», Модель AC-20J. Поток воздуха воздушных тепловых завес направлены в сторону ворот для уменьшения проникновения наружного холодного воздуха. Тепловые завесы установлены над воротами горизонтально.

Основные параметры Тепловых завес «ALMACOM», Модель AC-20J приведены в таблице №10.

Таблица №10

Наименование параметра	Значение
Мощность нагрева	16 кВт
Напряжение	380 В
Расход воздуха м^3/час	2954

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 18 октября 2017 года №0213, выданным ТОО «West Dala» «Вест Дала».

Наружное водоснабжение

Источником водоснабжения на производственные нужды является емкость запаса воды объемом 5,0 м^3, установленная надземно рядом с зданием автомойки.

Вода - привозная, будет подаваться автоцистерной на заполнение и подпитку емкости по мере необходимости.

Ввод В1 от емкости на автомойку поступает по стальному трубопроводу диаметром 40х3,5 мм (ГОСТ 3262-75) в футляре из стальной трубы диаметром 159х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопровод прокладывается подземно. Антикоррозионная защита трубопровода «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-89.

Стальные части и детали трубопроводов, установленные на емкости, окрашиваются масляной краской за 2 раза по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.

По окончанию монтажа систем водоснабжения трубопроводы испытываются на прочность и герметичность гидравлическим способом.

Предварительное испытательное давление должно быть равно расчетному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,5.

Наружная канализация

Система производственной канализации предназначена для отвода производственных сточных вод от здания автомойки в проектируемый септик, откуда стоки по мере накопления вывозятся сторонними организациями по договору. Вывоз производственных сточных вод предусмотрен по договору со сторонней организацией и данном проекте не рассматривается.

Выпуск К3 производственных сточных вод от приямка в автомойке осуществляется посредством присоединительных деталей из пластмассы канализационными трубами из поливинилхлорида диаметром 110 мм.

Далее стоки от приямка моечного помещения поступают во внутриплощадочную сеть и в емкость объемом 8 м^3.

Система канализации проектируется самотечной для отвода производственных сточных вод во внутриплощадочную сеть, а затем в проектируемый септик V=8м^3 (стальной, типа ЕП 8-2000, размерами 2900х2000(Д) заводского изготовления.

Септик подлежит антикоррозийной наружной изоляции:

грунтовка ГФ-0.21 в один слой;

окраска БТ-117 в два слоя.

Сети канализации К3, прокладываемые от мойки, предусмотрены из полиэтиленовых труб диаметром 160х4,0 мм SDR 41 по ГОСТ 18599-2001.

Система самотечной дренажной (ливневая) канализации

Рабочим проектом предусмотрен сбор ливневых стоков с территории комплекса по обращению с отходами. Ливневые стоки собираются по лоткам устанавливаемых вдоль внутриплощадочных автодорог к канализационным колодцам и далее к накопительным резервуарам. На территории комплекса установлены три резервуара объемами - 20, 25 и 35 м^3, заводского исполнения, выполненные по типовому проекту ТП 704-1-158.83 и ТП 704-1-164.83.

Резервуары стальные горизонтальные, подлежат наружной и внутренней антикоррозийной изоляции.

Канализационные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-22.84. Все сборные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе В 7,5, толщиной 10 мм.

Гидроизоляция днища колодца – штукатурка из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по грунтовке разжиженным битумом.

Наружная гидроизоляция стен и плит перекрытия окрасочная в 2 слоя из горячего битума, растворенного в бензине. По уплотненному основанию устраивается песчаная подготовка толщиной 100 мм.

Пожаротушение

Существующее положение

Для нужд противопожарного водоснабжения, на комплексе установлен 1 полуподземный стальной резервуар объемом 50 м^3, заполняемые водовозами. Резервуар снабжен приборами контроля верхнего и нижнего уровней.

Забор воды непосредственно на пожаротушение предусматривается из «мокрого» колодца. Колодцы ранее запроектированы вдоль дороги на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части. Расстояние между колодцами составляет не более 200 м.

Для подачи воды из «мокрых» колодцев, предусмотрена передвижная мотопомпа «Гейзер».

Кроме того, для локализации мелких очагов пожара, на площадке установлены пожарные щиты с пожарным инвентарем (2 порошковых огнетушителя, 1 углекислотный, 2 топора, 3 багра, 2 лопаты, 2 ведра, войлочная кошма и ящик с песком вместимостью-1 м^3).

Мероприятия по пожаротушению

Предусмотрены меры противопожарной защиты автомойки:

пожаротушение от существующих пожарных гидрантов на данной территории объекта;

первичные средства пожаротушения.

Первичные средства пожаротушения включают в себя: пожарный щит с инвентарем, и огнетушители в местах возможных возгораний.

Для локализации небольших очагов горения в начальной стадии используют портативные огнетушители. Такие огнетушители, включаемые вручную обслуживающим персоналом, локализуют очаг горения до прибытия пожарных подразделений. Портативные углекислотные огнетушители располагаются в легкодоступных местах.

Тип огнетушителя выбран исходя из материалов, подлежащих тушению (предназначены для тушений загораний различных веществ и материалов, электроустановок под напряжением до 1000 В, двигателей внутреннего сгорания, горючих жидкостей).

Внутренние сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение

Автомойка комплектуется профессиональной многопрограммной установкой высокого давления с нагревом воды «Karcher HDS 10/20-0.4 M Classik»» для выполнения регулярных работ по мойке автотранспорта и контейнеров. Технические характеристики указаны в таблице №11.

Таблица №11

Давление	30-200 бар
Макс. производительность	500 -1000 л/час
Температура воды на входе	12°C
Макс. температура пара/воды на выходе	155°C
Бак для чистящего средства	20+10 л
Длина шланга	10 м
Источник энергии	электросеть
Род электрического тока	~3/400/50 ф/В/Гц

Макс. электр. мощность	7800 Вт
Масса	220 кг
Размеры	1,33x0,75x1,06(h) м
Количество	1 комплект
Расход дизельного топлива	4,8 кг/ч
Топливный бак	25 л.

Источником водоснабжения на производственные нужды является емкость для запаса воды объемом 5,0м3, установленная надземно рядом с зданием автомойки.

Вода - привозная, будет подаваться автоцистерной на заполнение и подпитку емкости по мере необходимости.

Трубопроводы внутренних сетей системы В1 автомобильной мойки запроектированы из стальных водогазопроводных труб Ду40х3.5, 20х2.8 ГОСТ 3262-75*.

Система внутреннего водопровода включает в себя:

- разводящую сеть, подводки к установке высокого давления «Karcher HDS 10/20-0.4 M Classik», запорную арматуру.

По окончанию монтажа систем водоснабжения трубопроводы испытываются на прочность и герметичность гидравлическим способом.

Предварительное испытательное давление должно быть равно расчетному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,5.

Основные показатели по водопотреблению и водоотведению представлены в таблице №12.

Таблица №12

Водопотребление и водоотведение	Расчётный расход		
	л/сек	$м^3$/час	$м^3$/сутки
В1 водопотребление	0,139	0,500	1,0
К3 производственная канализация (производственные стоки от мойки)	0,139	0,500	1,0

Система внутренней канализации

Система внутренней канализации К3 предназначена для отвода производственных сточных вод от приямка здания автомойки в проектируемый септик.

Система внутренней канализации К3 проектируется самотечной. От приямка наружной моечной площадки стоки поступают в приямок моечного помещения. Далее стоки от приямка моечного помещения поступают во внутриплощадочную сеть и в емкость объемом 8 $м^3$.

Сети внутренней канализации К3, проложенные в здании мойки, предусмотрены из пластмассовых труб диаметром 110 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Отвод производственных сточных вод от приямка осуществляется посредством присоединительных деталей из пластмассы канализационными трубами из поливинилхлорида диаметром 110 мм.

Для очистки внутренней сети канализации К3, на ней устанавливается прочистка.

Газоснабжение

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 18 октября 2017 года №0213, выданным ТОО «West Dala» «Вест Дала».

В рабочем проекте «Модернизация Комплекса по обращению с отходами «Узень»» предусматривается газоснабжение установки для сжигания отходов INCINER8 модель A2600 и установку для утилизации замазученных грунтов (УЗГ-1М).

Ранее для газоснабжения действующих установок УЗГ-1М на площадке КОО «Узень» были запроектированы:

площадка узла учета газа;

площадка ГРПШ-1 (ГРПШ-13-1Н-У1 с регулятором РДГ-50Н) для редуцирования газа;

надземного газопровода среднего давления от точки врезки на территории ПВХРО УХЭ АО «ОМГ» до проектируемой ГРПШ-1, расположенной на территории КОО «Узень» ТОО West Dala» «Вест Дала»;

надземного газопровода низкого давления от ГРПШ-1 до горелок установки УЗГ-1М.

Давление на входе в ГРПШ-1 - до 0,3 МПа, на выходе из ГРПШ-1 - 0,0005МПа.

Существующий газопровод низкого давления предназначен для транспортировки топливного газа от ГРПШ до горелок Установки УЗГ-1М.

Максимальное рабочее давление 0,005 МПа.

Газопровод запроектирован из труб стальных прямошовных электросварных диаметрами 89х4 мм, 57х4 мм по ГОСТ 10704-91.

Протяженность газопровода 65,0 м.

Согласно СН РК 4.03-01-2011 газопровод относится к низкому давлению.

Газопровод запроектирован надземно, на высоких и низких опорах. Высота прокладки 0,5 м до низа трубы, в местах прохода людей 2,2 м до низа трубы.

Антикоррозионная изоляция надземных газопроводов и арматуры согласно требования ГОСТ 9.602-89 эмалевой краской за 2 раза по грунтовке ГВ-021 в 2 слоя при общей толщине антикоррозионной изоляции не менее 500 мкр.

Проектные решения

Проектными решениями предусматривается прокладка газопровода для газоснабжения проектируемых объектов от действующего газопровода низкого давления диаметром 80 мм расположенного на площадке комплекса. Максимальное рабочее давление в точке врезки 0,005 МПа

Уровень ответственности - II (технически не сложные).

Газопровод запроектирован из труб стальных прямошовных электросварных диаметром 89х4 мм по ГОСТ 10704-91.

Протяженность газопровода около 70 м.

Проектирование системы газоснабжения выполнено с учетом требований, предусмотренных в СН РК 4.03-1-2011.

Согласно СН РК 4.03-01-2011 газопровод классифицируется как газопровод низкого давления, IV категории.

Газопровод прокладывается надземно по территории КОО «Узень», на низких опорах. Высота прокладки 0,5 м до низа трубы.

Испытание газопровода

Проектирование системы газоснабжения выполнено с учетом требований, предусмотренных в СН РК 4.03-1-2011. Согласно СН РК 4.03-01-2011 п.5 таблица 1 газопровод относится к низкому давлению, категории IV.

Объем контроля сварных стыков радиографическим способом составляет 5% от общего количества стыков.

Газопровод до ввода в эксплуатацию подлежит испытанию на прочность и проверке на герметичность. На прочность и герметичность трубопровод испытывают одновременно пневматическим способом. Давление испытания трубопровода низкого давления $Р_{исп}$=0,3 МПа. Продолжительность испытания 1 час.

Защита от коррозии

Антикоррозионная изоляция трубопроводов:

надземных – покрытие масляно-битумное, ОСТ 6-10-426-79, в 2 слоя по грунту ГФ 021, ГОСТ 25129-82.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 18 октября 2017 года №0213, выданным ТОО «West Dala» «Вест Дала».

Электротехническая часть рабочего проекта разработана на основании задания на проектирование, технологической части проекта, генерального плана и в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов.

Потребителями электроэнергии по рабочему проекту является электрооборудование следующих установок:

флокуляционная установка контейнерного типа;

мойка с навесом для спецавтотранспорта и контейнеров;

инсенератор INCINER8 МОДЕЛЬ А2600;

установка УЗГ-1М;

гидравлический пакетировочный пресс VAKKPRESS-2210.

В соответствии с нормами проектирования в целом в отношении обеспечения надежности электроснабжения комплекс является потребителем III категории по классификации ПУЭ РК.

Все электроприёмники предназначены для питания от сети переменного тока 380/220 В.

Электроснабжение предусмотрено от существующей подстанции мощностью 400 кВА.

Для распределения электроэнергии потребителям на площадках устанавливаются шкафы питания ШП-1-0,4 кВ для флокуляционной установки и шкаф ШС-1 для установки УЗГ-М1 и инсинератора.

Шкаф распределительный ШП-1-0,4 кВ напольного исполнения устанавливается на площадке рядом с флокуляционной установкой. Шкаф ШП-1 комплектуется автоматическими выключателями на отходящих линиях и магнитными пускателями для управления насосами.

Шкаф ШС-1-0,4 кВ напольного исполнения устанавливается между площадками УЗГ-М1 и инсенератора. Шкаф ШС-1 выбран с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Управление насосами предусмотрено дистанционно от шкафа ШП-1 и по месту кнопками управления.

Для ввода и распределения электроэнергии в помещении автомойки устанавливается распределительный щит ЩР-1 навесного исполнения.

Щит ЩР-1 выбран с автоматическими выключателями на отходящих линиях, на линиях к штепсельным розеткам комплектуются устройством защитного отключения (УЗО) с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА. УЗО обеспечивает высокую степень защиты от повреждений электрическим током и уменьшает пожарную опасность.

Для освещения помещений автомойки для спецтранспорта и контейнеров принимаются светильники с люминесцентными лампами типа 2ЛПП-05УЕх. Для освещения под навесом применяются взрывозащищенные светильники типа Emika 31 серия 31-13-123 с лампами ДРЛ.

Управление освещением предусматривается выключателями, устанавливаемыми на высоте 0,9 м от уровня пола на стене.

Для подключения бытовых и офисных электроприемников проектируемого помещения автомойки предусматривается установка штепсельных розеток с защитными заземляющими контактами.

Электрические розетки устанавливаются на высоте 0,3 м от уровня пола, кроме розеток для кондиционеров, которые устанавливаются на высоте 1,8 м от уровня пола. Розетки типа РО10-1031, внешней установки, с дополнительным заземляющим контактом.

Для внутренней силовой электропроводки применяются силовые кабели типа ВВГ сечением 3х2,5 мм². Для внутренней электропроводки освещения применяются силовые кабели типа ВВГ сечением 3х1,5 мм². Для внешней электропроводки освещения применяются силовые кабели типа ВВГ сечением 3х2,5 мм². Силовые кабели и кабели освещения прокладываются в кабелегонах.

Наружное освещение технологических площадок проектом не предусматривается. Так как на площадке уже установлены мачты освещения.

Питание от КТП до распределительных шкафов ШП-1, ШС-1 и щита ЩР-1 осуществляется кабелями. Рабочим проектом силовой кабель принят марки ВБбШВ-1. Длина кабелей указана в кабельном журнале.

Прокладка кабельных линий выполняется в земле в траншеях на глубине 0,7 м с устройством постели из местного грунта, очищенного от мусора и камней. Поверх кабельной линии укладывается сигнальная лента.

При пересечении с подземными коммуникациями кабели прокладываются в трубах.

Для прокладки в земле использованы бронированные кабели с медными жилами марки ВБбШв-1.

Прокладка кабельных линий по площадкам к электрооборудованию выполняется кабелями марки ВВГ в трубах открыто по бетонному основанию.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление или зануление.

На всех проектируемых объектах промышленной базы, для питания электропотребителей, принята пяти (трех) проводная система напряжения ~380/220 В с глухозаземлённой нейтралью. Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники разделены для применения устройств УЗО.

В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок, питающихся от этой сети, принимается защитное зануление (заземление) преднамеренное соединение корпусов электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, с глухозаземлённой нейтралью питающего трансформатора.

Зануление обеспечивает автоматическое отключение поврежденной фазы аппаратом защиты в начале аварийного участка.

Заземлению подлежат металлические корпуса всех электрических машин, трансформаторов, аппаратов и светильников, вторичные обмотки измерительных трансформаторов, металлические корпуса и каркасы распределительных щитов, металлические оболочки и брони силовых и контрольных кабелей, стальные трубы электропроводки и другие металлические конструкции, связанные с установкой электрооборудования.

В качестве заземляющих устройств применяются поверхностные и глубинные заземлители. Поверхностные заземлители (полоса сечением 40х4 мм^2) прокладываются в траншее на глубине 0,5-1,0 м.

Глубинные заземлители выполняются в виде вертикальных электродов (круг диаметром 16 мм), установленных до глубины 5 м, исходя из обеспечения переходного сопротивления заземления не более 4 Ом.

К выполненным заземляющим устройствам присоединяются все перечисленные выше металлические нормально нетоковедущие части электроустановок.

В соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений» защита зданий и сооружений от прямых ударов молнии осуществляется их присоединением к наружному контуру заземления.

Заземление всех технологических установок и технологических трубопроводов обеспечивает также их защиту от вторичных проявлений молнии и защиту от статического электричества. На всех протяженных металлических конструкциях и между параллельно проложенными металлическими трубопроводами при их сближениях на расстояние менее 10 см устраиваются металлические перемычки.

Защита от заноса высокого потенциала по внешним наземным или надземным коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе в сооружение к заземлителю защиты от прямых ударов молнии.

Основные технические показатели:

общая суммарная установленная мощность проектируемых потребителей комплекса составляет 250,5 кВт;

расчетная мощность – 200,4 кВт;

общая протяженность внутриплощадочных силовых кабельных сетей составляет - 2,76 км;

протяженность внутриплощадочных контрольных сетей составляет - 0,03 км.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Улучшение охраны и условий труда связаны, в первую очередь, с обеспечением требований безопасности производственных процессов на предприятии, которые достигаются:

осуществлением технических и организационных мер по предотвращению взрыва и противопожарной защите;

защитными мерами, обеспечивающими электробезопасность;

профессиональным отбором, регулярным обучением работающих, проверкой их знаний и навыков безопасности труда.

Все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

В отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

На экологическую экспертизу представлено:

рабочий проект «Модернизация комплекса по обращению с отходами «Узень» с материалами ООС;

результаты учета общественного мнения;

материалы, подтверждающие публикацию в средствах массовой информации.

ответы к рабочему проекту «Модернизация комплекса по обращению с отходами «Узень».

Материалы разработаны: ТОО «ПСК САН-А» (Государственная лицензия на природоохранное проектирование №01051Р от 25.07.2007 года).

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

Общие сведения

Рабочим проектом предусматривается модернизация существующего комплекса по обращению с отходами «Узень». Территориально расположен севернее города Жанаозен в 15 км от него. Комплекс располагается на территории ТОО «West Dala»,

Основное назначение КОО «Узень» – сбор, временное хранение, утилизация, переработка и размещение отходов. Основными технологическими процессами комплекса по обращению с отходами являются:

1) сбор и транспортировка; 2) временное хранение; 3) сортировка и переработка; 4) временное размещение; 5) готовая продукция.

Существующая загруженность КОО «Узень» (согласно Заключению ГЭЭ № KZ61VCY00017610 от 11.12.2014 по рабочему проекту «Комплекс по обращению с отходами «Узень») и планируемые объемы по приему (с учетом модернизации) на перспективу представлены в таблице №13.

Таблица №13

Наименование отходов	**Сущ. положение, т/год**	**Перспектива т/год**
Всего	**432 200**	**792 490**
Янтарный уровень опасности		
Буровой шлам	150 000	309 240
Замазученный грунт, нефтешлам	145 000	275 000
Отработанный буровой раствор	50 000	50 000
Буровые сточные воды	23000	57 250
Неочищенная сточная вода, (производственные сточные воды, подсланевые воды, и др.виды сточных вод)	23000	36700
Нефтесодержащая сточная вода	23000	43550
Отработанные масла	1000	1000
Ртутьсодержащие отходы (в том числе энергосберегающие лампы)	20	20
Аккумуляторные батареи (в том числе батарейки бытовые)	130	130
Медицинские отходы	10	160
Промасленные отходы (включая ветошь, масляные фильтры и т.д.)	800	1800
Аэрозольные баллоны	45	45
Металлические и пластиковые бочки (с остатками вещества)	300	300
Различная тара (металлическая, пластиковая, деревянная и другая тара)	600	600
Зола, зольные остатки	300	300
Отходы ЛКМ	300	800
Отходы химреагентов (твердые)	1000	1000
Отходы химреагентов (жидкие)	500	500
Загрязненный грунт	300	300
Грунт загрязненный (кроме нефтепродуктов)	200	200

Скребки	200	200
Отходы скребкования	200	200
Загрязненные нефтью оборудования и материалы	100	100
Отработанный сорбент	200	200
Картриджи	100	100
Отходы фотореактивов (твердые), фото- и рентгенопленка	100	100
Отходы фотореактивов (жидкие)	100	100
Биологические отходы (в том числе туши животных)	200	400
Зеленый уровень опасности		
Изношенные средства защиты и спецодежда	80	130
Отходы абразива	100	100
Металлолом, металлическая стружка	600	600
Отработанные газовые баллоны	40	40
Различные фильтры от очистки сточных вод (водяные и воздушные фильтры)	200	200
Древесные отходы	1000	1000
Отработанные шины, РТИ	100	100
Пищевые отходы	2000	2650
Использованное пищевое масло	1000	1000
Портативное оборудование и оргтехника, бытовая техника	75	75
Огарки сварочных электродов	50	50
Строительные отходы, бетонный бой	1000	1000
Осадок хозяйственно-бытовых сточных вод	1000	1000
ТБО, коммунальные отходы	3000	3000
Отходы бумаги и картона	700	700
Архивная документация	100	100
Отходы пластика	300	300
Протекторы	150	150

В связи с увеличением объемов поступающих отходов, а также с целью обновления комплекса было принято решение о модернизации КОО «Узень».

Модернизация существующего КОО «Узень», представляет собой строительство дополнительных площадок и технологических карт:

флокуляционная установка контейнерного типа;

мойка с навесом для спец. автотранспорта и контейнеров;

площадка под установки «Форсаж» и «Инсинератор»;

технологические карты МБР – 2 шт.;

площадка складирования переработанного грунта – 2шт.;

площадка для приема, сортировки и складирования отходов и вторсырья с установкой пресса для прессования отсортированного вторсырья;

стоянка для автотранспорта;

площадка установки «УЗГ-1М» (дополнительно устанавливается 1 шт.);

емкости для сбора ливневых стоков (3 шт);

инженерные сети.

Сроки модернизации – 4 месяца.

Охрана атмосферного воздуха

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются выбросы при проведении земляных, сварочных, покрасочных работ, работе автотранспорта.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ составляет - 12 единиц, из них организованных – 1, неорганизованных – 11 ед. в том числе:

выемка грунта, источник № 7001;
отсыпка грунта, источник №7002;
устройство покрытия из ЩПГС, источник № 7003;
транспортировка стройматериалов, источник №7004;
разгрузка стройматериалов, источник №7005;
битумные работы, источник № 7006
покрасочные работы, источник №7007;
устройство покрытия из ПГС, источник№ 7008;
сварочный пост, источник №7009;
битумный котел, источник № 1001;
работа основных строительных машин и механизмов, источник №7010
сварка полиэтиленовых труб, источник №7011.

Общий объем нормируемого выброса загрязняющих веществ составит: 2,5659 г/сек или 4,9206 т/за период строительных работ.

Количество источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации составляет 24 единицы, из них организованных – 4, неорганизованных – 20 ед. в том числе:

на площадке флокуляционной установки

выхлопная труба мотопомпы Mateus LT 20 CX-168F (на бензине), источник № 0001;
топливный бак мотопомпы, источник № 6001;
емкость с лопастными мешалками (2 шт.), источник № 6002, 6003;
площадка работы спецтехники, источник № 6004;
емкость сбора жидкой фазы, источник № 6005;
емкость сбора СНО (смесь нефтеотходов), источник № 6006;
шламовый контейнер (2 шт.), источники № 6007, 6008;
площадка флокуляционной установки (ЗРА и ФС), источник № 6009;

на площадке автомойки:

выхлопная труба моечного аппарата KARCHER HDS 1OI2O-4 M Classic (на дизтопливе), источник № 0002;
топливный бак моечного аппарата, источник № 6010;
септик сбора производственных стоков, источник № 6011;

на площадке Инсинератора:

дымовая труба Инсинератора А2600, источник № 0003;
площадка Инсинератора А 2600 (ЗРА и ФС), источник № 6012;

на площадке УЗГ:

дымовая труба УЗГ-1М, источник № 0004;
площадка УЗГ-1М (ЗРА и ФС), источник № 6013;

на технологических картах МБР:

технологическая карта МБР, источники № 6014, 6015;
площадка складирования очищенного грунта, источник № 6016;
площадка работы техники при МБР, источник № 6017;
транспортировка очищенного грунта, источник № 6018;

площадка складирования очищенного грунта, источник № 6019;

автостоянка, источник № 6020.

Суммарный объем нормируемых выбросов загрязняющих веществ в течении года эксплуатации составит: 5,8619 г/сек или 112,0946 т/год.

В проекте представлены нормативы выбросов эмиссии на периоды строительства и эксплуатации. Разработаны мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу, планы графиков контроля за выбросами ЗВ от источников.

Санитарно-защитная зона. Размер СЗЗ объекта устанавливается правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (приказ от 20 марта 2015 года № 237). Проектируемый объект модернизируется на территории действующего предприятия с установленным размером санитарно-защитной зоны – 1000 метров.

Расчет рассеивания ЗВ. Прогнозирование загрязнения атмосферы выполнено по программному комплексу «Эра», версия 2, разработанному фирмой «Логос-Плюс». В соответствии с вышеуказанным документом санитарно-защитная зона Комплекса по обращению с отходами «Узень» ТОО «Вест Дала» составляет 1000 м. Приведенные расчеты показывают, что проектируемые работы не окажут значительного воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах ввиду локального характера воздействия указанных источников выбросов.

Уровень воздействия на атмосферный воздух оценивается как среднее: локальное, постоянное*, слабое.*

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице №14.

Таблица №14

Производство цех, участок	Наименование ИЗА	Код и наименование загрязняющего вещества		Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
					существующее положение		на 2017-2021 год		ПДВ		
					г/с	т/год			г/с	т/год	
1	2	3		4	3	4	5	6	7	8	9
Строительство	Битумный котел	301	Диоксид азота	1001	-	-	0,0148	0,0076	0,0148	0,0076	2017
		304	Оксид азота		-	-	0,0024	0,0012	0,0024	0,0012	2017
		328	Сажа		-	-	0,0054	0,0028	0,0054	0,0028	2017
		330	Диоксид серы		-	-	0,0160	0,0082	0,0160	0,0082	2017
		337	Оксид углерода		-	-	0,0756	0,0387	0,0756	0,0387	2017

		Итого по организованным:			-	-	***0,1143***	***0,0584***	***0,1143***	***0,0584***	
Неорганизованные источники											
Строительство	Выемка грунта	2909	Пыль неорганическая	7001	-	-	0,1300	1,4772	0,1300	1,4772	2017
	Планировка грунта	2909	Пыль неорганическая	7002	-	-	0,0720	1,1818	0,0720	1,1818	2017
	Уст-во покрытия из ЩПГС	2909	Пыль неорганическая	7003	-	-	0,0173	0,0098	0,0173	0,0098	2017
	Транспортировка материалов	2909	Пыль неорганическая	7004	-	-	0,0097	0,0218	0,0097	0,0218	2017
	Разгрузка материалов	2909	Пыль неорганическая	7005	-	-	1,7150	2,0819	1,7150	2,0819	2017
	Битумные работы	2754	Углеводороды	7006	-	-	0,0049	0,0025	0,0049	0,0025	2017
	Покрасочные работы	616	Ксилол	7007	-	-	0,2917	0,0588	0,2917	0,0588	2017
		2752	Уайт-спирит		-	-	0,1042	0,0250	0,1042	0,0250	2017
	Устройтво покрытия из песка	2909	Пыль неорганическая	7008	-	-	0,1040	0,0026	0,1040	0,0026	2017
	Сварочный пост	123	Оксид железа	7009	-	-	0,0026	0,0007	0,0026	0,0007	2017

		143	Марганец и его соед.		-	-	0,0003	0,0001	0,0003	0,0001	2017
	Сварка полиэтиленовых труб	337	Оксид углерода	7011	-	-	4,5E-05	5,4E-08	4,5E-05	5,4E-08	2017
		827	Винилхлорид		-	-	2,0E-05	2,3E-08	2,0E-05	2,3E-08	2017
		Итого по неорганизованным:			-	-	***2,4517***	***4,8622***	***2,4517***	***4,8622***	
		Всего по предприятию:			-	-	**2,5659**	**4,9206**	**2,5659**	**4,9206**	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации приведены в таблице №15.

Таблица №15

Производство цех, участок		Код и наименование загрязняющего вещества		Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
					сущ. пол.		на 2017 - 2026 год		ПДВ		
					г/с	т/год	г/с	г/с	т/год	г/с	
1		2		3	4	5	6	7	8	9	10
Организованные источники											
Флокуляционная установка	мотопомпа	301	Азота (IV) диоксид (4)	0001	-	-	6,4E-05	6,7E-04	6,4E-05	6,7E-04	2017
		304	Азот (II) оксид (6)		-	-	1,0E-05	1,1E-04	1,0E-05	1,1E-04	2017
		330	Сера диоксид (526)		-	-	1,7E-05	1,8E-04	1,7E-05	1,8E-04	2017
		337	Углерод оксид (594)		-	-	0,0060	0,0631	0,0060	0,0631	2017

		2704	Бензин (60)		-	-	6,6E-04	0,0069	6,6E-04	0,0069	2017
Мойка спецтехники и конт.	моечный аппарат	301	Азота (IV) диоксид (4)	0002	-	-	0,0179	0,7232	0,0179	0,7232	2017
		304	Азот (II) оксид (6)		-	-	0,0029	0,1175	0,0029	0,1175	2017
		328	Углерод (593)		-	-	0,0015	0,0631	0,0015	0,0631	2017
		330	Сера диоксид (526)		-	-	0,0024	0,0946	0,0024	0,0946	2017
		337	Углерод оксид (594)		-	-	0,0156	0,6307	0,0156	0,6307	2017
		703	Бенз/а/пирен (54)		-	-	2,8E-08	1,2E-06	2,8E-08	1,2E-06	2017
		2754	Углеводороды предельные С12-19 (592)		-	-	0,0003	0,0126	0,0003	0,0126	2017
Пл-ка инсинератора	инсинератор А2600F	301	Азота (IV) диоксид (4)	0003	-	-	0,0860	1,4447	0,0860	1,4447	2017
		304	Азот (II) оксид (6)		-	-	0,0140	0,2217	0,0140	0,2217	2017
		316	Гидрохлорид (162)		-	-	0,0050	0,1525	0,0050	0,1525	2017

		328	Углерод (593)		-	-	0,0005	0,0007	0,0005	0,0007	2017
		330	Сера диоксид (526)		-	-	0,4489	11,1505	0,4489	11,1505	2017
		337	Углерод оксид (594)		-	-	0,1450	0,6209	0,1450	0,6209	2017
		342	Фтористые газообразные соединения (627)		-	-	0,0025	0,0763	0,0025	0,0763	2017
		2902	Взвешенные вещества		-	-	0,0935	2,8602	0,0935	2,8602	2017
Пл-ка УЗГ-1М	установка УЗГ-1М	301	Азота (IV) диоксид (4)	0004	-	-	0,0363	1,0502	0,0363	1,0502	2017
		304	Азот (II) оксид (6)		-	-	0,0059	0,1707	0,0059	0,1707	2017
		328	Углерод (593)		-	-	0,0013	0,0385	0,0013	0,0385	2017
		330	Сера диоксид (526)		-	-	0,0448	1,294	0,0448	1,294	2017
		337	Углерод оксид (594)		-	-	1,9011	54,9563	1,9011	54,9563	2017
		Итого по организованным источникам:			-	-	**2,8321**	**75,7498**	**2,8321**	**75,7498**	

Неорганизованные источники											
Флокуляционная установка	топливный бак мотопомпы	415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1531*, 1539*)	6001	-	-	0,0153	0,0014	0,0153	1,4E-03	2017
		416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1532*, 1540*)		-	-	0,0056	5,1E-04	0,0056	5,1E-04	2017
		501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)		-	-	0,0006	5,1E-05	0,0006	5,1E-05	2017
		602	Бензол (64)		-	-	0,0005	4,7E-05	0,0005	4,7E-05	2017
		616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		-	-	0,0005	4,4E-05	0,0005	4,4E-05	2017
		621	Метилбензол (353)		-	-	0,0001	5,9E-06	0,0001	5,9E-06	2017
		627	Этилбензол (687)		-	-	1,4E-05	1,2E-06	1,4E-05	1,2E-06	2017
	емкость с лопаст.	2754	Углеводороды предельные С12-19 (592)	6002	-	-	0,0005	0,0152	0,0005	0,0152	2017
	емкость с лопаст.	2754	Углеводороды предельные С12-19 (592)	6003	-	-	0,0020	0,0631	0,0020	0,0631	2017
	емкость сбора	2754	Углеводороды предельные С12-19 (592)	6005	-	-	0,0020	0,0631	0,0020	0,0631	2017
	емкость сбора	2754	Углеводороды предельные С12-19 (592)	6006	-	-	0,0077	0,2431	0,0077	0,2431	2017

	шламовый контейнер	2754	Углеводороды предельные С12-19 (592)	6007	-	-	0,0007	0,0210	0,0007	0,0210	2017
	шламовый контейнер	2754	Углеводороды предельные С12-19 (592)	6008	-	-	0,0007	0,0210	0,0007	2,1E-02	2017
	пл-ка флокуляц.	2754	Углеводороды предельные С12-19 (592)	6009	-	-	0,0003	0,0083	3,0E-04	8,3E-03	2017
Мойка спецтехники и конт.	топливный бак	2754	Углеводороды предельные С12-19 (592)	6010	-	-	0,0008	5,8E-05	0,0008	5,8E-05	2017
	септик произв.	2754	Углеводороды предельные С12-19 (592)	6011	-	-	0,0015	8,9E-06	0,0015	0,0000089	2017
Пл-ка инсинерат	пл-ка инсинерат	415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1531*, 1539*)	6012	-	-	0,0052	1,6E-01	0,0052	0,1630	2017
Пл-ка УЗГ-1М	пл-ка УЗГ-1М	415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1531*, 1539*)	6013	-	-	0,0069	0,2171	0,0069	0,2171	2017
Технологические карты МБР	технологическая	2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	6014	-	-	0,6767	18,416	0,6767	18,416	2017
	технологическая	2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	6015	-	-	0,5504	14,9797	0,5504	14,9797	2017
	площадка складиров	2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (504)	6016	-	-	0,8481	0,9159	0,8481	0,9159	2017
	транспортировка	2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (504)	6018	-	-	0,0556	0,3003	0,0556	0,3003	2017

	площадка складиров	2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (504)	6019	-	-	0,8481	0,9159	0,8481	0,9159	2017
		Итого по неорганизованным источникам:				-	-	**3,0298**	**36,3448**	**3,0298**	**36,3448**
		Всего по предприятию:				-	-	**5,8619**	**112,0946**	**5,8619**	**112,0946**

Охрана поверхностных и подземных вод.

Гидрографическая сеть отсутствует. Временные водотоки возникают только во время ливневых дождей и обильного снеготаяния. В гидрогеологическом отношении территория строительства входит в состав Южно-Мангышлакского артезианского бассейна, подземные воды которого имеют различную минерализацию и химический состав. Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям, проведенным ТОО НПЦ «Мангистау – Геология» в 2010 году, подземные воды до глубины 5 м не вскрыты.

Водопотребление и водоотведение

При строительстве объекта вода используется на гидроиспытание трубопроводов, пылеподавление и питьевые нужды. Для гидроиспытаний трубопроводов будет использоваться вода из емкости, расположенной на территории КОО «Узень». Использованная вода будет собираться в металлическую емкость и отправляется на очистные сооружения по договору со специализированной организацией для питья поставляется питьевая бутилированная вода.

Расчетные объемы водопотребление в период строительных работ приведены в таблице №16.

Таблица №16

Потребитель	Кол-во, чел	Норма водопотребления, л	Водопотребление		Водоотведение		Безвозвратное потребление
			м^3/сут	м^3/период	м^3/сут	м^3/период	м^3/период
Питьевые нужды	20	2	0,04	3,6	0,04	3,6	-
Гидроиспытание	-	-	3,072	3,072	3,072	3,072	-
Пылеподавление	-	-	1,37	34,2	-	-	34,2
ИТОГО			4,482	40,872	3,112	6,672	34,2

В процессе эксплуатации проектируемых объектов будет использоваться *питьевая* и *техническая* вода.

Для удовлетворения питьевых нужд работников будет использоваться питьевая бутилированная вода

На технические нужды *при эксплуатации* проектируемых объектов используется привозная техническая вода, доставляемая на КОО «Узень» автоцистерной. Для нужд мойки, рядом с зданием автомойки, надземно устанавливается одна 5,0 м^3 емкость для запаса воды.

Показатели водопотребления и водоотведения на технологические нужды в период эксплуатации приведены в таблице №17.

Таблица №17

Потребитель	Водопотребление		Водоотведение		Безвозвратное потребление	
	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год
Мойка спецтехники и контейнеров	1,0	365	1,0	365	-	-
Скруббер (А2600)	1,2	438	-	-	1,2	438
Скруббер (УЗГ-1М)	2,0	730	-	-	2,0	730
Флокуляционная установка	0,11	40,4	0,11	40,4	-	-
Площадки МБР	80	23738	-	-	80	23738
Площадки очищенного грунта	40,8	3672	-	-	40,8	3672
ИТОГО	125,11	28983,4	1,11	405,4	124,0	28578,0

В целом воздействие на подземные воды при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить, как: *точечный, постоянный,* незначительный, воздействие *низкое*

Оценка воздействия на почвенный покров

Район намечаемого строительства относится к Арало-Каспийской провинции серо-бурых почв и Южно-пустынной биоклиматической подзоне. Почвы района строительства характеризуются малой гумусностью, небольшой мощностью гумусового горизонта, низким содержанием элементов питания, малой емкостью поглощения. Эти особенности почв являются следствием сложившихся биоклиматических условий почвообразования: малое количество осадков, высокие летние температуры, определившие преобладание в растительном покрове ксерофитных полукустарников и солянок при незначительном участии злаков и разнотравья.

Потенциальными источниками загрязнения почвенно-растительного покрова в процессе строительства является спецтехника и автотранспорт. В процессе эксплуатации загрязнение почвенно-растительного покрова возможно в случае нарушения технологии, возможных аварийных проливах и утечках нефтепродуктов.

В целом же воздействие на состояние почвенного покрова, при соблюдении природоохранных требований, принимается как *слабое, локальное, постоянное*.

Отходы производства

Процесс строительства проектируемых сооружений будет сопровождаться образованием различных видов отходов, временное хранение которых, транспортировка, захоронение или утилизация могут стать потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды.

В рабочем проекте представлены *нормативы* размещения отходов производства и потребления при строительстве приведены в таблице №18.

Таблица №18

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	0,721	-	0,721
в т. ч. отходов производства	0,341	-	0,341
отходов потребления	0,38	-	0,38

Янтарный уровень опасности			
Использованная тара ЛКМ	0,018	-	0,018 (вывоз спец. организацией)
Промасленная ветошь	0,095	-	0,095 (вывоз спец. организацией)»)
Зеленый уровень опасности			
Строительные отходы	0,21	-	0,21 (вывоз спец. организацией)
Металлолом	0,017	-	0,017(вывоз спец. организацией)
Огарки сварочных электродов	0,0008	-	0,0008 (вывоз спец. организацией)»)
Коммунальные отходы	0,38	-	0,38 (вывоз спец. организацией)
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Нормативы размещения отходов производства и потребления при эксплуатации приведены в таблице №19.

Таблица №19

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	31876,4402	27233,4715	4642,9686
в т. ч. отходов производства	31875,6902	27232,7215	4642,9686
отходов потребления	0,75	0,75	-
Янтарный уровень опасности			
СНО	4502,84	-	4502,84 (Реализуется сторонним организациям по договору)
Шлам флок. установки	27222,66	27222,66 (утилизация на собственной установке)	-
Промасленная ветошь	0,4405	0,4405 (Утилизация на собственной установке)	-
Использованная тара химреагентов	7,06	3,56 (Утилизация на собственной установке)	3,5 (Возвращается поставщику биопрепарата)
Уловленная пыль	29,5636	-	29,5636 (Передача специализированной организации по договору)
Отработанное масло	0,045	-	0,045 (Передача специализированной организации по договору)

Отработанные фильтры	0,061	0,061 (Утилизация на собственной установке)	-
Солесодержащий шлам	0,72	-	0,72 (Передача специализированной организации по договору)
Осадок септика мойки	6,0	6,0 (утилизация на собственной установке)	-
Зола от сжигания отходов	106,3	-	106,3 (Передача специализированной организации по договору)
Зеленый уровень опасности			
Коммунальные отходы	0,75	0,75 (Утилизация на собственной установке)	-
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Система управления отходами на предприятии

Основной деятельностью ТОО «West Dala» «Вест Дала» является оказание сервисных услуг по приему, складированию, переработке и утилизации отходов производства и потребления компаний, расположенных на территории Мангистауской области. Эта деятельность является основным источником образования промышленных отходов на предприятии.

Система управления отходами на предприятии включает в себя 10 этапов технологического цикла отходов: 1) Образование, 2) Сбор и/или накопление;3) Идентификация; 4) Сортировка (с последующим обезвреживанием); 5) Паспортизация; 6) Упаковка (и маркировка); 7) Транспортировка; 8) Складирование; 9) Хранение; 10) Удаление.

На предприятии для производственных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор (сортировка) различных типов промышленных отходов. Воздействие на окружающую среду отходов будет сведено к минимуму при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза и захоронения всех видов отходов.

В целом же воздействие отходов на состояние окружающей среды может быть оценено, как *незначительное и точечное, постоянное.*

По окончании строительства производится рекультивация отведенных земель.

Рекультивация включает в себя очистку территории от мусора и остатков материалов. Произведен расчет платежей за загрязнение окружающей среды. Представлено Заявление об экологических последствиях.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В рабочем проекте предусмотрена модернизация существующего КОО «Узень», строительство дополнительных площадок и технологических карт:

флокуляционная установка контейнерного типа;

мойка с навесом для спец. автотранспорта и контейнеров: моечное помещение; комната для оборудования;

площадка под установки «Форсаж» и «Инсинератор» открытого типа размерами в плане 20,0х30,0;

технологические карты МБР – 2 шт.;

площадка складирования переработанного грунта – 2шт.;

площадка для приема, сортировки и складирования отходов и вторсырья с установкой пресса для прессования отсортированного вторсырья;

стоянка для автотранспорта;

площадка установки «УЗГ-1М» (дополнительно устанавливается 1 шт.);

емкости для сбора ливневых стоков (3 шт)

инженерные сети.

В рабочем проекте дано описание основного технологического процесса комплекса по обращению с отходами:

1) сбор и транспортировка;
2) временное хранение;
3) сортировка и переработка;
4) временное размещение;
5) готовая продукция.

Отмечено, что ко всем площадкам и объектам предусматривается возможность подъезда специализированных автотранспортных средств, а также пожарных и аварийных автомобилей.

Источником водоснабжения на производственные нужды является емкость для запаса воды объемом 5,0 м^3, установленная надземно рядом со зданием автомойки. Вода - привозная, будет подаваться автоцистерной на заполнение и подпитку емкости по мере необходимости.

Проектом предусмотрена система производственной канализации, предназначенная для отвода производственных сточных вод от здания автомойки в проектируемый септик, откуда стоки по мере накопления вывозятся сторонними организациями по договору. Отопление помещений проектируемой автомойки осуществляется с помощью влагозащищенных электроконвекторов ЭВУТ-2,0/220-213-01.

В процессе эксплуатации будет использоваться питьевая и техническая вода. Для удовлетворения питьевых нужд работников (10 чел.), будет использоваться питьевая бутилированная вода (2 литра в сутки). Расход воды на питьевые нужды составит: 14,6 м^3/год. На технические нужды при эксплуатации используется привозная техническая вода, доставляемая на КОО «Узень» автоцистерной. Для нужд мойки, рядом с зданием автомойки, надземно устанавливается одна 5,0 м^3 емкость для запаса воды. В период эксплуатации расход технической воды:

на автомойку – 1 м^3/сутки или 365,0 м^3/год;

на флокуляционную установку – 0,111 м^3/сут или 40,4 м^3/год.

на скруббер установки утилизации отходов А2600 - 1,2 м^3/сут или 438,0 м^3/год;

на скруббер УЗГ-1М - 2,0 м^3/сут или 730,0 м^3/год;

на площадки МБР – ориентировочно 23738 м^3/год;

на пылеподавление на площадках очищенного грунта - 20385,5 м^2.

Отвод хоз-бытовых стоков осуществляется в существующий септик. Вывоз сточных вод по мере наполнения септика осуществляется автотранспортом. Проектом предусматривается водоотведение производственных сточных вод от мойки спецтехники и контейнеров в проектируемый стальной септик. Система внутренней канализации проектируется самотечной. От приямка наружной моечной площадки стоки поступают в приямок моечного помещения. Далее стоки от приямка моечного помещения поступают во внутриплощадочную сеть и в септик. Проектом предусмотрен сбор дождевых стоков

которые собираются по лоткам к накопительным емкостям. На территории комплекса устанавливаются три подземные горизонтальные емкости объемами – 20 м^3, 25 м^3, 35 м^3. Загрязнение атмосферы вредными веществами при строительстве предполагается в результате выделения:

пыли неорганической при ведении строительных работ (пересыпка, планировка и уплотнение грунта);

сварочного аэрозоля при сварочных работах;

аэрозолей краски и грунтовочных материалов;

токсичных выхлопных газов при работе задействованного

автотранспорта, строительных машин и механизмов.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ при строительстве - 12 единиц. Из них организованных – 1, неорганизованных – 11ед.

При проведении строительных работ будет производиться пылеподавление.

При эксплуатации загрязнение атмосферы будет происходит при осуществлении основных технологических операций по переработке отходов.

Количество источников выбросов ЗВ в атмосферу при эксплуатации составляет - 24 ед., из них 4 источника выбросов являются организованными, 20 источников - неорганизованные. В атмосферу будут выделяться продукты сгорания топлива, пыль неорганическая и углеводороды. Суммарные выбросы при строительстве и эксплуатации объекта приведены в таблицах «Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» в таблицах 5.1 и 5.2 проекта ОВОС. Расчеты выбросов загрязняющих веществ приведены в Приложении 2.

По результате проведенных расчетов установлено, что количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, составит:

при строительстве объектов: 4,8622 г/сек или 17,6767 т/период,

при эксплуатации – 8,52167 г/с или 162,9681 т/год.

Выбросы загрязняющих веществ по ингредиентам на период строительства представлены в таблице 5.3 и период эксплуатации в таблице 5.4 (ОВОС).

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере проводился в соответствии с утвержденными методиками. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 2.0.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы приведены в таблице 5.6 (ОВОС).

Анализ проведенных расчетов загрязнения атмосферы от источников выбросов при эксплуатации показал, что приземные концентрации по всем веществам не превышают 1 ПДК на границе санитарно-защитной зоны, т.е. выбросы вредных веществ не создают концентраций, превышающих предельно допустимый уровень на границе СЗЗ.

В проекте предусмотрено проведение производственного контроля за источниками выбросов.

Предложены мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу на период строительства и эксплуатации.

Представлен анализ возможных аварийных ситуаций, физического воздействия (шума и вибрации, ЭМП), радиации. Предусмотрено проведение мероприятий в целях снижения негативного их воздействия на работающих. Для снижения вибрации от оборудования должно быть предусмотрено:

установление гибких связей, упругих прокладок и пружин;

установка тяжелого вибрирующего оборудования на самостоятельные фундаменты, сокращение времени пребывания в условиях вибрации, применение средств индивидуальной защиты;

возможные системы защиты, в т.ч. временем и расстоянием;

противопоказания для работы у конкретных лиц;

проведение систематического радиационного контроля.

В рабочем проекте указано, что в период строительства и эксплуатации объекта все работающие обеспечиваются спецодеждой, спецобувью и СИЗ. На объекте предусматривается аптечка медицинской помощи, обеспеченная набором медикаментов и средствами оказания первой помощи. Обустройство санитарно-бытовых помещений (гардеробные, умывальные, уборные, душевые, курительные и т.д.). Допуск к работе работающих только по результатам проведения периодических медицинских осмотров. При поступлении на работу прохождение предварительного медицинского осамотра. Проживание работающих предусматривается в г. Жана-Озен. Организация питания в соответствии с условиями заключенного договора. Обслуживающий площадку персонал обеспечивается технической и бутилированной питьевой водой.

Рабочий проект «Модернизация комплекса по обращению с отходами «Узень»» по месту расположения: Республика Казахстан, Мангистауская область, Каракиянский р-н соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» №174 от 28 февраля 2015 года, СП "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20 марта 2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» №177от 28.02.2015 года.

6.6 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014. Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II.

Раздел 2. Коммунальное хозяйство. Санитарная очистка города.

Таблица Б.5.2.1. пункт 41. Усовершенствованный полигон складирования отходов 60 тыс\м^3 в год, с продолжительностью строительства 7 месяцев.

Определить продолжительность строительства модернизации комплекса по обращению с отходами, общим объемом 50 000 м^3\год.

Расчет осуществлен методом экстраполяции.

Продолжительность строительства составляет 4 месяца.

Согласно письму ТОО «West Dala» «Вест Дала» от 09 июня 2017 года №0614, начало строительства объекта запланировано в III-IV кварталах 2017 года.

6.7 Сметная документация

Согласно письма ТОО «West Dala» «Вест Дала» от 09 июня 2017 года №0614 сметная документация на рассмотрение не предоставлена.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями, иными исходными данными и требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной, и пожарной безопасности и обеспечивают надежное функционирование объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Аулие ата инжиниринг» в рабочий проект «Модернизация комплекса по обращению с отходами «Узень» внесены следующие изменения и дополнения: без замечаний.

Таблица №20

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение, -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Объем переработки нефтесодержащих отходов	м^3/год	50000	50000	
2	Продолжительность строительства	мес.	4	4	

8. ВЫВОДЫ

1. Рабочий проект **«Модернизация комплекса по обращению с отходами «Узень»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

объем переработки нефтесодержащих отходов - 50 000 м^3/год;
продолжительность строительства - 4 месяца.

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

3. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

4. Ранее выданное заключение от 28 августа 2017 года №ААИ-0038/17 считается недействительным и аннулируется.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «West Dala» «Вест Дала» в соответствии с условиями договора от 01 ноября 2017 года №ААИ-0075.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Өзен» қалдықтармен айналысу кешенін жаңғырту»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техникалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

мұнайлы қалдықтарды қайта өңдеу көлемі - 50 000 текше метр/жылына;
құрылыс ұзақтығы - 4 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

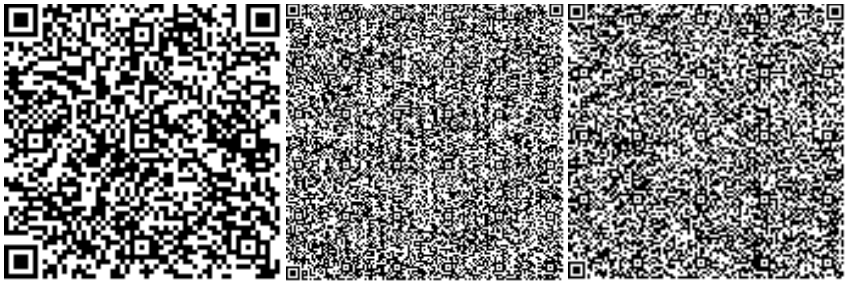
3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. 2017 жылғы 28 тамыз берген №ААИ-0038/17 қорытындысы жарамсыз және күші жойылған болып саналады.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 01 қараша №ААИ-0075 шарттың талаптарына сәйкес «West Dala» «Вест Дала» ЖШС кепілдік етеді.

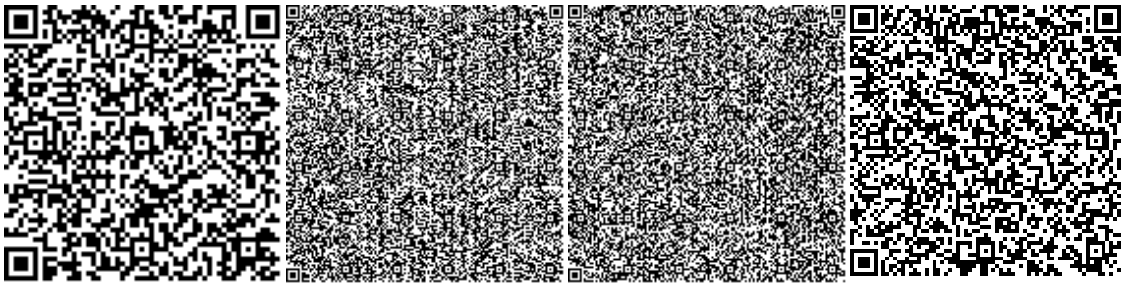
Курманалиев А.А.

Директор



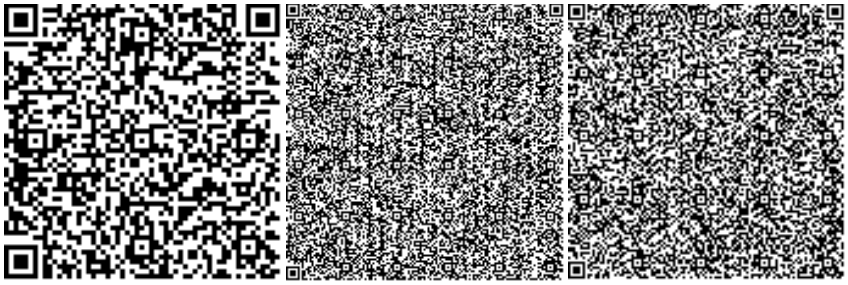
Сержанов С.Э.

Эксперт



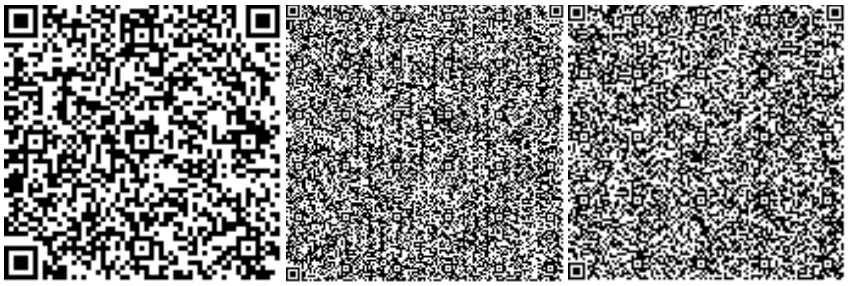
Мечетная В.Н.

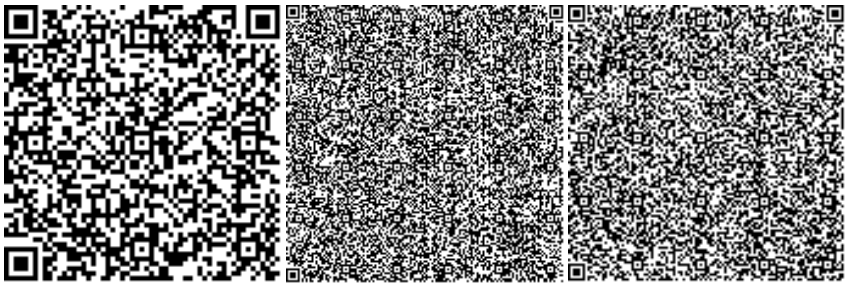
Эксперт



Кушенова С.М.

Эксперт



Имантаева А.К.

Эксперт