КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕР АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АТЫРАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
ПО АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

МЕМСАРАПТАМА

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕР АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
[«МЕМСАРАПТАМА» РМК]
АТЫРАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
ПО АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

"БЕКІТЕМІН"

"Мемсараптама" РМК
Атырау облысы бойынша
филиалының директоры

Көшмырзаев Е.Қ.

«Атырау облысы Махамбет ауданындағы "Caspian Ecology" қалдықтарды айналдыру кешені»

жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 11 қазандағы №05-0306/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Caspian Ecology» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Poligram» ЖШС

Атырау қаласы

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕР АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АТЫРАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
ПО АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Атырауской области

Кушмурзаев Е.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 05-0306/13 от 11 октября 2013 г.

по рабочему проекту
«Комплекс по обращению с отходами " Caspian Ecology"
в Махамбетском районе Атырауской области»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Caspian Ecology»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Poligram»

г.Атырау

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Комплекс по обращению с отходами" Caspian Ecology" в Махамбетском районе Атырауской области», разработанный в 2013 г.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №05-0246/13 от 29.08.2013 г. на проведение экспертизы с ТОО «Caspian Ecology».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Caspian Ecology».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Poligram», гослицензия №001105 от 21.03.2007г. (приложение к государственной лицензии стр.№1-6 от 19.12.2012г.), выданная Агентством РК по делам строительства и ЖКХ.

Главный инженер проекта – Желдыбаков С.А., приказ № 14/1п от 23.08.2012 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Caspian Ecology».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- договор № 13 от 23.08.2012 г., на разработку проектной документации, между ТОО «Poligram» и ТОО «Caspian Ecology»;
- задание на проектирование от 23.08.2012 г., утвержденное директором ТОО «Caspian Ecology»;
- постановление акимата Махамбетского района Атырауской области № 58 от 08.02.2012 г., о временном выделении земельного участка для обезвреживания и утилизации промышленных отходов ТОО «Caspian Ecology»;
- акт на право временного возмездного землепользования (кадастровый номер-04-065-017-368) №133707 от 01.03.2012г., выданный начальником Махамбетского районного отдела земельных отношений;
- архитектурно-планировочное задание № 6 от 03.04.2012 г., выданное Махамбетским районным отделом архитектуры и градостроительства г. Атырау;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- заключение государственной экологической экспертизы № 03-07/1895 от 04.06.2013г., выданное департаментом экологии по Атырауской области;
- санитарно-эпидемиологическое заключение № 14 от 05.02.2013 г., выданное ГУ «Управление государственного санитарно-эпидемиологического надзора по Махамбетскому району ДК ГСЭН МЗ РК Атырауской области», письмо № 4 от 05.02.2013 г.;
- согласование рабочего проекта №23-04-10-04/зт-К-1579 от 21.06.2013г., выданное департаментом по чрезвычайным ситуациям Атырауской области.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- письмо-поручение №32-13 от 2013 г., ТОО «Caspian Ecology».

Том 1. Книга 1.ПЗ.Пояснительная записка. Паспорт проекта.

Том 1. Книга 2. ГП. Генеральный план.

Том 1. Книга 2.(раздел АС) Карты и технологические площадки; водоотводный канал; план ограждения; авто весовая с навесом; ангар модульного типа.

Том 1. Книга 3. Здание ДЭС (разделы АС; ЭС; ПС); пожарная сигнализация; наружное освещение.

Том 3. Сметная документация.

Том 4. Документы согласования.

- Отчет об инженерно-геологических условиях по объекту «Комплекс по обращению с отходами " Caspian Ecology" в Махамбетском районе Атырауской области», выполненного ТОО «Жайык-Геопроект» в 2012 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Данный проект предусматривает строительство комплекса по обращению с отходами "Caspian Ecology" в Махамбетском районе Атырауской области, который является

природоохранным сооружением и предназначен для централизованного сбора и переработки отходов производства промышленного предприятия.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Исследованная территория находится на территории Махамбетского района Атырауской области.

Природно-климатические условия района строительства.

Район строительства относится к IV-Г строительно-климатическому подрайону и характеризуется следующими основными показателями:

- температура воздуха для расчета наружных ограждающих конструкций - минус 26°С;
- расчётная снеговая нагрузка на 1 м² горизонтальной поверхности - 80 кгс/м²;
- нормативная ветровая нагрузка - 38 кгс/м²;
- расчетная скорость ветра - 8,0 м/сек.;
- нормативная глубина промерзания грунта - 1,24 м;
- сейсмичность территории - 5 баллов;
- годовое количество осадков - 172 мм.

Климат резко континентальный с холодной зимой и жарким летом.

Инженерно-геологические условия площадки строительства.

Инженерно-геологические изыскания и топо-геодезические работы проведены на участке строительства ТОО «AFG SURVEYCAPITAL» в 2012 году.

В геоморфологическом отношении территория приурочена к поверхности левобережной террасы р.Урал, представляющей собой плоскую равнину с уклоном на юг.

Абсолютные отметки местности колеблются в пределах от минус 23,24 м до минус 23,41 м.

В геологическом строении на глубину до 8,0 м принимают участие отложения четвертичного возраста, представленные супесями и глинами.

На площадке пробурено 3 скважины. В 1 и 3 скважинах в геологическом разрезе определены 2 слоя, во 2 скважине – 4 слоя.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим свойствам в пределах исследуемой площадки выделены 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ 1 – глина легкая, пылеватая, тугопластичная, максимальная вскрытая мощность (в скв.2) - 2,0 м (плотность грунта – 1,95 г/см³; модуль деформации – 5,763 МПа; удельное сцепление – 0,064 МПа; угол внутреннего трения - 14°).

ИГЭ 2 – глина тяжелая, известковая, тугопластичная, вскрыта в скв. 1 третьим слоем, мощность слоя 2,0 м. (плотность грунта– 1,88 г/см³; модуль деформации – 9,0 МПа; удельное сцепление – 0,32 МПа; угол внутреннего трения - 11°).

ИГЭ 3 – суглинок тяжелый, песчанистый, мягкопластичный, вскрыт в скв.1 четвертым слоем, мощность слоя 1,5 м. (плотность грунта – 2,11 г/см³; модуль деформации – 7,5 МПа; удельное сцепление – 0,23 МПа; угол внутреннего трения - 16°).

ИГЭ 4 – суглинок легкий, песчанистый, тугопластичный, вскрыты в скв.1 мощностью слоя 1,0 м. (плотность грунта – 2,1 г/см³;модуль деформации – 25 МПа; удельное сцепление – 0,034 МПа; угол внутреннего трения - 23°).

Основанием под фундаменты служат ИГЭ–2, ИГЭ 3 согласно геологических слоев в скважинах.

Коррозийная активность грунтов по отношению к алюминиевым оболочкам кабелей - высокая, к свинцовым оболочкам - высокая.

По степени засоленности грунты, залегающие выше уровня грунтовых вод, относятся к незасоленным.

По степени агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции, залегающих выше уровня грунтовых вод, грунты обладают сильной сульфатной агрессивностью ко всем маркам бетона на портландцементах.

Грунтовые воды на площадке в период изысканий (октябрь месяц) вскрыты на глубине 3,0 м от дневной поверхности земли. Сезонное колебание грунтовых вод составляет 0,5-0,7 м.

По степени минерализации воды – от солоноватых до сильносолоноватых; по химическому составу – сульфатно-хлоридно-кальциево-натриевые. По суммарному содержанию солей грунтовые воды сильноагрессивные к бетонам всех марок на сульфатостойких цементах.

Согласно карте общего сейсмического районирования Северной Евразии (ОСР-97, карта – С) и карты сейсмического районирования Атырауской области, разработанной Институтом сейсмологии МОН РК, сейсмичность исследованной территории составляет до 5 баллов по сейсмической шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план площадки комплекса по обращению с отходами ТОО «Caspian Ecology» разработан согласно задания на проектирование с учетом производственно-технологической взаимосвязи зданий и сооружений в соответствии со строительными нормами и правилами, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Площадка комплекса по обращению с отходами ТОО «Caspian Ecology расположена в районе разъезда №16, в 2-х км к северо-западу от автодороги Атырау-Астрахань, на территории Махамбетского района Атырауской области.

Ближайшие населенные пункты – город Атырау, находящийся в 42 км и поселок им.Х.Ергалиева в 30 км.

Отведенный участок имеет форму прямоугольника в плане с размерами 400 х 250 м. Разбивка территорий, здания и сооружений производится от существующих реперов и координатной сетки. При выносе объекта в натуру за высотную отметку принята отметка угла площадки УГ-1 минус 20,46.

Для рационального расположения зданий и сооружений с соблюдением технологических и санитарных норм по зонированию с их функциональными назначениями, генеральным планом разделена на 2 зоны - хозяйственная зона и производственная зона. Планировочные решения приняты с учетом нормативных требований СН РК 3.01-01-2011 таких как:

На территории хозяйственной зоны размещаются следующие здания и сооружения:

- административно-бытовой корпус;
- автовесовая;
- контрольно-дезинфицирующая яма;
- уборная на 2 очка;
- септик, объемом 10.0 м³;
- резервуар технической воды;
- ворота с калиткой;
- ограждение территорий;
- обводной канал;
- площадка готовой продукции.

На территории производственной зоны размещаются следующие здания и сооружения:

- технологическая площадка МБР-1;
- технологическая площадка МБР-2;
- технологическая площадка МБР-3;
- технологическая площадка МБР-4;
- карта по приему буровых отходов;
- карта по приему буровых отходов жидкой фракции с отстойниками;
- карта по приему нефтесодержащих отходов;
- площадка для органических структураторов;
- площадка для хранения плодородно-растительного грунта;

- площадка сушки;
- площадка ДЭС (дизельная электростанция);
- площадка готовой продукции;
- склад для химреагентов;
- площадка для БСУ;
- наблюдательная скважина;
- резервуарная площадка.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории предусмотрены мероприятия по благоустройству и озеленению.

Ко всем проектируемым зданиям и сооружениям обеспечен подъезд грузового и обслуживающего транспорта по внутриплощадочным проездам, дорогам.

Внутриплощадочные проезды, дороги связаны по кольцевой и тупиковой схеме. В конце тупиковых дорог для разворота автомобилей и производства маневров в местах разгрузки предусмотрены площадки размеры, которых приняты с учетом габаритов транспортных средств.

К площадкам удаленным от дорог устраиваются пешеходные дорожки.

Устройство автодорог и пешеходных дорожек подчинено эксплуатационным требованиям и безопасной эвакуации людей с рабочих мест за пределы территории.

Конструкция щебеночного покрытия проездов (Тип-2) состоит:

- из фракционного щебня по СТ РК 1284-2004, толщиной 0,20 м;
- из гравийно-песчаной смеси по ГОСТ 23735-79, толщиной 0,25 м на уплотненном грунте.

Конструкция сборного ж/б дорожного покрытия проездов (Тип-1) состоит:

- дорожная ж/б плита размерами 600х200х0,16 по ГОСТ 25912.0-91 тип ПАГ-14*;
- выравнивающий слой из песка по ГОСТ8736-93*, толщиной 0,30 м;
- из фракционного щебня по СТ РК 1284-2004, толщиной 0,20 м;
- из гравийно-песчаной смеси по ГОСТ 23735-79, толщиной 0,25 м на уплотненном грунте.

Конструкция монолитных участков к типу 1 принята из бетона дорожного марки В25 толщиной 0,15 м, основанием из песчано-гравийном грунте толщиной 0,22 м на уплотненном грунте.

Конструкция плиточного (Тип-4) и монолитного бетонного покрытия (Тип-3) состоит:

- из бетона дорожного класса В25, толщиной 0,15 м;
- из арматурной сетки 5 Вр1;
- из гравийно-песчаной смеси по ГОСТ 23735-79, толщиной 0,25 м на уплотненном грунте.

Свободные от застройки и проездов т по периметру территорий озеленяется посадками лиственных деревьев, кустарников и рядовыми посадками деревьев.

По всему периметру территорий предусмотрен водоотводной канал длиной 1312,0 м. Карты обустроены земляными валами по периметру высотой 1.5 м шириной 3,0 м по верху и въездами на карты по пандусу.

Территория имеет металлическое ограждение высотой 2,4 м. На территории с восточной стороны хозяйственной зоны предусмотрен въезд и выезд с распашным воротам и калиткой. Протяженность ограждения включая вороты составляет – 1290,0 м.

Схема организации рельефа выполнена методом проектных отметок и красных горизонталей с учетом существующего рельефа в увязке с прилегающей к участку территории. Отметки существующего рельефа колеблется в пределах от минус 23,24 м до минус 23,41 м. Отвод поверхностных вод с территории решен продольными и поперечными уклонами вокруг здания, в пониженные места рельефа, на участки озеленения. Сточные и ливневые воды собираются в водосборные резервуары с последующим использованием для полива зеленых насаждений. Проектные отметки вертикальной планировки приняты с учетом максимального сохранения естественного рельефа, минимального объема земляных работ и с использованием вытесняемых грунтов для строительства площадок, тротуаров и озеленения.

Планировочные отметки автодорог, проездов и нулевые отметки здания и сооружений увязаны между собой.

Объем планировки территории согласно картограммы составляет:

- насыпь - 81472 м^3;
- выемка – 22804 м^3.

Объем грунта для планировки территории (с коэффициентом уплотнения Куп=1,05 и потерь Кп=1,01) составляет 63533,0 м^3.

Сводный план инженерных сетей выполнен на основе разбивочного плана. Сети электроснабжения 0,4 кВ приняты по воздушной линии на железобетонных опорах и в траншеях. Освещение территории светильниками РКУ на кронштейнах. В местах пересечения с существующими коммуникациями и площадкой предусмотрены защитные футляры, с учетом размещении их с соблюдением норм расстояния в свету в пределах поперечных и продольных профилей.

Проектом предусмотрены гидрогеологические наблюдательные скважины (5 шт.) до глубины 7,0 м, из труб ǿ325х5 по ГОСТ 8732-78, фланец ǿ300, крышки. Верхняя часть скважины бетонируется бетоном класса В15. Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом, металлоконструкция окрашивается эмалевой краской.

Основные показатели генерального плана:

- площадь территории - 10,0 га;
- площадь рабочих карт - 4,9871 га;
- площадь застройки - 0,0524 га;
- площадь проездов, тротуаров, площадок - 2,7671 га;
- площадь озеленения и прочие земли - 0,2616 га (69%).

6.2.2 Технологические решения

Технологическими процессами по обезвреживанию отходов, применяемыми в ТОО «Caspian Ecology» предусматривается обезвреживание отходов двумя методами:

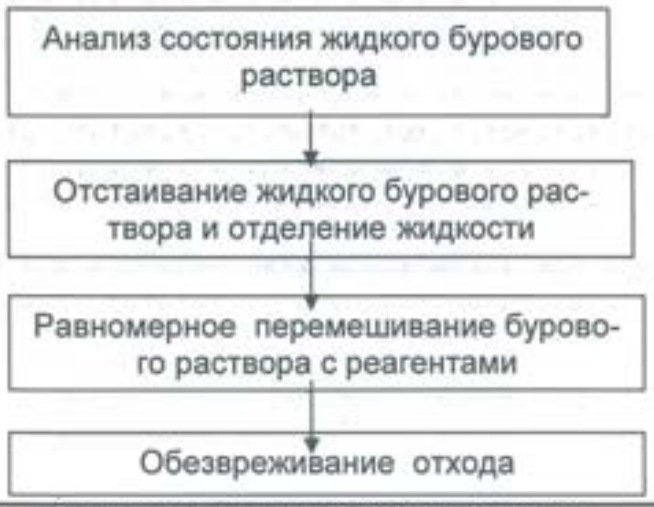
- физико-химический;
- микробиологический.

Физико-химический метод обезвреживания промышленных отходов, с применением строительной извести, целлюлозы, бентонита (гелеобразующий реагент), буретана (реагент А) является разработкой Уфимского Государственного Нефтяного Технического Университета «НИПИНефтегаз».

Процесс обезвреживания физико-химическим способом распространяется на обезвреживание следующих видов отходов:

- буровых отходов (буровой шлам, отработанный буровой раствор);
- замазученного грунта и технологических стоков нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих предприятий (нефтешламов, газоконденсатного шлама, донных осадков резервуаров, осадков очистных сооружений и т.п.).

Карта процесса обезвреживания жидкого бурового раствора выглядит следующим образом:



Вывоз обезвреженного материала

Анализ компонентного и качественного состава отхода определяется исходя из представленных данных, указанных в соответствующих разделах паспорта отходов.

Отстаивание воды рекомендуется осуществлять в емкости. Удалять воду возможно только в количестве 20-25%, дальнейшее удаление воды не позволит слить раствор из емкости, раствор будет не текучим.

Равномерное перемешивание бурового раствора с реагентами. Первоначально в жидкий буровой отход после удаления воды добавляют опилки из расчета 20-30 кг на 1 тонну отхода, как структурообразователь, затем добавляют бентонит из расчета 20-30 кг/тонну - гелеобразующий реагент, строительную известь (ГОСТ 9179) из расчета 100-150 кг/тонну – вяжущее вещество с высокой адсорбционной способностью для углеводородов буровых реагентов и в самом конце процесса перемешивания добавляется реагент А (Буретан) из расчета 0,5-0,6 кг/тонну – комплексообразующий реагент для связывания полициклических и ароматических углеводородов и нефтепродуктов. Для перемешивания используют любую емкость, изготовленную из химически инертного материала, необходимого объема с перемешивающим устройством. На площадке ТОО «Caspian Ecology» перемешивание производится в мобильном перемешивающем устройстве HZS50 (Китай).

После перемешивания буровой отход с реагентами размещается равномерным слоем не более 0.3 м с использованием спец. техники (например, бульдозера МТЗ-82) по поверхности секции или сливается в сборную емкость. Расчетное время обезвреживания – 3 суток.

После отверждения, обезвреженный материал вывозится на секцию готовой продукции для дальнейшего использования.

Карта процесса обезвреживания пастообразного бурового шлама выглядит следующим образом:

Анализ состояния пастообразного бурового шлама

Равномерное перемешивание бурового шлама с реагентами

Обезвреживание отхода

Вывоз обезвреженного материала

Анализ компонентного и качественного состава отхода определяется исходя из представленных данных, указанных в соответствующих разделах паспорта отходов.

Перемешивание пастообразного бурового шлама с реагентами проводят без предварительного отстаивания по аналогии с процедурой перемешивания жидкого бурового раствора.

Обезвреживание отхода. После перемешивания буровой отход с реагентами размещается равномерным слоем не более 0,3 м с использованием спец. техники (например бульдозера МТЗ-82) по поверхности секции или сливается в сборную емкость. Расчетное время обезвреживания – 3 суток.

После отверждения обезвреженный материал вывозится на секцию готовой продукции для дальнейшего использования.

Все работы по обезвреживанию бурового шлама проводятся аналогично процессу обезвреживания пастообразного бурового раствора.

Таким образом, из результатов исследований следует рекомендовать следующий оптимальный состав реагентов для обезвреживания буровых отходов:

- строительная известь (ГОСТ 9179) – 10-15% масс.
- целлюлоза – 2-3% масс.
- бентонит – 2-3% масс.
- реагент А – 0,05-0,06% масс.

При обезвреживании промышленных отходов физико-химическим методом происходит адсорбция отходов на поверхности гидроокиси Са. В результате получают сухой гидрофобный порошок - буролитовую смесь.

Смесь может применяться для обустройства нефтепромыслов и дорожного строительства. Допускается применение смеси при производстве дорожного покрытия автомобильных дорог:

- в качестве добавки к связующим, повышающей качество асфальтобетонных смесей марок II - III для автомобильных дорог не выше технической категории II;
- для устройства теплоизоляционных, гидропрерывающих и дополнительных слоев земляного полотна автомобильных дорог;
- для проведения рекультивационных работ на буровых площадках.

Микробиологический метод обезвреживания. Технологическая площадка МБР рассчитана на прием, обезвреживание и переработку нефтезагрязненных грунтов (НЗГ) и буровых шламов (БШ), (далее – отходов) методом микробиологической ремедиации.

Доставка отходов (НЗГ и БШ) осуществляется автосамосвалами.

Основными технологическими операциями в процессе эксплуатации площадки МБР являются:

- входной контроль отходов, поступающих на площадку;
- прием и размещение отходов на технологической площадке МБР;
- доставка и размещение структураторов;
- внесение структураторов в размещенные на технологической площадке отходы;
- доставка и внесение минеральных удобрений в размещенные на технологической площадке отходы;
- обработка отходов биопрепаратом;
- проведение агротехнических мероприятий (вспашка, дискование, фрезерование, боронование, полив и т.п.);
- контроль результатов МБР;
- удаление с технологической площадки МБР почвогрунта, полученного после микробиоремедиации отходов;
- экологический мониторинг.

Работы по биокомпостированию отходов проводятся на подготовленной технологической площадке.

Поступающие на площадку отходы подвергаются входному контролю, включающему визуальный осмотр отходов, проверку актов на перемещение и прием-передачу отходов, выборочный отбор проб. Образец акта на перемещение и прием-передачу отходов приведен в приложении.

Усредненная проба, отобранная с каждой поступившей партии отходов, исследуется на содержание нефтепродуктов (для НЗГ) и хлоридов (для БШ), а также подлежит радиационному контролю.

МБР отходов проводится в соответствии с программой работ по биокомпостированию, которая составляется и выполняется в зависимости от содержания нефтепродуктов в исходных отходах, их физико-химических свойств.

Разгрузка автосамосвалов, доставляющих отходы, осуществляется на технологической площадке в ряд, таким образом, чтобы отходы представляли собой бурты.

Для улучшения механической структуры низкопроницаемых грунтов с повышенным содержанием глины, их водно-воздушного режима производится внесение структураторов в количестве не менее 30 % объема. В качестве структураторов могут быть использованы

растительные материалы (солома, сено, торф и др.) и древесные отходы (щепа, опилки, стружка, кора и др.). Пористость грунта, подготовленного для компостирования, должна быть не ниже 25%. В качестве структуратора допускается использование буровых шламов (до 25%) от объема НЗГ.

Доставка структураторов на площадку МБР осуществляется автосамосвалами.

Размещенные на площадке бурты отходов и структураторов разравниваются слоем до 30-35 см сплошным полем. Разравнивание осуществляется путем надвигания отходов на структураторы с помощью бульдозера.

Перемешивание структураторов с отходами достигается за счет проведения агротехнических мероприятий.

При необходимости отходы должны быть измельчены с помощью дисковой бороны или другого оборудования до частиц диаметром не более 5 см. Измельчение осуществляется в процессе проведения агротехнических мероприятий (вспашки, дискования, фрезерования).

Минеральные азотные и фосфорные удобрения (карбамид, суперфосфат и др.), а также дополнительное количество буферных материалов (для поддержания pH~7) и структураторов вносятся в течение сезона порциями в несколько приемов.

Первоначально минеральные удобрения вносятся в количестве не более 30 % от теоретически необходимого объема. После каждого внесения проводится вспашка, дискование, фрезерование. Дополнительное количество удобрений и соединений кальция вносится на основании результатов лабораторных тестов, которые проводятся с периодичностью 1 раз в 1–2 месяца.

Оптимальными условиями микробиологической деструкции являются температура 25–35°С (до 45°С), влажность 50–70 %. При отклонении температуры от оптимальных значений скорость разложения углеводородов нефти значительно снижается. При снижении температуры до 5°С и ниже микробиологические процессы разложения углеводородов практически прекращаются.

Эффективность окислительных процессов разложения углеводородов нефти зависит от интенсивности аэрации компостной массы. Аэрация осуществляется регулярной вспашкой, боронованием и рыхлением компостируемых отходов не менее чем 2–3 раза в неделю в сочетании с поливом (при снижении влажности ниже 40%).

Для увеличения скорости биодеградации углеводородов нефти компостная смесь обрабатывается сертифицированным биопрепаратом 2–3 раза в течение первого вегетационного сезона. Оптимальные значения гетеротрофных и углеводородокисляющих бактерий, свидетельствующие об их высокой активности, составляют, соответственно, 107–108 клеток/г и 105–106 клеток/г.

Для обработки отходов готовится раствор (согласно инструкции по применению конкретного препарата). Пресная вода, необходимая для приготовления раствора, доставляется на площадку МБР непосредственно перед приготовлением раствора.

Внесение биопрепарата в компостируемую массу осуществляется следующим образом. В кузов бортового автомобиля помещается емкость объемом 0,5 м³, в которой содержится подготовленный раствор биопрепарата, а также мотопомпа (производительностью до 120 л/мин). Рабочий распыляет раствор с помощью шланга, находясь в кузове автомобиля.

Аналогичным образом осуществляется полив компостируемой массы (при необходимости).

В каждом случае при внесении в отходы препарата одновременно вносят комплексное минеральное удобрение (нитроаммофоска, диаммофосфат, аммиачная селитра и др.) исходя из расчета, что однократная доза вносимого удобрения должна соответствовать содержанию действующих веществ не менее чем: по азоту – 50–60 кг/га, фосфору 45–50 кг/га, калию 30–45 кг/га. На 1 га норма внесения аммиачной селитры 300 кг, суперфосфата – 200–250 кг.

Контроль технологического процесса осуществляется по скорости снижения остаточного содержания нефтяных углеводородов, биохимической активности грунта, что

определяется в лабораторных тестах в соответствии с программой мониторинга процесса биокомпостирования..

Интенсивность проводимых технологических мероприятий должна обеспечивать снижение содержания нефтепродуктов до остаточного значения не более 3,5 вес. % за первый вегетационный период.

В конце сезона, в осенние месяцы, в компост целесообразно внести навоз доступным способом, и перепахать не менее 2 раз.

В конце первого вегетационного сезона следует провести посев однолетних устойчивых к нефтяным загрязнениям трав с последующей их сидерацией во втором сезоне. В качестве сидератов рекомендуется использовать злаковые и бобовые культуры.

В конце первого вегетационного сезона (перед выпадением снега) технологическая площадка МБР укрывается соломой или опилом слоем 15 см для предотвращения попадания избыточных осадков в компостируемую массу и создания благоприятных температурных условий.

Программа предусматривает проведение мероприятий, которые обеспечивают снижение остаточного содержания нефти в течение второго сезона биокомпостирования до значения не более 1–2 вес. % (10–20 г/кг) или другого регламентированного значения в соответствии с условиями последующего размещения очищенного почвогрунта.

Работы во втором сезоне включают проведение агротехнических мероприятий, дополнительное внесение минеральных удобрений, структураторов, извести (гипса), однократную обработку компостируемой массы сертифицированным биопрепаратом

Количество минеральных удобрений и структураторов определяется на основании результатов лабораторных тестов в зависимости от текущего остаточного содержания нефтепродуктов.

Биоремедиация завершается этапом фиторемедиации (осуществляется посев однолетних зерновых культур), в результате чего происходит трансформация низких концентраций токсичных углеводородов в безвредные вещества. Устойчивый травяной покров на очищенном почвогрунте свидетельствует о положительных результатах МБР.

Почвогрунт подвергается анализу на содержание остаточных нефтепродуктов, биотестированию.

После окончания МБР отходов производится сдача очищенного почвогрунта контролирующим органам и перемещение очищенного почвогрунта для последующего использования.

Очищенный грунт может быть:

- возвращен непосредственно к местам его первоначального размещения и в этом случае подлежит дальнейшей рекультивации с посевом многолетних трав;
- размещен на буровых площадках, где должен подвергнуться последующей рекультивации с посевом трав;
- использован для рекультивации нарушенных, но не загрязненных земель в зоне магистральных, межпромысловых или внутрипромысловых трубопроводов, где должен подвергнуться последующей рекультивации с посевом трав;
- использован для отсыпки дорог или промышленных площадок;
- использован для обустройства площадок или обвалований нефтедобывающих скважин, очистки и доочистки твердых нефтеотходов.

Проектом предусмотрено бурение наблюдательных постоянных гидрогеологических скважин для мониторинга грунтовых вод в районе расположения комплекса по обращению с отходами.

Мониторинг грунтовых вод по вновь пробуренным наблюдательным скважинам выполняться в соответствии с действующими нормативами документами и утвержденной «Программой производственного экологического контроля (ПЭК)».

Помимо мониторинга грунтовых вод предприятие осуществляет контроль за техническим состоянием наблюдательных скважин – их ремонт, в случае выхода скважин из строя или выполнивших свое целевое назначение – ликвидация.

Создание наблюдательной сети, охватывающей промышленные объекты, является первоочередным и важнейшим мероприятием в связи с изучением и контролем за загрязнением подземных вод.

Задачами сети наблюдательных скважин расположенной в районе объекта являются:

- своевременное обнаружение загрязняющих веществ в подземных водах;
- изучение динамики загрязнения подземных вод во времени и по площади, т.е. определение скорости и направления движения подземных вод;
- изучение взаимодействия физико-химических процессов загрязняющих веществ с подземными водами и природных процессов самоочищения подземной гидросферы;
- корректировка и совершенствование методики прогнозов распространения загрязненных вод, по результатам фактических наблюдений.

По результатам предварительного изучения и анализа сложившихся гидрогеологических, природных и техногенных условий участка работ были определены приближенные глубины и конструкция наблюдательных скважин.

Проектная глубина скважин до 10 метров и будет уточняться в ходе их бурения.

Соблюдение вышеуказанных положений при создании сети наблюдательных скважин для ведения мониторинга, позволит получить гидрохимические параметры об изменении качественного состава грунтовых вод независимо от сезона наблюдений и сделать правильный прогноз возникновения и динамики развития возможных очагов загрязнения на объектах наблюдения, а также получить необходимую информацию о динамике уровенного режима.

Наблюдательные скважины вокруг участка для обезвреживания и утилизации промышленных отходов ориентированы по направлению естественного движения подземных вод - одна скважина №1И располагается выше по потоку от источника в восточной части участка, а две другие №3И, №4И оперативные ниже по потоку от наблюдаемого объекта в западной части участка. Чтобы полностью оконтурить исследуемый участок сетью наблюдательных скважин, две скважины пробурены с северной №2И и с южной №5И стороны участка. Такое расположение скважин позволит своевременно производить сопоставление изменения химического состава по отношению к фоновым значениям - значения после бурения.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Административно-бытовой корпус

Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочное и конструктивное решение здания решены в соответствии с требованиями нормативных документов и технологических процессов.

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 16.0х10.8 м. Высота помещений до низа покрытия 3.0 м.

В здании расположены : медпункт, лаборатория, комната отдыха, операторная, котельная, кабинет ОТ и ТБ, кабинет начальника площадки.

Здание – II класса ответственности, II – степени огнестойкости.

Конструктивные решения

Наружные стены толщиной 0,4 м - из ракушеблока на цементно-песчаном растворе М50 с добавлением пластифицирующих добавок.

Внутренние стены толщиной 0,4 м, перегородки толщиной 0,2м - из ракушеблока на растворе М25 с добавлением пластифицирующих добавок.

Фундаменты под стены - монолитные ленточные по монолитной железобетонной подушке.

Покрытие из дощатого настила по металлическим балкам.

Утеплитель - минераловатные плиты, толщиной 100 мм.

Крыша - четырехскатная из профнастила по деревянным обрешеткам и стропилам.

Полы - дощатые и керамическая плитка.

Окна и двери - металлопластик по индивидуальному заказу.

Внутренняя отделка помещений - водоэмульсионная покраска по улучшенной штукатурке.

Вокруг здания устраивается асфальтовая отмостка по бетонному основанию шириной 1,0 м.

Технико-экономические показатели:

- площадь застройки 183.68 м²;
- строительный объем 1028.6м³;
- общая площадь 145.24 м².

Расчетное количество эвакуационных выходов соответствует требованиям СНиП по их ширине и расстоянию от наиболее удаленной точки эвакуации, а также по времени эвакуации, исходя из расчетного количества максимально находящихся в здании людей.

Двери открывается по ходу эвакуации из здания.

Здание обеспечено подъездом для пожарных машин.

Антикоррозионные мероприятия

Деревянные конструкции полов и столярных изделий обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрываются слоем цементно-песчаного раствора.

Уборная на 2 очка с водонепроницаемым выгребом

Здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3.4х2.9 м. Высота уборной от пола до верха покрытия 2.57 м.

В здании запроектированы 2 помещения с отдельными входами.

Сооружение – II класса ответственности, II – степени огнестойкости.

Здание решено с продольными несущими стенами из ракушеблока. Толщина наружных стен - 200 мм.

Фундаменты - столбчатые, монолитные под стены из бетона кл. В10 на сульфатостойком цементе.

Дно и стенки выгребной ямы бетонировать до верха плиты непрерывно.

Верх выгреба перекрывается монолитной железобетонной плитой. Сверху плита покрывается мятой глиной толщиной 20 см и утепляется шлаком или керамзитом толщиной 20 см.

Вокруг здания устраивается асфальтовая отмостка по бетонному основанию шириной 1.5 м., по детали серии 2.110-3п в.1.

Окна и двери – деревянные.

Кровля плоская из двух слоев материала "Биполь" по железобетонным плитам.

Пол в уборной цементный, железненный по бетонной подготовке.

Технико-экономические показатели:

- площадь застройки 11.16 м²;
- строительный объем 37.9 м³;
- общая площадь 4.95 м².

Автомобильная весовая

Площадка автовесовой размерами 18,04х4,04 м. Размер палуана для весовой 8,04х3,20 м, продольным шагом 3,20 м, установленного на закладных деталях из монолитного бетона класса В3,5 и арматуры ø10 AIII. Армирование фундамента принята поверху и низу, с шагом 200 мм из ø12 AIII.

Конструкция основания весовой приняты:

- из монолитного бетона класса В15, W6, толщиной 0,30 м;
- бетонная подготовка В3,5, толщиной 0,10 м;
- щебень, пропитанный горячим битумом до полного насыщения, толщиной 0,40 м на уплотненном грунте.

Навес имеет в прямоугольную форму в плане размерами в осях 8,80х7,90 м. Фундаменты столбчатые, железобетонные, обвязанные фундаментными балками по осям

А,Б,В.. Стойки приняты продольным шагом 2,65 м, поперечным шагом 4,40 м из металлического квадрата 100х100х6 мм. Прогоны, фермы из квадрата 100х100х6 мм. Кровля из профлиста с уклонами i=0.15.

Резервуар технической воды

Резервуар технической воды квадратной формы в плане размерами по наружной стене 3,5х3,5 м. Высота от днище до покрытия 2,0 м. Боковые стенки, днище и перекрытие монолитные из бетона класса В15, арматуры с шагом 200 мм из ǿ12 AIII. Резервуар оборудован спуском во внутрь и люком. Отмостка из бетона класса В15 основанием из щебня на уплотненном грунте.

Резервуар технической воды бытового назначения

Площадка прямоугольная в плане размерами 10,0х4,0 м, из бетона с армированием арматурой класса ǿ12 AIII в ряда. На площадке устанавливается РГС с объемом 50,0 м³ с установкой 2-х фундаментов из ФБС расстоянием между ними 4,5 м, на закладных крепятся металлический оголовок, состоящий из металлического листа.

Склад для химреагентов

Навес предназначен для хранения химических реагентов, биопрепаратов.

Навес прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6.0х9.0 м. Высота навеса от пола до нижнего прогона фермы 3.0 м.

Здание – II класса ответственности, III – степени огнестойкости.

Склад состоит из четырех контейнеров тип 1 СС (стандартный, 40-футовый) равноудаленных друг от друга на 10,0 м. .

Фундаменты под контейнеры сборные из фундаментных блоков типа ФБС по ГОСТ 13579-78.

Покрытие из профнастила по металлическим прогонам и фермам с неорганизованным водостоком.

Полы из железобетона толщиной 200 мм.

Технико-экономические показатели:

- площадь застройки 180,0 м²;
- строительный объем 1170,0 м³;
- общая площадь 180,0 м².

Карты МБР

Технологические карты микробиологической ремедиации МБР расположены на северной стороне технологического участка и разделены между собой на 4 карты. Размер карты МБР№1 34,0×27,0 м, МБР№2 79,0х103,5 м, МБР№3 79,0х114,5 м, и МБР№4 79,0х103,5 м по внутренним граням обвалования. Перед устройством технологических карт необходимо выполнить срезку растительного слоя и выполнить планировку до проектной отметки. Карты обустроены земляными валами по периметру высотой 1.5 м шириной 3,0 м по верху и въездами на карты по пандусу. Гидроизоляция карт выполнена из 1 слоя геомембраны СТО ТОО 50404263-03-2008 толщиной 1 мм. Гидроизоляция выполняется по слою песка, толщиной 0,10 м. Защитный слой выполнен из местного грунта (суглинок, супесь) толщиной 0,50 м.

Площадь застройки 26317,0 м².

Карта по приему бурового шлама

Технологическая карта по приему бурового шлама расположена на восточной стороне комплекса. Размеры карты 95,0х49,0 м по внутренним граням обвалования. Перед устройством карты по приему бурового шлама необходимо выполнить срезку растительного слоя и выполнить планировку до проектной отметки. Карта обустроена земляными валами по периметру высотой 1.5 м шириной 3 м по верху и въездами на карты по пандусу. Гидроизоляция карты выполнена из 1 слоя геомембраны СТО ТОО 50404263-03-2008 толщиной 1мм. Гидроизоляция выполняется по слою песка, толщиной 100 мм. Защитный слой выполнен из местного грунта (суглинок, супесь) толщиной 500 мм.

Площадь застройки 5400 м².

Карты по приему отработанного бурового раствора и нефтешлама с отстойниками

Технологическая карта по приему отработанного бурового раствора с отстойником расположена на западной стороне комплекса. Карта совмещена с картой по приему нефтешлама с отстойником. Размеры карты 90х60 м, размеры отстойника для воды 13.5х90,0 м. Общий размер карты вместе с отстойником по внутренним граням обвалования: 90,0х73.5 м.

Технологическая карта по приему нефтешлама с отстойником расположена на западной стороне комплекса. Карта совмещена с картой по приему отработанного бурового раствора с отстойником. Размеры карты 90,0х30,0 м, размеры отстойника для воды 13.5х90,0 м. Общий размер карты вместе с отстойником по внутренним граням обвалования равна 90,0х43.5 м.

Перед устройством карты по приему отработанного бурового раствора и нефтешлама выполняется срезка растительного слоя и выполняется планировка до проектной отметки. Карта обустроена земляными валами по периметру высотой 1.5 м шириной 3,0 м по верху и въездами на карты по пандусу. Гидроизоляция карты выполнена из 1 слоя геомембраны СТО ТОО 50404263-03-2008 толщиной 1,0 мм. Гидроизоляция выполняется по слою песка, толщиной 100 мм. Защитный слой выполнен из сборных плит дорожного покрытия 6.00х2.00х0.14 по слою песка 0,10 м.

Общая площадь застройки 13000,0 м².

Карта для органических структураторов

Карта для органических структураторов расположена на северной стороне технологического участка. Размер карты 38,0х25,0 м по внутренним граням обвалования. Перед устройством карты для органических структураторов необходимо выполнить срезку растительного слоя и выполнить планировку до проектной отметки. Карты обустроены земляными валами по периметру высотой 1.5 м шириной 3,0 м по верху и въездами на карты по пандусу.

Площадь застройки 1100,0 м^2.

Здание ДЭС

Зданий ДЭС прямоугольной формы в плане с размерами в осях 10,9х6,4 м. Высота зданий 5,3 м.

Помещение для электроматериалов в плане имеет общие размеры в осях 2,3 х 5,9 м. Высота - 2,6 м. Здание неотапливаемое.

Общая площадь 75,4 м².

Уровень ответственности здания III, коэффициент по надежности ответственности 0,90.

Для всех бетонных и железобетонных конструкций находящихся в грунте проектная марка растворов и бетонов по морозостойкости – F75, по водонепроницаемости – W6.

Все растворы бетонные ж/б конструкций находящихся в грунте изготовить на сульфатостойких цементах по ГОСТ 221266-85.

Для отдельно оговоренных конструктивных элементов предусмотреть мероприятия указанные в соответствующих разделах рабочих чертежей.

Обратную засыпку снаружи и внутри здания производить местным грунтом, без включения строительного мусора, с послойным уплотнением и доведением плотности скелета грунта не менее 1,65 т/м³.

Конструктивные решения

- фундаменты – сборные ж/б, ленточные;
- стены наружные – из ракушеблока толщиной 390 мм на растворе М25;
- кровля - односкатная с покрытием профнастилом по металлокаркасу с водостоком;
- полы – дорожные плиты;
- окна – металлопластиковые с двойным остеклением;
- вороты – металлические;
- перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1;
- пандусы - монолитные ж/б;
- отмостки - бетонные.

Антикоррозионная защита строительных конструкций в проекте выполнена в соответствии с требованиями СНИП 2.03.11-85 " Защита строительных конструкций от коррозии ".

Под всеми фундаментами устраивается подготовка из щебня мелкой фракций с проливной битумом до полного насыщения (ГОСТ 6617-76; ГОСТ 9548-74*).

Боковые поверхности фундаментов обмазать асфальтовой мастикой в 2 слоя.

Степень очистки поверхностей стальных конструкций III по ГОСТ 9.402-80.

Окраску производить масляными составами за 2 раза. Все открытые металлические соединительные элементы покрыть двумя слоями грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Грунтование конструкций первым слоем толщиной не менее 20 мкм.

Для защиты от сульфатной агрессивности грунтов и подземных вод все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе, повышенной плотности W6 и по морозостойкости F50.

Противофильтрационная защита секций

Гидроизоляция карт выполняется согласно СНиП РК 1.04-14-2003.

В качестве противофильтрационного экрана применяется грунтовый тип экрана с конструкцией – глиняный с дренажной прослойкой. Экран состоит из утрамбованного грунта толщиной 0,10 м, защитного слоя песка толщиной 0,10 м, пленки – геомембраны СТО ТОО 50404263-03-2008 «КазГеоСинтетика», толщиной 1,0 мм, защитного слоя песка толщиной 0,50 м.

Площадка для хранения плодородно-растительного грунта

Проектом предусмотрено строительство технологическая площадка под складирование плодородного грунта размером 35,0х50,0 м, общей площадью 1750,0 м.

За относительную отметку 0.000 принята отметка спланированной поверхности площадки.

При планировке камни и комья грунта удалить. Основание выполнить из однородного грунта с фракциями не крупнее 3,0 мм, уплотненного гладкими катками. Поверх основания выполнить защитный слой толщиной 0,10 мм из мелкозернистого песка.

Площадка сушки

Площадка сушки имеет размер 65х50м. Перед устройством площадки необходимо выполнить срезку растительного слоя и выполнить планировку до проектной отметки.

Перед устройством площадки необходимо выполнить срезку растительного слоя и выполнить планировку до проектной отметки. Площадка обустроена земляными валами по периметру высотой 1.5м шириной 3м по верху и въездами по пандусу. Гидроизоляция карты выполнена из 1 слоя геомембраны СТО ТОО 50404263-03-2008 толщиной 1,0 мм. Гидроизоляция выполняется по слою песка, толщиной 0,10 м. Защитный слой выполнен из местного грунта (суглинок, супесь) толщиной 0,50 м. Заглубление устанавливается на отметке 0,000 м, высота карты 1,5 м, высота обваловки 0,3 м, внутренне заложение откосов насыпей обвалования 1:3, внешнее – 1:1.5.

Площадка ДЭС

Площадка выполняется из дорожных плит ПД 60х20 (6х2) Н30.

Основанием для дорожных плит служит щебень фракции 20-40 пропитанный битумом до полного насыщения.

Под дорожными плитами выполняется подготовка из тощего бетона класса В3,5 на 10 см в обе стороны шире размеров фундамента.

После укладки дорожных плит стыки между ними заделываются водонепроницаемой бетонной смесью.

Работы по выполнению земляных работ вести в соответствии СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты, СНиП РК А.3.2.5-96 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Площадки готовой продукции

Проектом предусмотрено строительство 2-х площадок готовой продукции размерами 50,0х50,0 м каждая, площадью 2500,0 м2 каждая.

Перед началом строительно-монтажных работ попадающую в зону строительства площадки производится срезка плодородного слоя почвы (толщиной 0,20 м), и перемещается во временные отвалы для хранения и последующего использования.

За относительную отметку 0.000 принята отметка спланированной поверхности площадки.

Гидроизоляция площадок выполняется из 1 слоя геомембраны СТО ТОО 50404263-03-2008 толщиной 1,0 мм. Гидроизоляция выполняется по слою песка, толщиной 0,10 м. Защитный слой выполнен из местного грунта (суглинок, супесь) толщиной 0,50 м.

Площадка для БСУ

Площадка под установку БСУ состоит из 3-х частей:

1. Первая площадка прямоугольная в плане размером 18,5х25,0 м.
2. Вторая площадка квадратная в плане с размером 10,0х10,0 м. На данной площадке устанавливаются РГС для технической воды V=50,0м³ (3шт). Фундамент из ФБС, на закладных крепится металлический оголовок, состоящий из металлического листа. Под одним резервуаром устанавливаются два фундамента с оголовками на расстоянии 4.5 м. друг от друга.
3. Третья площадка - пандус для подъезда грузовых машин к БСУ, с размерами в плане 9,0х10,0х2,3 (h), i = 0,23, из бетона В15, с армированием арматурой класса AIII в два ряда.

Септик

Металлический септик, объемом 10,0 м3, служит для осветления хозяйственно-бытовой канализации, с последующим вывозом сточных вод спецавтотранспортом в места утилизации.

Септик заглубляется в уплотненный грунт на 0,70 м, от поверхности земли до верха корпуса земли. Фундамент прямоугольный, монолитный из бетона В15. По длине корпуса установлено одно кольцо жесткости. Горловина септика ǿ800 мм с плоской крышкой и деревянным люком.

Вентиляция септика предусматривается через трубу Ду100 мм, установленную в плите перекрытия и выведенную на 0.5 м от поверхности земли.

Для спуска в септик в стенах предусмотрена металлическая лестница. Горловина утеплена минватой, толщиной 0,10 м и с устройством вокруг него отмостки из бетона В15.

На внутренние стороны стенки и днище септика наносят битумную мастику толщиной 20 мм.

Резервуарная площадка

На площадке предусматривается установка трех горизонтальных резервуаров РГС-50 диаметром 4,0 м, длиной 10,0 м для сбора отделившихся в процессе отстоя на картах по приему буровых отходов жидкой фракции и нефтесодержащих отходов технической воды (1 ед.) и нефтепродуктов (2 ед.).

Покрытия площадки принята из дорожных плит ПД 60х20 (6х2) Н30.

Основанием для дорожных плит служит щебень фракции 20-40 пропитанный битумом до полного насыщения. Под дорожными плитами выполняется подготовка из тощего бетона класса В3,5 на 10 см в обе стороны шире размеров фундамента.

После укладки дорожных плит стыки между ними заделываются водонепроницаемой бетонной смесью.

Работы по выполнению земляных работ вести в соответствии СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты, СНиП РК А.3.2.5-96 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Контрольно - дезинфекционная яма

Ванна представляет собой железобетонное корыто размерами 11,4х4,6 м, дно корыта имеет отметку минус 0,3 м от уровня планировки 0,00. Ванна выполнена из бетона класса В15W6 на сульфатостойком цементе толщиной 300мм. Армирование сеткой Ø12 AIII 200х200 мм. В основании выполняется битумощебеночная подготовка толщиной 400 мм по уплотненному грунту. Уклон боковых откосов -1:0.09, уклон съезда-выезда-1:1.5.

Обводной канал

Проектом предусмотрен водоотводной канал для отвода внешнего стока с устройством обвалования по периметру всей площадки переработки отходов. Длина канала 1312,0 м.

Антикоррозионные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрываются слоем цементно-песчаного раствора.

Защитный слой арматуры монолитных конструкции соответствует требованиям СниП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции».

6.2.4 Инженерное оборудование, сети и системы

Отопление. Источник теплоснабжения водогрейный котел PROTHERM СКАТ 9 - 24 К. Схема системы отопления однотрубная, горизонтальная.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы.

Все трубопроводы окрашиваются масляной краской в два слоя.

Трубопроводы над дверью теплоизолированы изоляцией цилиндр Ursa-RS1,b=50 мм, каширированные алюминиевой фольгой.

Вентиляция запроектирована естественная. Кондиционирование воздуха запроектировано бытовыми кондиционерами.

Водопровод и канализация. На рассматриваемой площадке вода используется на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды.

Для расчета потребности в воде использованы следующие показатели:

Норма водопотребления на питьевые нужды – 5,0 литров на человека в сутки;

Норма водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды – 150 литров на человека в сутки;

Количество работающих – 10 человек;

Количество смен - 1

Питьевое водоснабжение обслуживающего персонала привозной водой в пластиковых емкостях объемом 5 литров.

Дополнительно на питьевые и хоз-бытовые нужды устанавливается бак, емкостью V=3,0 м^3 для запаса питьевой воды и 40 м^3 - для технической воды, которые размещаются снаружи от блок-бокса КПП.

От емкости вода подается к внутренним санитарно-техническим приборам: умывальникам, установленным в блоке.

Для поддержания нужной температуры воды в баке предусмотрен электрообогрев в зимнее время.

Заполнение бака периодическое от передвижного специального автотранспорта технической водой питьевого качества. Наблюдение за заполнением – визуальное.

Горячее водоснабжение внутри помещения обеспечивается с помощью ТЭНа со встроенным терморегулятором, поддерживающим температуру воды в диапазоне от 30 до 80 С.

Хоз-бытовая канализация Система хоз-бытовой канализации предназначена для сбора и отвода сточной воды от санитарных приборов.

Отвод стоков осуществляется в запроектированный септик, из которого сточные воды периодически вывозятся специальным автотранспортом на установку по очистке и переработке.

Для обеспечения удобств рабочих, рядом с бытовыми блок-боксами предусматривается установка надворного туалета на 2 очка с монолитной железобетонной выгребной ямой. Для дезинфекции фекальных масс в приемном баке применяется жидкость-концентрат.

Основные показатели:

Система В1, питьевая вода – 0,09 м³/час;

Система Т3, горячая вода – 0,08 м³/час;

Система К1, бытовая канализация – 0,17 м³/час.

Электроснабжение проектируемых сооружений комплекса по обращению с отходами ТОО «Caspian Ecology» выполняется согласно технического задания, выданного ТОО «Caspian Ecology» приложение №1 к договору №13 от 23.09.2012г.

По классификации ПУЭ РК (Правила устройства электроустановок) территория участка по обезвреживанию и утилизации промышленных отходов относится к III ветровому району. В качестве потребителей электроэнергии в настоящем проекте рассматриваются: площадки рассчитаны на прием, очистку и утилизацию отходов производства в т.ч.:

- нефтезагрязненных грунтов;
- бурового и нефтешлама;

В соответствии с классификацией ПУЭ РК проектируемый объект относится к III-й категории по степени надёжности электроснабжения.

По взрывопожароопасности, в соответствии с ПУЭ РК наружные технологические установки относятся к классу В-Iг.

Электроснабжение помещения ДЭС выполняется от РУ-0,4кВ существующей ДЭС с установкой силового щита (ЩС) в помещении ДЭС. Потребителями электроэнергии в помещении ДЭС являются: электрическое освещение, приборы пожарной сигнализации, отопительное и вентиляционное оборудование. Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение ДЭС. Рабочее освещение выполняется светильниками с люминесцентными лампами, для аварийного освещения используются светильники с блоком аварийного питания.

Распределительные сети выполнены кабелем ВВГ, проложенным в коробах по стенам и по потолку помещения ДЭС. Силовые распределительные и групповые осветительные сети приняты 3-х и 4-х проводными. Управление вытяжными вентиляторами и электрообогревателями предусмотрено с помощью ящиков управления типа РУСМ 5000.

Электроснабжение административно-бытового корпуса осуществляется РУ-0,4кВ существующей ДЭС кабелем, проложенных в траншеях с установкой силового щита (ЩС-1).

Энергопотребителями силового щита (ЩС-1) являются:

- силовые и осветительные электроустановки административно-бытового корпуса.
- осветительные установки системы наружного освещения.
- электрокотел.

Распределительные сети административно-бытового корпуса выполнены кабелем с медными жилами, проложенными в слое штукатурке, в штрабах стен и потолка. Также освещение административно-бытового корпуса выполняется светильниками с люминесцентными лампами, для аварийного освещения используются светильники с блоком аварийного питания.

Наружное освещение. Электроснабжение наружного освещения осуществляется кабелем от ЩС-1. Освещение территории обустроенной площадки по обезвреживанию и утилизации промышленных отходов выполняется светильниками марки РКУ-16-400, с лампами ДРЛ мощностью 400 Вт. Установка светильников выполняется на железобетонных опорах по чертежам типового проекта серии 3.407.1-136 «Железобетонные опоры ВЛ 0.38 кВ» института СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ серии 3.407.1-136. Управление наружным освещением местное от ящика типа ЩУО, установленного на №1 опоре. Общая линия освещения расположен по периметру территории и выполнено проводом марки АС сечением 25 мм^2.

Подключение светильников осуществляется поочередно, равномерно по фазам кабелем ВВГ сечением жил 3х2,5 мм^2.

Молниезащита и заземление. Молниезащита проектируемого помещения ДЭС выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.04-29-2005 вертикальным отдельно стоящим молниеприемникам высотой 15 метров, соединенная с наружным контуром заземления помещения ДЭС.

В качестве защитного мероприятия принята система зануления и заземления. Зануление выполняется специально третьей жилой в однофазной сети

Занулению подлежат корпуса светильников, каркасы щитов и другого электрооборудования.

Заземление выполняется из наружного и внутреннего контура, соединенных между собой. Контур заземления выполняется из стальных электродов, вбитые в землю, соединенных между собой стальной полосой.

Основными потребителями электроэнергии является следующее оборудование:

№	Наименование потребителя Кол-во	Установленная мощность, кВт	Расчетная мощность, кВт
1.	Помещение ДЭС	12,27	10,4
2.	Административно-бытовой корпус (АБК)	38,8	34
	Итого	**51,1 кВт**	**44,4 кВт**

Пожарная сигнализация рабочая часть проекта выполнена на основании: РП: «Комплекс по обращению с отходами ТОО «Caspiaan Ekology» в Махамбетском районе Атырауской области.

- технических характеристик и инструкций по эксплуатации оборудования систем пожарной сигнализации;
- действующих в Республике Казахстан норм и правил, пособий по проектированию и монтажу;
- пожарные извещатели выбраны в зависимости от назначения помещений согласно СНиП 2.02.15-2003;
- инструкций
- СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализации и, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».
- СНиП РК 2.02-15-2013 « Пожарная автоматика зданий и сооружений»

В здание ДЭС приемно- контрольный прибор Гранит -2 установлен на стене. Высота установки 1,5 метра от уровня пола.

В прибор ПКП Гранит -2 включены шлейфы, оборудованные комбинированными пожарными извещателями ИПР-К.

Все шлейфы выполняются кабелями с медными жилами. Прокладка кабелей осуществляется в кабель- канале по потолку.

Для оповещения в случае возникновения пожароопасных ситуаций предусмотрены свето-звуковые оповещатели LD-95 с уровнем звукового давления на расстоянии 1 м не менее 95 дб , которые срабатывают по сигналу ПКП Гранит -2

Сигнал о пожаре передается через радиосигнал PR-2TS в помещение с круглосуточным дежурством (КПП) на Риф Ринг -701R.

Прибор приемно-контрольный Риф Ринг -701R в количестве 1 шт. устанавливается в помещении охраны (КПП) на стене, высота установки 1,5 от уровня пола.

Наружные сети:

Извещатели ИП 535 «Гарант-М» в кол-ве 6 штук подключены к ПКП «Гранит-8».

Прокладка кабеля осуществляется подземно на глубине 0,6 метра.

Переходы через дорогу выполнены в футляре (ПЭ труба d=50 HDPE PE100 SDR17.

Пожарные извещатели ИП-535 «Гарант М» установлены на стойках через 150 метров.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных по взрывопожаробезопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания АБК – II.

Комплекс технических решений, заложенных в проекте, направлен на предотвращение или исключение аварийных ситуаций на системах сбора и базируется на следующих принципах:

- сведение к минимуму вероятности аварийных ситуаций, путем применения комплексных мероприятий, направленных на устранение причин их возникновения;
- своевременное обнаружение утечек (разрывов) и быстрая ликвидация их последствий;
- обеспечение безопасности, обслуживающего персонала, населения, сведения к минимуму ущерба от загрязнения окружающей среды;
- основными мероприятиями по предупреждению и снижению последствий ЧС в ходе эксплуатации объектов системы являются:
- подготовка обслуживающего персонала к действиям при ЧС;
- поддержание в постоянной готовности сил и средств ликвидации ЧС (противопожарные формирования, группы по борьбе с разливами);
- поддержание в готовности средств доставки сил ликвидации ЧС к аварийным участкам.
- во время аварии эвакуация персонала, находящегося на объекте, производится автотранспортом предприятия в соответствии с разработанными планами эвакуации.
- для объектов разработан план ликвидаций аварий, в котором, с учетом специфических условий, необходимо предусмотреть оперативные действия персонала по предотвращению аварий и ликвидации аварийных ситуаций, а в случае их возникновения – по локализации, исключению загораний и взрывов, максимальному снижению тяжести последствий и также эвакуации людей, не занятых в ликвидации аварий, способы и маршруты движения эвакуации.

Оповещение рабочих и служащих первичных подразделений об угрозе возникновения ЧС осуществляется их руководителем с применением существующих технических средств оповещения. Оповещение населения производится администрацией промысла и местными органами власти, следующими видами связи:

- сиренами;
- по телефону;
- использование системы проводного вещания (РТС).

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства, и организаций.

По данному рабочему проекту имеется письмо-согласование №23-04-10-04/эт-К-1579 от 21.06.2013 г., выданное департаментом по чрезвычайным ситуациям Атырауской области.

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана окружающей среды в рабочем проекте обеспечивается комплексом планировочных, организационно-технических, санитарно-технических и других мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов, предотвращению отрицательного воздействия проектируемых объектов на окружающую природную среду.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительно-монтажных работах являются спецтехника и автотранспорт. Проводимые земляные работы, узлы разгрузки инертных материалов, сварочные и покрасочные работы сопровождаются выбросами загрязняющих веществ.

В период строительно-монтажных работ источниками загрязнения атмосферы являются выбросы от строительных механизмов и автотранспорта.

Все источники выбросов относятся к IV классу опасности (малоопасные) и имеют временный характер. Осуществление проектных решений, предусмотренных рабочим проектом, не представляет угрозы для качества водных ресурсов, деградации и истощению растительного и животного миров.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, отходящих от площадки строительства в суммарном отношении, не превышают предельно допустимых концентраций (ПДК).

Технологические процессы проектируемого здания клуба не являются источниками вредных выбросов в атмосферу и стоков. Объект является экологически чистым.

Отвод сточных вод при эксплуатации детского сада производится в накопительную емкость.

6.5 Организация строительства

Директивный срок строительства составляет 7,0 мес., в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.4.3) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 2013 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению №1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года №496-IV, установленного на 2013 год в размере 2,2335.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС), установленный законодательством Республики Казахстан, принят на 2013 г. в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года № 1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II уровень ответственности.

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

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

Согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Технические решения, принятые по требованию эксплуатирующей организации с привязкой к типовым проектам, с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости и долговечности строительных конструкций, достоверности определения сметной стоимости строительства.

Качество проектной документации удовлетворительное.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Атырауской области в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

1. Представлен технологический план площадки с привязкой установки перемешивания HZS50 (Китай).
2. Представлен технологический план площадки под резервуар диз. топлива с разводкой технологических трубопроводов.
3. Разработан технологический план склада для хим. реагентов с расстановкой стеллажей и контейнеров для хранения и с указанием категории и групп взрывоопасных веществ.
4. В спецификации настенные светильники в ДЭС были изменены на потолочные
5. Представлен кабельный журнал.
6. Откорректированы чертежи согласно тех. заданию в частности электроснабжение выполнено с ДЭС.
7. Откорректированы однолинейные схемы и мощности энергопотребителей.
8. Откорректирована однолинейная схема ЩС-1, в частности электроснабжение выполнено с ДЭС.
9. Откорректирована однолинейная схема ЩС-1, в частности убраны отдельные группы энергопотребителей, относящиеся к ДЭС-2.
10. Откорректирован план прокладки осветительной сети, в частности убран аварийный щит (ЩА) из-за использования в проекте светильников с блоком аварийного питания

МЕМОРАНДАТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

11. По наружному освещению откорректированы ведомости опор на чертежах, согласно плану наружного освещения.
12. Откорректированы чертежи, в частности в плане прокладки внутри площадочных воздушных и кабельных линий 0,4 кВ, подписаны опоры, размерность между ними.
13. Дополнен чертеж установка светильника.
14. Представлен чертеж план заземления опор.
15. В спецификации оборудования добавлены лампы для светильников РКУ.
16. Дополнен кабельно-трубный, в частности добавлены металла рукава.
17. В спецификацию оборудования включены линейная арматура и стальные конструкций для наружного освещения.
18. В штампах чертежей проекта проставлены должность, фамилия, подпись, в соответствии СПДС ГОСТ 21.110.95.
19. Показан «футляр» п/э труба d=50мм на чертеже ПС.
20. В плане здания ДЭС с экспликации помещения удален план склада хранения электроматериалов.
21. В локальных сметах №№2-1-9, 2-1-10, 2-1-11, 2-1-12 «Технологическая площадка МБР №№9, 10, 11, 12»; №2-1-13 «Карта по приему бурового шлама и обработки бурового раствора»; №2-1-14 «Карта по приему обработанного бурового раствора с отстойником» откорректирована стоимость геомембраны KGS, приведены в соответствие прямые затраты.
22. На основании письма заказчика ТОО «Эко-Техникс» от 03.10.2013 г. №2 стоимость строительства принята в ценах 2013 года.
23. На основании «Расценок по определению стоимости проведения государственной экспертизы документации на строительство в Республике Казахстан, утвержденных приказом №36 от 26.04.2006 г. РГП «Госэкспертиза» Комитета по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, в сводном сметном расчете откорректирована стоимость ПИР и экспертизы.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Един. изм.	Показатели		Примечание (-умен., +увел.)
			заявленные на экспертизу	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Площадь отведенного участка	га	10,0	10,0	-
2	Площадь рабочих карт	га	4,9871	4,9871	-
3	Площадь застройки АБК	га	0,0524	0,0524	-
4	Площадь проездов, тротуаров и площадок	га	2,7671	2,7671	-
5	Расчетная эл.мощность	кВт	44,4	44,4	-
6	Общая стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты	млн. тенге	261,343 257,522 0,322 3,499	249,874 246,206 0,322 3,346	-11,469 -11,316 - -0,153
7	Общая стоимость строительства в текущих ценах 2013 г. в том числе: - СМР - оборудование	млн. тенге	714,058 575,187 0,720	686,695 549,912 0,720	-27,363 -25,275 -

	- прочие затраты		138,151	136,063	-2,088
8	Продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0	-

8. ВЫВОД:

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Комплекс по обращению с отходами " Caspian Ecology" в Махамбетском районе Атырауской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь отведенного участка - 10,0 га.
Площадь рабочих карт - 4,9871 га.
Площадь застройки - 0,0524 га.
Площадь проездов, тротуаров и площадок - 2,7671 га.
Расчетная эл.мощность - 44,4 кВт.
Общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 г. - 249,874 млн.тенге;
в том числе:
- СМР - 246,206 млн.тенге;
- оборудование - 0,322 млн.тенге;
- прочие затраты - 3,346 млн.тенге.
Общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2013 г. - 686,695 млн.тенге;
в том числе:
- СМР - 549,912 млн.тенге;
- оборудование - 0,720 млн.тенге;
- прочие затраты - 136,063 млн.тенге.
Продолжительность строительства - 7,0 мес.

Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Caspian Ecology» в соответствии с условиями договора от 29.08.2013 г. № 05-0246/13.

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

До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

Заказчику во исполнение п.5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.ТҰЖЫРЫМ:

«Атырау облысы Махамбет ауданындағы "Caspian Ecology" қалдықтарды айналдыру кешені» жобасы бойынша сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Бөлінген жер телімінің ауданы - 10,0 га.
Жұмыс карталарының ауданы - 4,9871 га.
Құрылыс ауданы - 0,0524 га.
Өткелдер, тротуарлар және алаңдардың ауданы - 2,7671 га.
Есептік электр қуаты - 44,4 кВт.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2001 жылғы базалық бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 249,874 млн.теңге;
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 246,206 млн.теңге;
жабдықтар	- 0,322 млн.теңге;
басқа шығындар	- 3,346 млн.теңге;
2013 жылғы ағымдағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 686,695 млн.теңге;
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 549,912 млн.теңге;
жабдықтар	- 0,720 млн.теңге;
басқа шығындар	- 136,063 млн.теңге.
Құрылыстың ұзақтығы	- 7,0 ай.

Осы сараптамалық қорытынды 29.08.2013 ж. №05-0246/13 шартпен кепілденіп, тапсырысшы бекітілін, ТОО «Caspian Ecology» ЖШС-мен берілген жобалауға материалдарын ескеріп берілген.

Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

Жұмыс жобасы өндіріске кіріскенге дейін 3 ай мерзімде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі қажет.

Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Директордың орынбасары	**Ботаханов Н.М.**
Өндірістік бөлімінің бастығы	**Үмбетаев Р.А.**
Жетекші сарапшы бас маман	**Айтжанов С.С.**
Бас маман	**Құлшиев М.О.**
Бас маман	**Шапабаева Л.П.**
Бас маман	**Хвостикова Л.П.**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Карточка учета применения в проекте отечественных строительных материалов, изделий и конструкций, технологического и инженерного оборудования

1. Наименование: «Комплекс по обращению с отходами " Caspian Ecology" в Махамбетском районе Атырауской области».
2. Дата и номер выдачи заключения: №05-0306/13 от 11.10.2013 г.
3. Общая рекомендованная сметная стоимость строительства: 686,695 млн.тенге.
   В том числе СМР: 549,912 млн.тенге.
   Оборудование: 0,720 млн.тенге.

Таблица №2

№	Наименование материалов	Объем ресурса, всего млн.тенге (текущих ценах)	Казахстанское содержание, млн.тенге (текущих ценах)	Поставщик (изготовитель, страна происхождения)	Удельный вес отечественного материала, %
1	2	3	4	5	6
1. СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
1	Общестроительные материалы (песок, щебень, цемент, бетон, кирпич, арматура)	332,156	332,156	РК	100
2	Изделия и конструкция: - железобетонные (монолитные, сборные) - металлические	20,698 14,552	20,698 -	РК Россия	100 -
3	Отделочные материалы	1,330	1,330	РК	100
4	Трубы: - металлические - пластиковые - прочие	1,926 0,404 0,058	- 0,404 -	Россия РК Россия	- 100 -
5	Кровельные материалы	0,212	0,212	РК	100
6	Облицовочные материалы (гранит, мрамор природный, плиты и плитка керамическая)	0,038	0,038	РК	100
7	Строительное стекло	-	-	-	-
8	Электротехническая и кабельная продукция	5,222	-	Россия	-
9	Теплоизоляционные материалы	0,150	0,150	РК	100
10	Санитарно-технические изделия	3,611	-	Россия	-
11	Смеси асфальтобетонные	4,796	4,796	РК	100
12	Мебель и инвентарь медоборудование	-	-	-	-
II. ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ					
13	Технологическое оборудование	0,720	-	Россия	-
14	Электротехническое оборудование (наружные электрические сети,	-	-	-	-

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

	высоковольтные линии)				
15	Силовое электрическое оборудование (трансформаторы, генераторы)	-	-	-	-
16	Санитарно-техническое оборудование (наружные сети, магистрали, сооружения)	-	-	-	-
17	Прочие	-	-	-	-

Заместитель директора **Ботаханов Н.М.**

Начальник производственного отдела **Умбетаев Р.А.**

Ведущий эксперт главный специалист **Айтжанов С.С.**

Главный специалист сметного сектора **Хвостикова Л.П.**

РОССИЯ
МЕМСАРАПТАМА

12119630

ВНИМАНИЕ!
ОПЛОМБИРОВАННО!
ПРК ПОЛЬГТЕЕВСКИЙ ГЕЙ
ПРОЯВЛЯЕТСЯ НАЛИЦЬ
«ВСКРЫТО»

Прошнуровано
«11» октября 2013 г.
кол-во 26

ЧЕМСАРАПТАМА