«Тарбағатай Мұнай» ЖШС бұрғылау қалдықтары мен мазутталған топырақ полигонының реконструкциясы**»**
жұмыс жобасы бойынша

ЭкспертТехСтрой

25.04.2018 ж. № ЭТС-0050/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Тарбагатай Мунай» ЖШС
Өскемен қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Облградпроект» ЖШС
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Тарбағатай Мұнай» ЖШС бұрғылау қалдықтары мен мазутталған топырақ полигонының реконструкциясы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЭкспертТехСтрой» ЖШС берілді.

«ЭкспертТехСтрой» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЭкспертТехСтрой

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭТС-0050/18 от 25.04.2018 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция полигона буровых отходов и замазученных грунтов
ТОО «Тарбагатай Мунай**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Тарбагатай Мунай»,
город Усть-Каменогорск

ЭкспертТехСтрой

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Облградпроект»,
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция полигона буровых отходов и замазученных грунтов ТОО «Тарбагатай Мунай»** выдано ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ».

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

ЭкспертТехСтрой

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция полигона буровых и замазученных грунтов ТОО «Тарбагатай Мунай».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № ЭТС-0024 от 16.03.2018 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция полигона буровых отходов и замазученных грунтов ТОО «Тарбагатай Мунай».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Тарбагатай Мунай».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Облградпроект». Государственная лицензия № 15016141 от 04.09.2015 г. на занятие проектной деятельностью по второй категории выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области».

ГИП – Калбагаева Э.О., приказ № 57 без номера и даты ТОО «Облградпроект».

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Лаборатория - Атмосфера». Государственная лицензия № 01039Р от 14.07.2007 г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выданная МООС РК.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные инвестиции, письмо № 60 от 07.02.2018 г. от заказчика - ТОО «Тарбагатай Мунай».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование объекта от 20.04.2017 г., утвержденное заказчиком - ТОО «Тарбагатай Мунай»;
- архитектурно-планировочное задание № 12 от 29.03.2018 г. на проектирование объекта, выданное ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Зайсанского района»;
- акт № 0406829 от 29.09.2010 г. на право временного возмездного землепользования на земельный участок сроком на 10 лет (кадастровый номер земельного участка 05-069-013-330; площадь земельного участка 2,00 га; целевое назначение земельного участка – для строительства полигона по складированию нефтешламов и замазученных грунтов; адрес участка: ВКО, Зайсанский район, в 18,90 км северо-западнее села Карабулак);
- акт № 0407878 от 06.02.2015 г. на право временного возмездного землепользования на земельный участок сроком до 23.01.2022 г. (кадастровый номер земельного участка 05-069-013-349; площадь земельного участка 5,6773 га; целевое назначение земельного участка – для строительства и эксплуатации полигона по складированию нефтешламов и замазученных грунтов и полигона твёрдых бытовых отходов; адрес участка: ВКО, Зайсанский район, в 18,90 км северо-западнее села Карабулак);
- инженерно-топографическая съёмка М 1:500, выполненная ИП Переверин (государственная лицензия ГСЛ – Ф №001223);
- заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «ВК центр геологических изысканий» в 2017 г.;
- письмо № 60 от 07.02.2018 г. ТОО «Тарбагатай Мунай», о финансировании строительства объекта за счет собственных средств заказчика;
- письмо № 60 от 07.02.2018 г. ТОО «Тарбагатай Мунай» о том, что при разработке рабочего проекта не требуется сметная документация;

- письмо № 60 от 07.02.2018 г. ТОО «Тарбагатай Мунай», о сроке начала строительства в 2018 году;

- письмо № 168 от 20.04.2018 г. ТОО «Тарбагатай Мунай» о том, что проектные решения по участкам: № 13 – участок для мойки нефтяного оборудования с нефтеловушкой; № 14 – участок для размещения и хранения переработанного материала; № 15 – участок для размещения оборудования по переработке буровых и нефтесодержащих отходов; № 16 – площадка для биоремидиации; № 17 – площадка для размещения и хранения переработанного грунта, будут предусмотрены отдельным проектом, со всеми инженерно-техническими коммуникациями, подъездными автодорогами, вертикальной планировкой и отводу дождевых и паводковых вод.

Технические условия

Инженерные коммуникации предусмотрено разработать отдельным проектом.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

- письмо № 60 от 07.02.2018 г. ТОО заказчика рабочего проекта - «Тарбагатай Мунай», о согласовании принятых проектных решений.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- Том 1. Паспорт проекта (7-2017-ПП);
- Том 2. Общая пояснительная записка (7-2017-ПЗ);
- Том 3. Рабочие чертежи (7-2017-РЧ);
- Том 4. Проект организации строительства (7-2017-ПОС);
- Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель строительства – обеспечение централизованного сбора, переработки и утилизации буровых и нефтесодержащих отходов с защитой от загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и грунтовых вод.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен на землях промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения, в Восточно-Казахстанской области, Зайсанском районе, в 18,90 км северо-западнее с. Карабулак.

Земельные участки, предназначенные для строительства полигона буровых отходов и замазученных грунтов, расположены в 16 км от вахтового поселка между разведочными скважинами «Сарыбулак-2» и «Сарыбулак-4», в 35 км от г. Зайсан. Ближайший населенный пункт - с. Карабулак, расположено на расстоянии 20 км на юго-восток от полигона.

В 3,50 км севернее от полигона расположена автомобильная дорога «Усть-каменогорск - Зайсан». Полигон расположен на расстоянии 10 км от озера Зайсан, в 6 км от реки Кия и в 3 км от реки Кенсай.

Участок строительства расположен на территории Зайсанской впадины, представляющей собой межгорный прогиб между горными системами Южного Алтая и Саур-Тарбагатая.

Рельеф участка строительства представляет собой слабоволнистый склон, с общим уклоном на северо-восток.

Природно-климатические условия района строительства (метеостанция г. Зайсан):

- климат района – резко континентальный;
- температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – минус 39°С;
- температура воздуха за холодный период года обеспеченностью 0,94 – минус 23°С;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 39°С;
- годовое количество осадков – 311 мм;
- высота снежного покрова – 57 см;
- сейсмичность района строительства – 8 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно, заключения об инженерно-геологических условиях, выданного ТОО «ВК центр геологических изысканий» от 2017 г., выявлено:

Геоморфология и рельеф:

Район исследования расположен в пределах южного склона Зайсанской котловины. Предгорный шлейф образован слившимися конусами выноса многочисленных горных речек и ручьев, спускающихся со склонов гор, хребтов Манырак. Поверхность шлейфа представляет собой покатую предгорную равнину, наклоненную от гор в сторону центральной части котловины. Равнина характеризуется слабоволнистым рельефом и состоит из чередования выпуклых головных галечниковых частей конусов выноса и меж конусных понижений. Общий уклон поверхности ее направлен на север – северо-запад.

Геологическое строение

Четвертичные образования представлены валунно-галечниковыми отложениями, которые слагают предгорную равнину. Мощность валунно-галечниковых отложений колеблется от 2-3 до 100 м.

Исследуемая территория в пределах равнины расположена сводовая часть Сарыбулакского поднятия, которая характеризуется сложнорасчлененным рельефом.

В сводовой части поднятия расположены обособленные станцовые бугры высотой 10-15 м, сложенные палеогеновыми и неогеновыми глинами. На большей части территории глины перекрыты аллювиально-пролювиальными образованиями, мощностью от 1,0 до 10-20 м,

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделен один инженерно-геологический элемент.

Первый элемент (I) – галечник с песчаным заполнителем, обломочный материал хорошо окатанный и представлен в основном интрузивными, реже метаморфическими и осадочными породами. Местами отмечаются признаки слабой цементации.

Характеристики грунта: плотность грунта 2,10 т/м^3; плотность частиц грунта 2,66 т/м^3; плотность грунтов в сухом состоянии 2,02 т/м^3; пористость 24,1%; коэффициент пористости 0,317; степень влажности 0,34; влажность природная 4,08%; расчетное сопротивление 600 кПа; угол внутреннего трения 36^0; модуль деформации 60 Мпа.

Содержание сульфатов по отношению к портландценентам слабоагрессивные, к сульфатостойким маркам цемента – неагрессивные.

На период изыскания данными выработками подземные воды не вскрыты.

Нормативная глубина промерзания грунтов: для суглинков и глин – 1,76 м; для валунно-галечниковых отложений - 2,61 м.

Сейсмичность района – 8 баллов. Сейсмичность площадки – 8 баллов. Категория грунта по сейсмическим свойствам – II.

Существующее положение

Согласно, экспертного заключения № 2015-11/01 по техническому обследованию фактического состояния полигона складирования буровых отходов и замазученных грунтов ТОО «Тарбагатай Мунай», выданного ТОО «Научно-технический центр «Азимут-Engineering», выявлено:

На обследуемом полигоне буровых отходов и замазученных грунтов временно хранятся отходы янтарного уровня опасности. Общий объем шести карт полигона составляет 12 000 м^3.

В состав обследуемого полигона входят следующие сооружения:

- две карты с противофильтрационным экраном выполненные из полиэтиленовой пленки;
- четыре бетонированные карты;
- съезд на полигон;
- водоотводная канава;
- нагорная водоотводная канава;
- ограждение полигона;
- резервуар для сбора поверхностного стока емкостью 25 м^3.

Полигон разбит на шесть карт:

- две карты полигона, с противофильтрационным экраном выполненные из полиэтиленовой пленки, объемом по 2500 м^3 каждая, с размерами по дну составляет: 21 метр в длину, 14,5 метра в ширину. Размер карт по верхним точкам обвалования составляет: 44,5 метров в длину, 33,5 метров в ширину. Дно и стены карт, оборудованы противофильтрационным экраном из полиэтиленовой пленки, стабилизированной сажей, на 2,4 метра ниже естественного уровня земной поверхности. Высота обвалования по отношению к естественному уровню земли составляет в среднем 1,50 метра.
- две карты полигона, с бетонированным покрытием, объемом по 2500 м^3 каждая, с размера по дну составляет: 22,5 метров в длину, 11,5 метров в ширину. Размер карт по верхним точкам обвалования составляет: 65 метров в длину, 38,5 метров в ширину. Дно и стены карт, оборудованы противофильтрационным экраном из полиэтиленовой геомембраны толщиной 1 мм по основанию и защитным уплотнительным слоем из суглинка толщиной 0,5 метра по дну и 0,8 метра – на откосах. Поверх защитного слоя устроено бетонное армированное покрытие толщиной 15 см, на 2,0 – 2,5 метра ниже естественного уровня земной поверхности. Высота обвалования по отношению к естественному уровню земли составляет в среднем 1,5 метра.
- две карты полигона, с бетонированным покрытием, объемом по 1000 м^3 каждая, с размера по дну составляет: 22,5 метров в длину, 5,5 метров в ширину. Размер карт по верхним точкам обвалования составляет: 65 метров в длину, 34 метра в ширину. Дно и стены карт, оборудованы противофильтрационным экраном из полиэтиленовой геомембраны толщиной 1 мм по основанию и защитным уплотнительным слоем из суглинка толщиной 0,5 метра по дну и 0,8 метра – на откосах. Поверх защитного слоя устроено бетонное армированное покрытие толщиной 15 см, на 2,0 – 2,5 метра ниже естественного уровня земной поверхности. Высота обвалования по отношению к естественному уровню земли составляет в среднем 1,5 метра.

По контуру полигона выполнено обвалование, шириной по верху 6,60 метров, высота обвалования равна 1,5 – 1,6 метра. Обвалования между картами выполнено с шириной по верху 6,0 метров.

Внутренние откосы карт, примыкающие к площадке для разворота, выполнены с заложением 1:4 для удобства передвижения по ним автотранспорта и бульдозера.

При устройстве горизонтальных поверхностей насыпей обвалования и площадки для разворота автотранспорта использовался метод послойного уплотнения грунта (по 25 см) шестью проходами 25-тонного катка. Откосные насыпи полигона так же послойно уплотнялись пневматическими трамбовками.

По верхнему краю обвалования выполнен водоотводной лоток. Укрепление в грунте водоотводного лотка выполнено бутовым камнем толщиной 10 см. Ширина лотка 0,5 метра. Вода с водоотводного лотка собирается в металлический резервуар объемом 25 м^3. В проекте принята подземная установка.

Для отвода поверхностных вод с прилегающей территории предусмотрена нагорная водоотводная канава, общей длинной 154 метра, глубиной 0,6 метров, шириной по дну 0,5 метра и по верху 2,3 метра. Укрепление в грунте нагорной водоотводной канавы выполнено из бутового камня толщиной 10 см.

Техническое состояние сооружения

Две карты для временного хранения отходов полигона, с противофильтрационным экраном выполненные из полиэтиленовой пленки, объемом по 2500 м^3 каждая заполнены полностью на 100%. Остальные четыре бетонные карты на момент обследования пустые.

На двух картах полигона, с противофильтрационным экраном выполненные из полиэтиленовой пленки, обвалование изнутри карт местами размыто в некоторых местах проглядывается противофильтрационный экран. На противофильтрационном экране видны незначительные повреждения. Откосы карт полигона в процессе эксплуатации приобрели небольшие неровности.

На четырех бетонированных картах какие-либо повреждения отсутствуют.

Водоотводной лоток, выполненный по верхнему краю обвалования имеет протяженность 284 метра. Укрепления в грунте водоотводного лотка выполненного бутовым камнем толщиной 10 см. Ширина лотка 0,5 метра. На момент обследования лоток по подъездной дороге выполнен из металлической трубы диаметром 50 см.

Водоотводной лоток и металлическая труба заилены, бутовой камень местами отсутствует.

Сброс ливневых и талых вод предусмотрен в металлический резервуар, который расположен в земле, объемом 25 м^3. На момент обследования заполнен на 50%.

Для отвода поверхностных вод с прилегающей территории предусмотрена нагорная водоотводная канава, общей длинной 154 метра, глубиной 0,6 метров, шириной по дну 0,5 метра и по верху 2,3 метра. Укрепление в грунте нагорной водоотводной канавы выполнено из бутового камня толщиной 10 см.

Водоотводная канава местами заилена, бутовый камень местами выпал или раскрошился.

Ограждение полигона по периметру выполнено из колючей проволоки по металлическим столбам h – 2 м. Местами имеются порывы проволоки, часть проволок отсутствует.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план и транспорт

Полигон для складирования буровых отходов и замазученных грунтов расположен в Восточно-Казахстанской области, Зайсанском районе, в 18,90 км северо-западнее с. Карабулак, на отведённых земельных участках общей площадью 7,6776 га.

Отвод земельных участков предусмотрен на основании следующих документов:

- акта № 0406829 от 29.09.2010 г. на право временного возмездного землепользования на земельный участок сроком на 10 лет (кадастровый номер земельного участка 05-069-013-330; площадь земельного участка 2,00 га; целевое назначение земельного участка – для строительства полигона по складированию нефтешламов и замазученных грунтов; адрес участка: ВКО, Зайсанский район, в 18,90 км северо-западнее села Карабулак);

- акта № 0407878 от 06.02.2015 г. на право временного возмездного землепользования на земельный участок сроком до 23.01.2022 г. (кадастровый номер земельного участка 05-069-013-349; площадь земельного участка 5,6773 га; целевое назначение земельного участка – для строительства и эксплуатации полигона по складированию нефтешламов и замазученных грунтов и полигона твёрдых бытовых отходов; адрес участка: ВКО, Зайсанский район, в 18,90 км северо-западнее села Карабулак).

Размещение проектируемого объекта предусмотрено с учётом:

- санитарно-защитной зоны предприятия – 3000 м;
- направления ветров преобладающего направления;
- на землях несельскохозяйственного назначения;
- рельефа местности и инженерно-геологических условий.

В подготовительный период на территории участка строительства предусмотрены следующие виды работ:

- разметка мест сбора и обвалования растительного грунта;
- снятие растительного грунта, его перемещение в специально выделенные места и складирование для дальнейшего использования при озеленении участка строительства;
- демонтаж водоотводной трубы.

При разработке генерального плана проектируемого объекта предусмотрено следующее:

- упорядочение существующего функционального зонирования территории участка строительства с учетом технологических связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, грузооборота и видов транспорта;
- транспортные и инженерные связи на предприятии;
- использование территории отведённого земельного участка, включая наземное и подземное пространства для размещения сооружений;
- защита прилегающих территорий от эрозии, заболачивания и от загрязнения подземных вод сточными водами, отходами предприятия.

По функциональному использованию территория полигона разделена на следующие зоны:

1. Участок складирования отходов – занимает основную площадь полигона, на нём расположены следующие сооружения:

- карта № 1 - реконструируется под пруд-накопитель, для размещения технической воды, ёмк. 1500 м.куб (проектируемый);
- карта № 2 – реконструируется под пруд-накопитель, для размещения технической воды, ёмк. 1500 м.куб (проектируемый);
- карта № 3 – для размещения технической воды (существующая);
- карта № 4 – для размещения бурового шлама (существующая);
- карта № 5 – для размещения бурового раствора (существующая);
- карта № 6 – для размещения замазученного грунта (существующая).

Технические параметры проектируемых прудов-накопителей определены, с учётом рельефа местности инженерно-геологических условий.

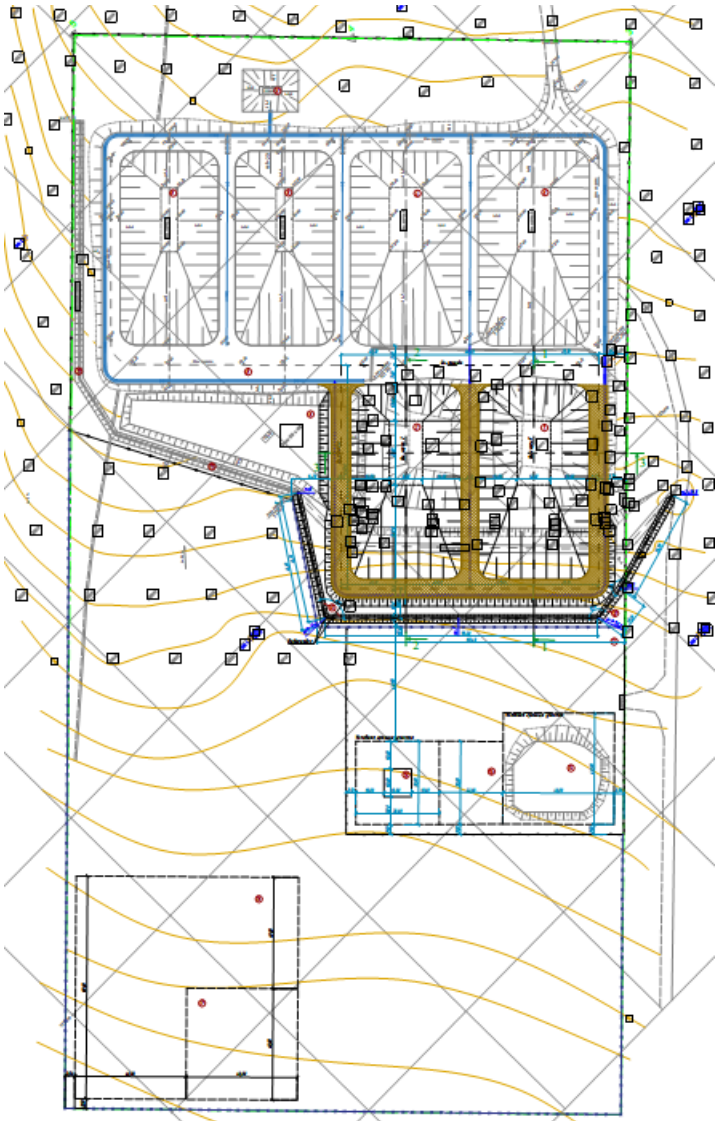

Рис. 1 Ситуационный план

Проектируемые пруды-накопители в плане предусмотрены прямоугольной формы, с основными размерами: по дну – 23,00 х 12,00 м; по верху – 70,00 х 40,00 м; заложение откосов 1:6,7 и 1:3,5. Возведение прудов-накопителей предусмотрено путём устройства в грунте котлованов, с учётом инженерно-геологических условий. Карты разделены по верху технологическими проездами шириной 6,00 м.

Дно и откосы проектируемых прудов-накопителей предусмотрено защитить противофильтрационным экраном следующей конструкции:

- покрытие – монолитный железобетон из тяжёлого бетона B25, W8, F150, толщиной 150 мм;
- основание – песчано-гравийная смесь, толщиной 150 мм;
- защитный слой – уплотнённый суглинок, толщиной по дну - 500 мм, по откосам – 600 мм;

- изолирующий слой – полимерные листы ГМ KGS 1.0, толщиной 1 мм, соединённые термической сваркой;
- подготовка – уплотнённый суглинок, толщиной 100 мм;
- основание – уплотнённый грунт протравленный гербицидами.

2. Производственную зону, в состав которой предусмотрено включить следующие сооружения:
- участок для мойки нефтяного оборудования с нефтеловушкой (перспективное строительство);
- участок для размещения и хранения переработанного материала (перспективное строительство);
- участок для размещения оборудования по переработке буровых и нефтесодержащих отходов (перспективное строительство);
- площадка для биоремидиации (перспективное строительство);
- площадка для размещения и хранения переработанного грунта (перспективное строительство).

Сооружения предусмотренные для перспективного строительства предусмотрено разработать по отдельному проекту.

3. Инженерные сооружения – с нагорной стороны полигона запроектирована нагорная канава, с укреплением дна и откосов канавы каменной наброской. По краю проезжей части технологических проездов предусмотрено устройство водоотводных канав из железобетонных лотков. Сброс поверхностных стоков перехватываемых канавами предусмотрен в существующий пруд-отстойник. По периметру полигона расположено существующее металлическое ограждение из колючей проволоки.

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Площадь земельного участка	га	7,6776
2	Площадь участка складирования отходов, в том числе: - площадь существующих карт №№ 3, 4, 5, 6; - площадь реконструируемых под пруды-накопители карт №№1, 2	м.кв м.кв м.кв	34540,00 25840,00 8700,00

ЭкспертТехСтрой

6.2.2 Технологические решения

Режим работы полигона – круглосуточный, круглогодичный.

Складирование отходов предусмотрено выполнять в светлое время суток.

Согласно заданию на проектирование, в данном рабочем проекте предусмотрена реконструкция существующих карт №№ 1, 2 под пруды-накопители для размещения технической воды.

Ёмкость прудов-накопителей составляет 1500 м.куб, каждый.

Технология производства

Сбор отходов производится непосредственно у мест их образования.

Прием отходов от предприятия предусмотрен по зарегистрированным паспортам отходов.

Техническую воду предусмотрено транспортировать на полигон специализированным автомобильным транспортом и сливать её в пруды-накопители.

В качестве бытового помещения предусмотрено использовать существующий вагончик, оборудованный электрическим отоплением, радиотелефонной связью с

вахтовым посёлком. Питьевая вода привозная. Для нужд персонала предусмотрено использовать существующий надворный санитарный блок.

Технические показатели по разделу:

- Количество прудов-накопителей - 2 шт;
- Полезная ёмкость одного пруда-накопителя – 1500 м.куб;
- Общая ёмкость прудов-накопителей – 3000 м.куб.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Конструктивные решения

Транспортное сообщение между полигоном и вахтовым поселком осуществляется по грунтовой подъездной дороге к скважинам и по асфальтобетонной трассе г. Усть-Каменогорск - г. Зайсан. Проектом предусмотрено использовать подъездную дорогу при реконструкции и эксплуатации полигона размещения отходов.

Для защиты земляных сооружений при реконструкции и эксплуатации полигона размещения отходов от стока поверхностных вод с вышележащей водосборной площади, до начала производства основных земляных работ, строится внешний кольцевой канал (нагорная канава).

Внутриплощадочная кольцевая автодорога предназначена для обеспечения работ по реконструкции и эксплуатации полигона. Сооружение автодороги производится параллельно с вертикальной планировкой участка.

Земляное полотно дороги устраивается из материала, который образовался после переработки буровых и нефтесодержащих отходов с оборудованием дорожной одежды (0,1 м), с тщательным уплотнением. Для сооружения дамбы обвалования и полотна автодороги используется грунт от разработки нагорной канавы и материал, который образовался после переработки буровых и нефтесодержащих отходов.

Для предохранения земляного полотна дорог и прудов-накопителей от переувлажнения и размыва поверхностными водами проектом предусмотрено устройство системы поверхностного водоотвода в виде ливне-отводных канав (кювета) вдоль дорог и по контурам карт размещения отходов.

Проектом принято устройство противофильтрационного экрана из полиэтиленовой пленки (геомембраны) толщиной 1 мм, производства ТОО «КазГеоСинтетика». На спланированное основание укладывается подготовительный слой мелкозернистого грунта с фракцией не более 3 мм, обработанного гербицидами. Подготовительный слой уплотняется гладкими катками. Затем укладывается противофильтрационная, полиэтиленовая пленка. На полиэтиленовую пленку укладывается защитный слой из мелкозернистого грунта, с фракциями не более 3 мм, который также уплотняется гладкими катками.

При надвижке грунта защитного слоя пионерным способом и его разравнивании между гусеницами бульдозера и пленочным экраном должен быть слой грунта толщиной не менее 0,5 м. Движение бульдозера при отсыпке и разравнивании грунта должно быть вдоль сварочных соединительных швов полиэтиленовой пленки. При устройстве защитного слоя пленочного экрана на откосах движение бульдозера допускается только снизу-вверх, толщина защитного слоя не менее 0,8 м. Разворот бульдозера на одной гусенице запрещается. Крепление пленочного противофильтрационного экрана на гребне дамб следует выполнить после окончания укладки защитного слоя. По поверхности защитного слоя укладывается песчано-гравийная смесь толщиной 15 см, поверх нее устраивается бетонное, армированное покрытие толщиной 15 см, из бетона класса B25F150W8.

Согласно СНиП РК 1.04-14-2003 п. 6.4 размеры прудов-накопителей в плане и по высоте не регламентируются. Проектом приняты следующие размеры:

- пруд-накопитель № 1 для технической воды объемом 1500 м^3 размерами по дну 12,00х23,00 м, по верху 40,00х70,00 м;
- пруд-накопитель № 2 для технической воды объемом 1500 м^3 размерами по дну 12,00х23,00 м, по верху 40,00х70,00 м;
- заложение внутренних откосов карты - 1:3,5 (обусловлено нормами СНиП РК 1.04-14-2003 из условий устройства противофильтрационного экрана из полиэтиленовой пленки);

Принятая проектом средняя глубина карты минус 2,0-2,5 м. от спланированной поверхности земли. Она обусловлена отметками существующей площадки полигона и рельефа местности.

Для контроля за состоянием подземных вод применяются существующие наблюдательные скважины.

Для сбора и отвода поверхностного стока ливневых и талых вод с прилегающей к полигону территории, с целью предотвращения подтопления и размыва земляных сооружений полигона, предусмотрено устройство нагорной водоотводной канавы . Поверхностный сток отводится на рельеф.

Для сбора и отвода поверхностного стока с дорог и площадок полигона их вертикальная планировка выполнена с уклоном в сторону водоотводящих лотков , по которым осуществляется водосброс в существующий пруд - отстойник емкостью 140 м^3, откуда по мере накопления вода откачивается насосом и используется для увлажнения полигона.

Лотки - железобетонные (Л 1-8) прямоугольного сечения, шириной 0.42 м, высотой 0.36 м и длиной 6 м.

В местах пересечения дорог железобетонные лотки перекрываются железобетонными плитами 1П18.15 по ГОСТ 21924.0-84. Длина плиты -1.75 м, ширина - 1.5 м, толщина - 0.16 м.

В основании лотков предусмотрена бетонная подготовка на сульфатостойком портландцементе класса В7,5W4F75.

Нагорная, межпрудная водоотводная канава – из каменной наброски, толщиной 100 мм.

В основании конструкций предусмотрено уплотнение суглинка тяжелыми трамбовками слоями не более 20 см до коэффициента уплотнения 0,96. Средняя толщина грунтовой подушки 1,25 м.

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006.

Антикоррозионные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Марка бетона по водонепроницаемости принята W8. Бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обработать материалами на основе нефтепереработки.

Все бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Металлические конструкции предусмотрено окрасить лакокрасочным покрытием (двумя слоями эмали по слою грунтовки).

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

В соответствии с заданием на проектирование, внутриплощадочные инженерные сети предусмотрено выполнить отдельным проектом.

ЭкспертТехСтрой

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Полигон расположен на местности с рельефом, исключающим образование снежных лавин, селевых потоков и подтопление территории полигона.

С нагорной стороны полигона запроектирована нагорная канава, по краю проезжей части технологических проездов предусмотрено устройство водоотводных канав, со сбросом поверхностных стоков в существующий пруд-отстойник.

Устройство прудов-накопителей предусмотрено путём разработки котлованов в грунте. Дно и откосы котлованов предусмотрено укрепить противофильтрационным экраном.

Для мониторинга состояния грунтовых вод предусмотрено использовать пять существующих наблюдательных скважин, расположенных по периметру полигона.

На полигоне размещены первичные средства пожаротушения.

Не допускается использование открытого огня и курение на территории полигона.

По периметру полигона расположено существующее металлическое ограждение из колючей проволоки, для предотвращения проникновения посторонних лиц на территорию полигона.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Рабочий проект «Реконструкция полигона буровых отходов и замазученных грунтов» разработан ТОО «Облградпроект».

Земельный участок для полигона складирования буровых отходов и замазученных грунтов общей площадью 7,713 га, расположен в 16 км от вахтового поселка между разведочными скважинами «Сарыбулак-2» и «Сарыбулак-4» и в 35 км от г. Зайсан. Ближайший населенный пункт- с. Карабулак находится на расстоянии 20 км в юго-восточном направлении от полигона.

Строительство полигона для складирования бурового шлама и замазученного грунта согласовано заключением государственной экологической экспертизы № 06-07/488 от 10.04.2009 г на рабочий проект «Полигон для складирования буровых отходов и замазученных грунтов ТОО «Тарбағатай Мұнай» (построены две карты для складирования отходов вместимостью по 2500 м3). Построенный объект введен в эксплуатацию по акту приемочной комиссии от 21.07.2009 г.

В настоящее время на площадке полигона построены и эксплуатируются четыре карты для складирования и размещения буровых отходов и замазученных грунтов на бетонно-пленочной основе и две карты на пленочной основе. Здесь же находится существующая площадка размещения мобильной установки по переработке (утилизации) нефтесодержащих отходов УЗГ-1М, которая используется для размещения мобильной установки по переработке буровых отходов методом солидификации.

Проектные решения рабочего проекта предусматривают реконструкцию двух карт по 2500 м3 (№1,2) под пруды-накопители для технической воды, объемом по 1500 м. Техническая вода, размещаемая в накопителях, будет в полном объеме использоваться при переработке отходов рассматриваемого полигона.

Данным проектом электроснабжение, водоснабжение и отопление полигона не рассматривается.

Проектом предусматривается реконструкция карт №1,2 под пруды-накопители технической воды. Техническая вода образуется при попутной добыче нефти и газа со скважин. В дальнейшем вода будет проходить предварительную очистку, и сбрасываться

в пруд-накопитель с последующим использованием для переработки опасных отходов полигона. Пруды-накопители чистые, размещение других видов отходов не предусматривается. Накопитель в плане вытянутой формы, в виде траншеи, расположен длинной осью по линии стока паводковых вод и атмосферных осадков, выполняется в полунасыпном-полузаглубленном виде с противофильтрационным экраном из полиэтиленовой геомембраны толщиной 1 мм по основанию и защитным, уплотненным слоем из суглинка толщиной 0,5 м по дну и 0,8 м на откосах. Поверх защитного слоя устраивается бетонное, армированное покрытие толщиной 15 см.
Вместимость прудов накопителей после реконструкции карты №1 и №2 составит 1500 м3 или 1500 т каждая (по данным предприятия плотность технической воды 1 т/м3). Данные объемы соответствуют проектной вместимости прудов-накопителей.

Для отвода поверхностных талых и дождевых вод с прилегающей к полигону водосборной площади проектом предусматривается устройство нагорной канавы. Для строительства и эксплуатации полигона устраивается автодорога с ливнеотводным кюветом и с въездом на карты.

Расположение карт запроектировано с учетом розы ветров. Реализация проекта позволит не допустить загрязнение подземных вод и почв при дальнейшей эксплуатации полигона. Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению №18 от 10.02.2014 г. санитарно-защитная зона (СЗЗ) для данного вида деятельности принята 3000 м от крайних источников выбросов. По степени опасности отходы относятся к IV классу.

Согласно расчетным данным, в результате реализации проектных решений на полигоне буровых отходов и замазученных грунтов ТОО «Тарбагатай Мунай» количество источников выбросов загрязняющих веществ не изменится, превышений ПДК не наблюдается. Полигон будет продолжать свою деятельность согласно действующего проекта ПДВ.

Проектная продолжительность строительства составляет 12 месяцев, количество работников – 107 человек. Проектные условия труда, санитарно-бытового и медицинского обслуживания, водоснабжения, питания строителей соответствуют требованиям действующих санитарных правил. Все работающие на строительной площадке обеспечены привозной бутилированной питьевой водой нормативного качества соответствующей требованиям СП МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года. Все основные технологические операции по строительству проектируемых объектов механизированы. Все рабочие обеспечиваются спецодеждой и СИЗ.

Рабочий проект «Реконструкция полигона буровых отходов и замазученных грунтов» ***соответствует*** требованиям действующих НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, предусмотренных Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения»:

1. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015г.

2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом МНЭ РК №209 от 16.03.15г.

3.Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года и в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом министра охраны окружающей среды РК от 28 мая 2007 года №204-П.

Раздел проекта выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную, экологическую безопасность при соблюдении мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению № 18 от 10.02.2014 г., санитарно-защитная зона (СЗЗ) для данного объекта принята 3000 м от крайних источников выбросов. Согласно ст. 40 Экологического кодекса Республики Казахстан, полигон является объектом I категории.

Воздействие на воздушную среду

В период строительных работ в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества 8 наименований от 5 неорганизованных источников (без учета автотранспорта). Выбросы осуществляются от земляных, сварочных, битумных работ. Определение объемов выбросов произведено расчетным путем с использованием действующих методик. Объем выбросов загрязняющих веществ в период строительства составит 0,095924 г/с, 0,1494082 т/год.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации объекта данным проектом не рассматриваются. Эксплуатация полигона будет производиться согласно действующему проекту ПДВ (заключение ГЭЭ № KZ01VCY00100461 от 12.10.2017 г.).

Необходимость проведения расчета рассеивания определена согласно п. 58 приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ѳ. На период реконструкции расчет рассеивания проводился для углерода, углерода оксида, керосина, углеводородов предельных С12-19, пыли неорганической с содержанием диоксида кремния 70-20 %, азота диоксида и серы диоксида. Расчет рассеивания произведен с учетом действующих источников на территории объекта. В соответствии с проведенным расчетом, концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной и жилой зоны в период реконструкции не превысит ПДК.

Проектом предложены к утверждению нормативы выбросов загрязняющих веществ на период реконструкции (2018-2019 годы) в количестве 0,095924 г/с, 0,1494082 т/год в соответствии с таблицей 2 настоящего заключения.

Таблица 2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию в период строительства

Наименование вредных веществ	Предлагаемые к утверждению и утверждаемые нормативы ПДВ на 2018-2019 годы	
	г/с	т/год
Всего:	**0,095924**	**0,1494082**
в том числе:		
0143 Марганец и его соединения	0,001	0,0025
0301 Азота (IV) диоксид	0,00015	0,000007
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000024	0,0000012
0337 Углерод оксид	0,0197	0,001

Наименование вредных веществ		Предлагаемые к утверждению и утверждаемые нормативы ПДВ на 2018-2019 годы	
		г/с	т/год
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,00065	0,0129
2902	Взвешенные частицы	0,0072	0,0186
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0612	0,1141
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,006	0,0003

Воздействие на водные ресурсы

Участок проведения реконструкции расположен вне водоохранных зон и полос водных объектов.

В период проведения работ по реконструкции полигона для технических нужд водоснабжение не требуется, для хозяйственно-бытовых нужд водоснабжение осуществляется привозной водой. Водоотведение – в водонепроницаемый выгреб с дальнейшим вывозом специализированной организацией.

В период эксплуатации водоснабжение полигона проектом не предусматривается.

Мониторинг воздействия полигона на подземные воды будет осуществляться по имеющейся на предприятии программе производственного экологического контроля. Работы, предусмотренные проектом, позволят снизить риск воздействия полигона на подземные воды за счет ремонта и усиления противофильтрационного экрана.

Отходы производства и потребления

В процессе проведения строительных работ будут образовываться отходы в количестве 2,411 т/год (в т.ч. твердо-бытовые отходы, огарки сварочных электродов, лом черных металлов). Отходы собираются и временно хранятся в специально оборудованных местах на территории строительной площадки. Передаются специализированным организациям на переработку или захоронение.

В период эксплуатации деятельность полигона будет осуществляться согласно проекту НРО, согласованному государственной экологической экспертизой (заключение № KZ63VCY00086638 от 30.12.2016 г.).

Воздействие на земельные ресурсы и почвы

Проектом предусматривается снятие плодородного слоя толщиной 0,3 м с площади 2625 м^2. Снятый почвенный слой размещается в существующем отвале ПСП на территории полигона.

Воздействие на растительный и животный мир

Район размещения полигона находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия промышленного предприятия, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается на свободных от застройки участках. Естественный растительный покров представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Непосредственно на участке размещения полигона животные отсутствуют. Вследствие реализации проекта негативного воздействия на растительный и животный мир не произойдет.

Представленные на рассмотрение материалы оценки воздействия на окружающую среду для рабочего проекта «Реконструкция полигона буровых отходов и замазученных

ЭкспертТехСтрой

грунтов ТОО «Тарбагатай Мунай» ***соответствуют*** действующим нормам природоохранного законодательства Республики Казахстан.

6.6 Организация строительства

В проекте выполнен раздел «Организация строительства».

- даны рекомендации по подготовке строительного производства;
- указаны организационные мероприятия и методы производства работ;
- определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;
- определена потребность в строительных материалах и конструкциях;
- разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства определена в соответствии с СП РК 1.03-101-2013; СП РК 1.03-102-2014 с учетом максимально возможного совмещения работ и составляет 12,0 месяцев.

Согласно письму № 60 от 07.02.2018 г. ТОО «Тарбагатай Мунай» начало строительства - 2018 год.

6.7 Сметная документация

Согласно письму № 60 от 07.02.2018 г. ТОО «Тарбагатай Мунай» рассмотрение экспертизой сметной документацией не предусмотрено.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра НЭ РК от 28.02.2015 г. № 165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности объекта.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие требованиям СН РК 1.02-03-2011. Проектная документация разработана согласно утвержденному заданию на проектирование и исходным данным.

Проектные решения выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами.

Согласно письму № 60 от 07.02.2018 г. ТОО «Тарбагатай Мунай» рассмотрение экспертизой сметной документацией не предусмотрено.

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными, доработаны решения по комплекту чертежей ТК.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ» в рабочий проект «Реконструкция полигона буровых и замазученных грунтов ТОО «Тарбагатай Мунай» в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области внесены следующие изменения и дополнения:

Исходные данные

1. Согласно требованиям: п. 5.4, п. 5.5 СН РК 1.02-03-2011; п. 2.5 СНиП РК 1.04-14-2003 предоставлены следующие документы:

– откорректированное задание на проектирование, утверждённое заказчиком;

– архитектурно-планировочное задание, выданное местным органом архитектуры и градостроительства.

ЭкспертТехСтрой

2. Согласно п. 1.3 СНиП РК 1.04-14-2003 предоставлены паспорта отходов.

3. Представлено письмо № 168 от 20.04.2018 г. ТОО «Тарбагатай Мунай» о том, что проектные решения по участкам: № 13 – участок для мойки нефтяного оборудования с нефтеловушкой; № 14 – участок для размещения и хранения переработанного материала; № 15 – участок для размещения оборудования по переработке буровых и нефтесодержащих отходов; № 16 – площадка для биоремидиации; № 17 – площадка для размещения и хранения переработанного грунта, будут предусмотрены отдельным проектом, со всеми инженерно-техническими коммуникациями, подъездными автодорогами, вертикальной планировкой и отводу дождевых и паводковых вод.

Генеральные план

1. На картах №№ 1, 2 в разделе «Подготовительные работы» ведомости объёмов работ предусмотрены виды работ: снятие защитного слоя с экрана; разборка плёночного противофильтрационного экрана.

2. Согласно п. 4 СанПиН № 176 от 28.02.2015г. на листе общих данных указан размер санитарно-защитной зоны полигона.

3. На листе «Разрезы 1-1, 2-2, 3-3» откорректированы проектные решения по размещению технической воды в проектируемых прудах-отстойниках.

4. На листе «Продольный профиль и сечение нагорной канавы …» указаны:

- конструкция дорожной одежды. Указаны толщины слоёв одежды;
- сечение кольцевой канавы. Для лотка Л1-8 указана ссылка на типовой проект.

Конструктивные решения

Альбом чертежей ТК

1. Согласно представленных инженерно-геологических изысканий все бетонные и железобетонные конструкции предусмотрены на сульфатостойких цементах, в связи с агрессивностью грунтов.

2. Представлен альбом чертежей, подписанный ГИПом, исполнителями, руководителем, печатью организации выполнявшую работу.

3. Представлено экспертное заключение № 2015-11/01 по техническому обследованию фактического состояния полигона складирования буровых отходов и замазученных грунтов ТОО «Тарбагатай Мунай».

4. Лист ТК-1. Общие данные:

- представлен раздел «Антикоррозионные мероприятия»;
- представлена Ведомость основного комплекта рабочего проекта;

5. Лист ТК-3. Ведомость объемов работ:

- учтены объемы плит перекрытия 1П18.15;
- поз. 15 – ограждение из колючей проволоки существующее;

6. Лист ТК-5. План организации рельефа:

- разрез 1-1. В основании железобетонного лотка предусмотрена бетонная подготовка, толщиной 100 мм;
- представлен узел примыкания сборных железобетонных лотков и лотков из каменной наброски;
- плиты перекрытия 1П18.15 учтены в Ведомости объемов работ на листе ТК-3;

7. Лист ТК-6:

- указан коэффициент уплотнения суглинка, толщина уплотнения (грунтовая подушка);

8. Лист ТК-7. Продольный профиль и сечение нагорной канавы, сечение водоотводных межкартовой и кольцевой канав, конструкция дорожной одежды:

ЭкспертТехСтрой

- Сечение водоотводной кольцевой канавы. В основании железобетонного лотка предусмотрена бетонная подготовка, толщиной 100 мм, учтена в Ведомости объемов работ на листе ТК-3;

9. Лист ТК-9. Армирование железобетонного защитного слоя ПФЭ:

- Схема для расчета площади покрытия монолитным железобетоном. Указано расстояние между температурными швами;

- класс бетона принят B25F150W8;

10. Лист ТК-10. План заполнения карт отходами и их консервация:

- данный лист исключен;

- конструкция противофильтрационного бетоно-пленочного экрана (ПФЭ) дана на листе ТК-4;

11. Лист ТК-11. Конструкция участка для мойки нефтяного оборудования (поз .13):

- данный лист исключен;

- представлено письмо заказчика № 168 от 20.04.2018 г. о том, что детальная разработка участков № 13-17 будет разработана отдельным проектом.

Таблица 3

Технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увеличение, -уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь отведённого земельного участка	га	7,6776	7,6776	-
2	Площадь земельного участка под пруды-накопители №№ 1, 2	га	0,8700	0,8700	-
3	Общая ёмкость прудов-накопителей	м.куб	3000	3000	-
4	Продолжительность строительства	мес.	12,0	12,0	-

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция полигона буровых и замазученных грунтов ТОО «Тарбагатай Мунай» в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

Площадь отведённого земельного участка - 7,6776 га
Общая ёмкость прудов-накопителей - 3000 м.куб
Продолжительность строительства 12,0 месяцев

2. Заказчику во исполнение пункта 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 товаропроизводителей.

3. При представлении на утверждение и выдаче рабочего проекта на производство работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

Эксперт Техстрой

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Тарбагатай Мунай» в соответствии с условиями договора от 16.03.2018 г. № ЭТС-0024.

Низамиев Р.Т.

Директор

Танекенова А.О.

Эксперт

Вахранёва А.И.

Специалист

Шушакова Т.А.

Эксперт

Шалаев А.В.

Эксперт

ЭкспертТехСтрой