Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалы»
Директорының м.а.
Б.Я. Салимов

«Шығыс Қазақстан облысы Аягөз ауданы Қопа ауылдық округінің Овцевод АВШ жер қорындағы қатты тұрмыстық қалдықтар полигоны**»** жұмыс жобасы бойынша

25.05.2016 ж. № 06-0083/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтоғай Тазалық» ЖШС,
ШҚО Аягөз ауданы Ақтоғай кенті

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Градопроект» ЖШС
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Аягөз ауданы Қопа ауылдық округінің Овцевод АВШ жер қорындағы қатты тұрмыстық қалдықтар полигоны» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

.

Утверждаю
И.о. директора
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону
Салимов Б.Я.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0083/16 от 25.05.2016 г.

по рабочему проекту
«Полигон твердых бытовых отходов на земельном запасе СВХ Овцевод Копинского сельского округа Аягозского района Восточно-Казахстанской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Актогай Тазалык»,
поселок Актогай Аягозского района ВКО

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Градопроект»,
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Полигон твердых бытовых отходов на земельном запасе СВХ Овцевод Копинского сельского округа Аягозского района Восточно-Казахстанской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

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

.

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект «Полигон твердых бытовых отходов на земельном запасе СВХ Овцевод Копинского сельского округа Аягозского района Восточно-Казахстанской области».

Год разработки проекта – 2014-2015.

Настоящее заключение выполнено на основании договора №06-0062 от 14.04.2016 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Полигон твердых бытовых отходов на земельном запасе СВХ Овцевод Копинского сельского округа Аягозского района Восточно-Казахстанской области» с ТОО «Актогай Тазалык».

2. **ЗАКАЗЧИК:** ТОО «Актогай Тазалык», поселок Актогай Аягозского района ВКО.

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Градопроект», государственная лицензия на проектную деятельность по II категории №15011030 от 10 июня 2015 года, выдана ГУ «Учреждение государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области».

Главный инженер проекта – Медведев А.М., приказ №14 от 22.12.2014 года.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** собственные средства ТОО «Актогай Тазалык».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

письмо ТОО «Актогай Тазалык» за №8 от 03.11.2015 года о реализации проектной документации «Полигон твердых бытовых отходов на земельном запасе СВХ Овцевод Копинского сельского округа Аягозского района ВКО» за счет собственных средств;

задание на проектирование «Полигон твердых бытовых отходов на земельном запасе СВХ Овцевод Копинского сельского округа Аягозского района Восточно-Казахстанской области», утвержденное директором ТОО «Актогай Тазалык» Абдыкадыровым К.Е. от 22.12.2014 года;

постановление акимата Аягозского района от 16 апреля 2015 года №282 «О предоставлении земельного участка ТОО «Актогай Тазалык» для строительства и эксплуатации полигона твердых бытовых отходов и полей ассенизации»;

постановление акимата Аягозского района от 3 августа 2015 года №538 о внесении изменений в постановление акимата Аягозского района от 16 апреля 2015 года №282;

архитектурно-планировочное задание на проектирование «Полигон твердых бытовых отходов ТОО «Актогай Тазалык» №66 от 20.06.2015 года, утвержденное ГУ «Отдел жилищно- коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции Аягозского района»;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) для строительства и обслуживания полигона твердо-бытовых отходов, кадастровый номер 05-239-026-210, изготовленный Аягозским районным отделением ВК филиала РГП НПЦзем за №527 от 17.04.2015 года;

акт выбора земельного участка со схемой размещения в масштабе 1:2000, согласованный заинтересованными организациями от 04.03.2015 года;

справка о численности населения, проживающего в пос. Актогай Аягозского района ВКО на 01.01.2016 года, о количестве твердо-бытовых отходов, наличии на балансе акимата поливомоечной машины ПМ-130, выданная ГУ «Аппарат акима Актогайского поселкового округа Аягозского района» ВКО за №03-27/56 от 19.02.2016 года;

справка ГУ «Аягозский районный отдел по земельным отношениям ВКО» от 19.05.2016 года за №01-28/290 о переводе земельного участка из земель сельхозназначения на земли иного назначения;

заключение об отсутствии на испрашиваемом земельном участке полезных ископаемых и подземных вод с утвержденными запасами воды, выданное ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития ВКО» №2/412 от 15.02.2016 года;

письмо ГУ «Аппарат акима Актогайского поселкового округа Аягозского района» ВКО за №03-27/55 от 19.02.2016 года об отсутствии полигона твердо-бытовых отходов в поселке Актогай;

протокол общественных слушаний по рабочему проекту «Полигон твердых бытовых отходов на земельном запасе СВХ Овцевод Копинского сельского округа Аягозского района Восточно-Казахстанской области» о необходимости строительства полигона для твердых бытовых отходов от 30.06.2015 года;

письмо ТОО «Актогай Тазалык» за №9 от 12.04.2016 года о начале строительства полигона – июнь 2016 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо ТОО «Актогай Тазалык» №7 от 03.11.2015 года о соответствии рабочего проекта заданию на проектирование;

письмо ГУ «Аягозский районный отдел по земельным отношениям» ВКО от 15.09.2015 года №01-28/294, согласование рабочего проекта;

санитарно-эпидемиологическое заключение №305 от 08 апреля 2016 года Департамента по защите прав потребителей Восточно-казахстанской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан»;

заключение государственной экологической экспертизы РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области» Комитета экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики Республики Казахстан», №F01-0011/16 от 23.05.2016 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Пояснительная записка - Альбом 1 (Г-42-ПЗ)

Рабочие чертежи

Генеральный план - Альбом 2 (Г-42-ГП)
Архитектурно-строительные решения (Г-42-АС)
Наружные сети водоснабжения (Г-42-НВК)
Водопровод и канализация (Г-42-ВК)
Отопление, вентиляция, кондиционирование (Г-42-ОВ)
Электрическое освещение (Г-42-ЭО)
Электроснабжение (Г-42-ЭС)

Оценка воздействия на окружающую среду, выполненный ИП Грохотов А.Н., лицензия МООС РК №01547Р от 03.12.2007 г. - Альбом 3

Отчет по инженерным изысканиям, выполненный ТОО «ALTAY GROUP» в 2015 году, государственная лицензия №12-01649 от 08.12.2009 года. - Книга 1

Паспорт проекта - Книга 2

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цели и задачи строительства – упорядочение складирования твердых бытовых отходов с целью повышения уровня санитарно-гигиенической и экологической обстановки в пос. Актогай и прилегающих территорий.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Земельный участок, отведенный под полигон для складирования и утилизации твердых бытовых отходов площадью 10,0 га расположен в 17 км восточнее пос. Актогай Аягозского района ВКО, в 25 км восточнее с. Копа.

Рельеф площадки спокойный с абсолютными отметками 411 м в южной части участка и примерно до 418 м в северной части участка. Строения, инженерные коммуникации и зеленые насаждения на участке отсутствуют.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – I, подрайон – В.

Расчетная температура наружного воздуха – минус 31ºС.

Снеговая нагрузка – 1,0 кПа.

Ветровая нагрузка – 0,38 кПа.

Сейсмичность района строительства – 6-баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия участка строительства приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ТОО «ALTAY GROUP» в 2015 году.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие современные и элювиальные отложения.

ИГЭ-1. Суглинки тяжелые с включением дресвы от 10% до 30 – 40%, тугопластичные маловлажные со следующими характеристиками при е=0,865:

C_H=0,20 кгс/см^2; φ_H=22°; Е=42,0 кгс/см^2; ρ_H=1,52 г/см^3.

Суглинки по данным компрессионных испытаний: непросадочные, мощность толщи с поверхности до 1,50 – 4,10 м.

ИГЭ-2. Дресвяно-щебенистые грунты с глинистым заполнителем с расчетным сопротивлением R_0 = 0,35 Мпа (3,5 кгс/см^2), р=2,10 г/см^3.

Мощность толщи от нижней границы суглинков до 0,9 – 1,80 м.

ИГЭ-3. Скальные грунты – диориты, крепкие и средне-крепкие, мелко и среднезернистые, умеренной и сильной степени выветрелости, трещиноватые.

Предел прочности на одноосное сжатие R_C > 50 кгс/см^2.

Полная мощность скальных грунтов до разведанной глубины 10,0 м выработками не вскрыта.

Грунтовые воды на период проведения инженерно-геологических изысканий (июль 2015 г.) выработками вскрыты на глубине 8,9 – 9,0 м, возможно повышение уровня грунтовых вод на 0,50 м в паводковый период.

По лабораторным данным (водной вытяжки грунта) грунты не обладают агрессивными свойствами к бетонным и железобетонным конструкциям нормальной плотности на портландцементе ГОСТ 10178-85*.

По данным карт сейсмического районирования Республики Казахстан пос. Актогай Восточно-Казахстанской области расположен в сейсмической зоне с нормативной

сейсмической активностью 6-баллов с двукратной повторяемостью (СНиП РК 2.3-30-2006 приложение 3).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

для суглинков – 178 см;

для дресвяных грунтов – 217 см;

для скальных грунтов – 263 см.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Технологические решения

Технологический раздел рабочего проекта разработан согласно задания на проектирование. Для централизованного сбора и захоронения отходов предусматривается строительство полигона ТБО.

Планируемые к размещению отходы относятся к 4-5 классу опасности. Расчетный срок эксплуатации Т=20 лет.

Годовая норма накопления ТБО согласно задания на проектирование составляет 5650 т. Высота складирования ТБО $H_п$=7,75м (7,25 м).

Участок складирования отходов разбит на 11 очередей, заполняемых в течение 20 лет твердо-бытовыми отходами. ТБО складируются по плану, с учетом строгой очередности заполнения площади участка.

Очереди представляют из себя разработанный котлован до отметки минус 3,0 м (минус 2,5 м) на основании данных инженерно – геологических изысканий. Размеры одной очереди 40х59,25 м по низу, откосы 1:3, 1:4. Основание очереди спланировано.

Грунт выемки складируют рядом на территории будущей очереди данного полигона. Этот грунт предназначен для промежуточной и окончательной изоляции карт уплотненных ТБО.

Очереди расположены перпендикулярно направлению преобладающих ветров, благодаря этому отходы меньше подвергаются разносу ветром.

Подготовка основания включает в себя один слой суглинка, уплотненного катками на пневмоходу, и пролитыми битумом. Поверх основания укладывается геомембрана толщиной 4 мм. Поверх геомембраны укладывается защитный слой из гравийной смеси толщиной 0,4 м. Общая толщина подготовки – 0,6 м.

На полигоне предусмотрены следующие основные виды работ: доставка ТБО, радиационный контроль, направление мусоровоза на разгрузку, установка переносных ограждений, разгрузка мусоровозов у карт, разработка на месте грунта для изоляции, укладка ТБО слоями на карте, увлажнение ТБО в пожароопасные периоды, послойное уплотнение ТБО, транспортировка к карте складирования, укладка промежуточного изолирующего слоя, контрольные анализы грунтовых вод, доставка материалов для изоляции ТБО, засыпка растительным грунтом, озеленение.

На полигоне организуется разгрузка мусоровоза. Прибывающий на полигон мусоровоз разгружается на рабочей площадке.

Котлован по очереди заполняется методом «сталкивания». Глубина очереди спланирована из расчета закладки в нее одного уровня мусора, уплотненного не менее чем до 0,65 т/м куб. Для достижения рекомендуемого уплотнения отходы укладываются послойно не более 0,5 м и далее до расчетной высоты в 2 м на ширину карты – 5 м. Каждая такая карта (слой уплотненного мусора) засыпается изолирующим слоем грунта высотой 0,25 м один раз в месяц. Далее необходимо повторить формирование второй карты и т.д.

Изоляция уплотненного слоя отходов выполняется грунтом. При складировании отходов на не глубоких, открытых рабочих картах промежуточная изоляция в теплое

время года выполняется каждый день, в холодное время года - с перерывом не более трех дней. Толщина промежуточной изоляции при уплотнении бульдозерами принимается равной 0,25 метра, при уплотнении отходов катками КМ - 305 слой изоляции составляет 0,75 метра. Разработка грунта на территории полигона и доставка его на карту участка складирования выполняется скреперами.

В зимний период для изоляции отходов можно использовать отходы производства (извести, соды, мела, графита, гипса, и т.д.), а также строительные отходы. Зимой, в виде исключения, допускается для промежуточной изоляции использовать снег, который подается с ближайших участков бульдозерами. Весной, с повышением температуры выше 5° С, на рабочих картах, где уплотненные слои были изолированы снегом, выполняется изоляция отходов слоем грунта. Устройство следующего яруса отходов на снежный изолирующий слой запрещено.

В дальнейшем очередь заполняется ТБО методом «надвига». Высота укладки отходов для всех карт очереди спланирована на +4,25 м выше нулевого уровня. Откосы вала – 1:4 для заезда наверх бульдозера. Заполненная до максимальной проектной отметки очередь складирования ТБО сразу покрывается защитным слоем грунта толщиной не менее 0,25 м при помощи бульдозера. Далее выполняется окончательная изоляция всей очереди. Поверх защитного слоя укладывается слой из местного грунта, с доведением общей толщины до 0,5 метров, включая первоначальный защитный слой.

Эта схема складирования ТБО «сталкивание» - «надвиг» позволяет резко снизить количество или сократить сроки интенсивного выделения дурнопахнущих и взрывоопасных газов путем создания благоприятных условий для аэробных процессов.

Согласно этой схемы рабочий слой высотой +4,75 м (с изоляцией) выдерживают открытым, т.е. не засыпают его следующим слоем, в нашем случае в течение 2,5 лет. За этот период легкогниющие пищевые отходы разложатся, температура массы повысится до 30ºС, будут минерализованы основные газообразующие компоненты ТБО.

Так как суточное поступление мусора на полигон составляет 78 м куб. (31,2 м куб. в уплотненном состоянии), то на заполнение 1 стандартной карты, размер которой 5 х 40,125 х 2 м (h) потребуется половина календарного месяца. Чтобы за это время снизить выплод мух ТБО уплотняют трактором и самосвалом, привозящим отходы, а так же один раз в неделю опрыскивают 10% раствором инсектицида (хлорофос технический 97%). Для задержания легких фракций отходов, высыпающихся из мусоровозов и перемещаемых бульдозером к рабочей карте, которые разносятся ветром, должны быть использованы переносные сетчатые щиты высотой 4 - 4,5 м. Щиты предусмотрены как можно ближе к месту разгрузки ТБО и рабочей карте перпендикулярно направлению господствующих ветров. Регулярно один раз в смену, задержанные отходы собирают переносными щитами. Данные мероприятия решают основные проблемы, связанные с отсрочиванием изоляции. Для разравнивания и уплотнения ТБО, а также засыпки заполненных очередей изолирующим грунтом используется бульдозер. Бульдозер приезжает для работы на полигоне два раза в неделю. Ежедневное нахождение бульдозера на территории полигона нецелесообразно в связи с малым объемом поступления ТБО.

Для промежуточной и окончательной изоляции карт уплотненных ТБО служит грунт выемки котлована первой очереди, складируемый рядом на месте будущей очереди.

Летом, в периоды пожарной опасности, необходимо выполнять увлажнение ТБО. Количество воды на увлажнение отходов устанавливается 10 литров на 1 м куб. отходов.

В зимний период, в связи со сложностью разработки грунта в качестве изолирующего материала можно использовать золошлаки, стройотходы производств.

Соблюдение вышеизложенной последовательности складирования и эксплуатации полигона обеспечит выполнение всех требований охраны окружающей среды.

На выезде из полигона ТБО предусмотрена контрольно-дезинфицирующая зона с устройством железобетонной ванны длиной 8 м, глубиной 0,3 м и шириной 3 м для дезинфекции колес мусоровоза. Ванна заполняется трехпроцентным раствором лизола и опилками.

Контроль за загрязнением грунтовых вод осуществляется с помощью взятия проб из мониторинговых скважин 3 шт, глубиной 15 м каждая.

На полигоне строго запрещается сжигание ТБО и сбор утиля. Очистку и мойку ванны дезбарьера производить не реже 1 раза в неделю. Отработанные опилки укладываются на бытовые отходы по рабочей карте в качестве дополнительного обеззараживания.

Для обеспечения нормальной работы полигона, выполнения вовремя работ по перевозке, складированию, уплотнению, изоляции и увлажнению ТБО и других работ, служба эксплуатации полигона оснащена соответствующими машинами и механизмами.

Данный полигон рассчитан на ежедневный прием ТБО в течение всего года.

Штат работающих зависит от количества принимаемых отходов. При этом, учитывается сменность работы и дежурство в выходные дни и замена работников в период отпусков.

Ориентировочный перечень основных штатных должностей:

мастер, диспетчер, сторож в одном лице – 1 чел;

машинист трактора, экскаватора – 1 чел;

водитель мусоровоза – 2 чел.

Закрытие полигона осуществляется после отсыпки ТБО на проектную отметку. Перед закрытием полигона последний слой отходов засыпается слоем изолирующего грунта и подготавливается к дальнейшей рекультивации.

Создание изолирующего слоя определяется заданием по рекультивации полигона. Рекультивация полигонов ТБО составляет единый комплекс мероприятий и включает в себя комплекс инженерно-технических и природоохранных мероприятий по восстановлению территории полигона для её дальнейшего использования.

Выбор и объем работ по рекультивации определяется дальнейшим целевым использованием данной территории. Чаще всего после рекультивации полигонов данная территория используется для сельскохозяйственного, лесохозяйственного, рекреационного и строительного назначения.

Рекультивация закрытых полигонов проводится по завершении процесса стабилизации – процесса консолидации свалочного грунта с достижением устойчивого состояния. Для выполнения работ по рекультивации предусматривается отдельная проектно-сметная документация

Таблица №1

Основные показатели по разделу ТХ

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая площадь отведённых земельных участков	га	10,00
2	Мощность полигона	т/год	5650
3	Вместимость полигона ТБО	тонн	113000
4	Расчетный срок эксплуатации полигона ТБО	лет	20

6.2.2 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, выданного заказчиком и в соответствии с действующими строительными нормами и исходными данными на топографической съемке в масштабе М 1:500, выполненной ТОО «Altay Group» в 2015 году, в пределах границ отведенного земельного участка.

Система высот - Балтийская. Система координат - условная.

Земельный участок, отведенный под полигон для складирования и утилизации твердых бытовых отходов, имеет площадь 10,0 га и расположен в 30 км восточнее пос. Актогай. Полигон ТБО имеет в плане форму квадрата со сторонами 250х400 м с абсолютными отметками, варьирующимися от 411 м в южной части участка и примерно до 418 м в северной части участка.

Генеральный план выполнен с учетом размещения проектируемых зданий и сооружений по функциональному назначению, технологическим связям, санитарно-гигиеническим и противопожарным требованиям – по зонам.

Проектом предусмотрены основные планировочные решения по размещению зданий, сооружений и оборудования, в границах отведенной территории обеспечивающих технологический процесс производства, решения по планировке территории устройству дорог в районе застройки.

Планировочные решения по размещению проектируемых карт, площадок, кольцевой и подъездной дороги, а также отдельных сооружений обоснованы технологической схемой и существующим положением.

В состав производственной площадки входят следующие сооружения:

участок складирования отходов – 11 карт;

бытовое здание;

туалет с выгребом на одно очко;

противопожарные резервуары – 2х50 м куб.;

санпропускник с дезинфицирующей ванной;

отвал грунта для изоляции слоев;

ограждение производственной площадки;

второстепенные проезды.

Проектом предусмотрены мероприятия по благоустройству и озеленению производственной площадки. Предусматривается посадка саженцев черемухи обыкновенной. Снятие растительного слоя не предусматривается, в связи с его отсутствием. В санитарно-защитной зоне полигона проектом предусматривается устройство контрольных скважин.

На участке полигона предусмотрено: ограждение из колючей проволоки по металлическим столбам высотой 2,3 м с воротами и калиткой, кольцевой канал, кольцевое обвалование, закольцованная дорога, озеленение (посадка деревьев), подъездная дорога.

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

Дороги между собой связаны по кольцевой схеме из песчано-гравийной смеси. К площадкам, удаленным от дорог предусмотрены пешеходные дорожки из бутобетонных камней с обрамлением бордюрными камнями по ГОСТ 6665-91. Площадка складирования ТБО представляет собой котлован. Для удобства работ откосы карты складирования составляют 1:3, а внешние откосы насыпи 1:4.

Увлажнение (обеспыливание) поверхности отвала ТБО предусмотрено поливомоечной машиной (забор воды из емкости пруда-испарителя). Складирование ТБО и промотходов предусмотрено в три яруса с промежуточной и окончательной изоляцией.

Предусматривается срок эксплуатации каждого яруса примерно на 1,7 года, после чего они будут изолированы грунтом из кавальера, высотой 0,25 м.

Грунт для изоляции будет складироваться в кавальеры, кавальеры формируются из вынутого грунта.

В основании площадки для складирования ТБО предусмотрен противофильтрационный экран. Противофильтрационный экран состоит из:

суглинка с пропиткой битумом (на глубину 0,1 м) - 0,2 м;

мембраны термоскрепленной с геотекстилем (предотвращает геомембрану от повреждений);

защитного слоя (гравийная смесь - 0,4 м).

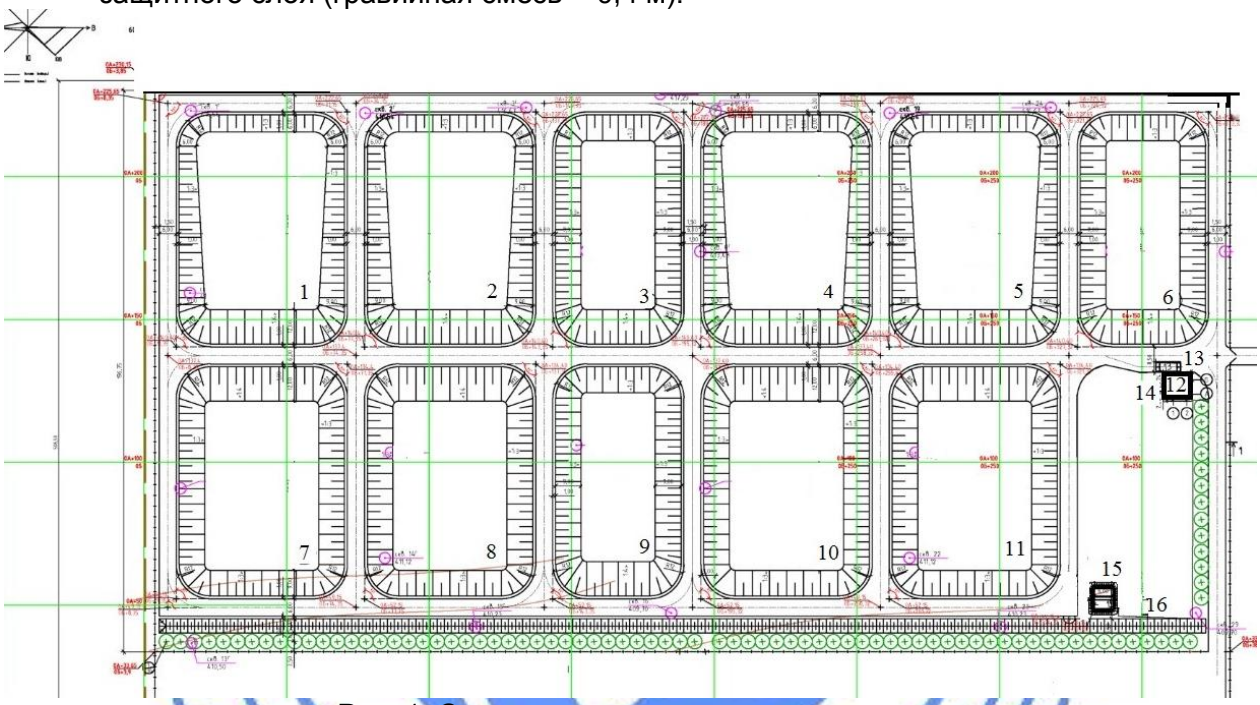

Рис. 1. Ситуационная схема генерального плана.

1-11 - карта складирования ТБО. 12 – бытовое здание. 13 – санпропускник с дезинфекцирующей ванной. 14 – надворная уборная на одно очко. 15 – железобетонный резервуар для воды V=50 м куб. 16 – отвал грунта для изоляции слоев. 17 – нагорная водоотводная канава.

Складирование отходов производится с послойным уплотнением бульдозером, перемещающегося вдоль площадки для складирования ТБО, что позволит увеличить нагрузку отходов на единицу площади полигона, обеспечивая экономное использование земельного участка. ТБО изолируются в процессе складирования по всему периметру. Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на территории производственной площадки предусмотрены:

устройство гравийного покрытия проездов и площадок;

периодический полив водой покрытий проезжей части в теплый период года;

уборка снега и россыпь противогололедных материалов в холодный период.

Устройство автодорог и пешеходных дорожек подчинено эксплуатационным требованиям и безопасной эвакуации людей с рабочих мест за пределы территории. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по водоотводному каналу, который предусмотрен по периметру площадки. К зданию и сооружению предусмотрен подъезд пожарных машин согласно норм.

Пожарное подразделение расположено в пос. Актогай.

Способ водоотвода поверхностных вод принят – открытый. Сбор и отвод воды, стекающий во время дождя и тающий снег отводятся по спланированной поверхности в водоотводной канал.

Относительная отметка 0,000 в бытовом здании соответствует абсолютной отметке 414,0; верх днища резервуаров - 415,95.

Проектом не предусмотрено устройство КПП (его функцию исполняет бытовое здание), склада ГСМ (заправка автотранспорта осуществляется на АЗС пос. Актогай, заправка тракторной техники предусмотрена с доставкой солярки в бочках по мере необходимости), навеса для техники (стоянка автомобилей предусмотрена на производственной базе в пос. Актогай).

Таблица №2

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1.	Общая площадь отведенного земельного участка	га	10,0
2.	Площадь застройки	кв.м	82,0
3.	Площадь кавальера	кв.м	1835,0
4.	Площадь карт под ТБО	кв.м	74202,0
5.	Площадь покрытие проездов, технологических площадок	кв.м	19259,0
6.	Площадь водоотводной канавы	кв.м	2408,0
7.	Площадь озеленения	кв.м	2214,0

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Бытовое здание

Бытовое здание – одноэтажное, квадратной формы в плане с размерами в осях 4,8х4,8 м, высота помещений – 2,47 м.

Состав помещений бытового здания: служебно-производственное помещение, тамбур, помещение для хранения мотопомпы.

Оконные блоки – металлопластиковые двухкамерные с тройным остеклением по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки – деревянные, наружные по ГОСТ 24698-81, внутренние – по ГОСТ 6629-88.

Конструкция чердака – из деревянных элементов хвойных пород первого сорта по ГОСТ 8486-86*.

Кровля – из металлочерепицы с полимерным покрытием.

Внутренняя отделка помещений: потолки - известковая побелка и водоэмульсионная окраска; стены – водоэмульсионная, масляная окраска и известковая побелка; полы – линолеумные и из керамической плитки; плинтуса - пластиковые и из керамической плитки.

Наружная отделка – стены с наружной стороны утепляются плитами «IZOTERM» с последующей штукатуркой по сетке рабица и окраской фасадной краской.

Таблица №3

Основные показатели по разделу АС бытового здания

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Площадь застройки	кв.м	29,4
2	Общая площадь	кв.м	21,7
3	Строительный объем	куб.м	79,1

Конструктивные решения

Уровень ответственности – III.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания – бескаркасная с несущими кирпичными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен и плит покрытий, рассматриваемые как жесткие неизменяемые диски.

За относительную отметку нуля принят уровень чистого пола здания, соответствующая абсолютной отметке 414,0.

Фундаменты – ленточные из монолитно-железобетонных фундаментных плит и сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе М50.

Фундаментные плиты из бетона класса В15, ширина плиты – 600 мм, толщина – 300 мм с армированием в нижней зоне сварными сетками с размерами ячеек 100х200 мм из арматуры по ГОСТ 5781-82*.

Глубина заложения фундамента на отметке – минус 1,60 м.

Под фундаменты предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм из бетона класса В3,5.

Основанием фундаментов служат – суглинки со следующими характеристиками: C_H=0,20 кгс/см^2; φ_H=22°; E=42,0 кгс/см^2; ρ_H=1,52 г/см^3.

Расчет фундаментов выполнен согласно СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений» с учетом инженерно-геологических и гидрогеологических условий.

Горизонтальная гидроизоляция стен на отметке минус 0,020 – из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Стены – из керамического кирпича КР-р-по 1,4НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Проектом предусмотрено утепление наружных ограждающих стен снаружи с последующим оштукатуриванием по сетке.

Теплоизоляционный слой наружных ограждающих стен – минераловатные жесткие плиты с плотностью не менее 175 кг/куб.м, толщина слоя – 100 мм (по расчету).

Перемычки – сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1 вып.60.

Утеплитель покрытия – минераловатные плиты плотностью 150 кг/куб.м, толщина слоя – 130 мм (по расчету).

Вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 750 мм.

Принятые основные конструктивные решения обеспечивают прочность и устойчивость несущих конструкций здания, нормативную огнезащиту конструкций.

Дезинфекционная ванна (поз. по ГП 13)

Уровень ответственности – II.

Дезинфекционная ванна – монолитно-бетонная емкость из бетона класса В15 прямоугольной формы в плане с габаритными размерами 8,0х3,60 м, переменной глубины (макс. 300 мм), предназначена для обеззараживания колес мусоровозов.

Фундамент под ванну – плитный, запроектирован из тяжелого бетона класса В12,5 с армированием двумя вязанными сетками в верхней и нижней зонах из стержневой арматуры диаметром 10,0 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Обеспечение проектного положения верхней арматуры выполнено стальными фиксаторами из стержневой арматуры диаметром 6,0 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82*, шаг фиксаторов – 400 мм.

Проектом предусмотрено уплотнение грунта основания фундаментной плиты с добавлением щебня.

Предусмотрено устройство отмостки из бетона класса В7,5 шириной 700 мм.

Резервуары противопожарной воды (поз. по ГП 15)

Уровень ответственности – II с не нормируемой степенью огнестойкости.

Проектом предусмотрено строительство двух резервуаров емкостью 50 куб.м каждый. Резервуары – монолитные железобетонные емкости прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х3,0 м, высотой до низа плит покрытия – 3,0 м, частично заглубленные в грунт с обвалованием верхней части стен, обеспечивающим теплоизоляцию.

За относительную отметку нуля принят уровень верха днища резервуаров, соответствующий абсолютной отметке 415,95.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 300 мм, армированы двумя вязанными сетками по граням стен из стержневой арматуры диаметром 12,0 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82* с размерами ячеек 200х200 мм, собранные в виде пространственного каркаса шпильками из арматуры диаметром 6,0 мм класса А-I, шаг шпилек – 600 мм в шахматном порядке.

Днище – монолитно-железобетонная плита толщиной 300 мм, армирована двумя вязанными сетками в верхней и нижней зонах из стержневой арматуры диаметром 12,0 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Обеспечение проектного положения верхней арматуры выполнено стальными фиксаторами из стержневой арматуры диаметром 10,0 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82*, шаг фиксаторов – 1000 мм.

Резервуары запроектированы из тяжелого бетона класса В25 по прочности, марка по водонепроницаемости – W5.

Под основание днища проектом предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов служат – суглинки со следующими характеристиками: $C_н$=0,20 кгс/см^2; $\varphi_н$=22°; E=42,0 кгс/см^2; $\rho_н$=1,52 г/см^3.

Плиты покрытия – сборные железобетонные ребристые панели по серии 1.465.1-7/84.

Крыша – совмещенная, кровля – из двух слоев рулонных материалов.

Теплоизоляционный слой – жесткие минераловатные плиты с объемным весом не менее 200 кг/куб.м, толщина слоя – 300 мм.

По периметру сооружения предусмотрено металлическое решетчатое ограждение высотой 600 мм.

Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты в соответствии СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Согласно материалов инженерно-геологических изысканий грунты площадки неагрессивные к бетону нормальной плотности на портландцементе.

Гидроизоляция подземных конструкций выполнена в соответствии с требованиями СН РК 3.02-36-2006 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений».

Все металлические изделия после очистки окрашиваются краской БТ-177 за два раза по слою грунта ГФ-021, в резервуаре для воды – лаком ХВ-785 за 4-раза по двум слоям грунтовки ХС-010.

Все деревянные элементы, соприкасающиеся со стенами или бетонными и железобетонными конструкциями, покрываются толем и пропитываются влаго-био-огнезащитным составом ТХЭФ-ПТ.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект системы отопления разработан на основании задания на проектирование и строительных чертежей.

Согласно письма заказчика ТОО «Актогай Тазалык» за №5 от 12.02.2015 года отопление выполнено электрическое – электрическими обогревателями Noirot Spot E-3 1500, оснащенным электронным цифровым термостатом ASIC®.

Вентиляция выполнена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка предусмотрена через приставные короба.

Приток не организованный, через оконные и дверные проемы.

Воздуховоды приняты из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80*.

Крепление воздуховодов выполнено по серии 5.904-1.

Предусмотрена тепловая изоляция воздуховодов вытяжных систем, прокладываемых на чердаке. Основной изоляционный слой - маты М-25Ф из стеклянного штапельного волокна URSA. Толщина изоляции δ=50 мм.

Таблица № 4

Основные показатели по разделу ОВ

Наименование здания	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Установ. мощность эл.двиг. кВт
		на отопле-ние	на вентиля-цию	на ГВС	общий	
Бытовое здание	- 31^0	3000	-	-	3000	-

Водоснабжение и канализация

На площадке полигона запроектированы следующие системы водоснабжения:

противопожарное водоснабжение (В2);

увлажнение технической водой (В3).

Системы предусмотрены в соответствии с заданием на проектирование.

Расход воды на наружное пожаротушение принят согласно п. 7.6 СН РК 1.04-15-2002 в размере 10 л/с. Из расчета тушения пожара в течении трех часов предусмотрены два пожарных сборных железобетонных резервуара емкостью по 50 м.куб.

Для забора воды из резервуара и создания напора предусмотрена мотопомпа, хранение которой предусмотрено в специальном помещении бытового здания.

Заполнение резервуаров принято привозной водой.

Увлажнение отходов до требуемой влажности принято поливальной машиной.

Для опорожнения дезинфекционной ванны предусмотрен погружной насос.

Бытовое здание

Питьевое водоснабжение предусмотрено от диспенсера питьевой воды.

Для бытовых нужд предусмотрено привозное водоснабжение: вода из фляг заливается в умывальник.

Внутреннее пожаротушение здания не предусмотрено, п. 4.3.1 СНиП РК 4.01-41-2006*.

Для бытовых целей на площадке хозяйственного двора предусмотрена уборная с водонепроницаемым выгребом.

Таблица №5

Основные показатели по разделу НВК

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Расход на наружное пожаротушение	л/с	10
2	Расход на хозпитьевое водоснабжение	л/с	28

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение производственной площадки запроектировано согласно задания на проектирование. В качестве источника электроснабжения объекта предусмотрена дизель генераторная установка ДЭС мощностью 12,5 кВА на напряжение 380/220 В.

Питание от ДЭС запроектировано кабельными линиями КЛ-0,4 кВ в земляной траншее по типовой серии А5-92 кабелем марки АВбБШв 4х6 мм2.

Бытовое здание

Для распределения электроэнергии в здании предусмотрен распределительный щиток типа ЩГ 8809-0304-Н-УХЛ3.1 навесного исполнения – ШР1. ШР1 предусмотрено укомплектовать автоматическими выключателями с дифференциальной защитой и без, для защиты от токов к.з и перегрузки отходящих групповых линий. В ШР1 также предусмотрен трехфазный электронный счетчик прямого включения.

Групповые сети принято выполнить кабелями марки ВВГ 3х1,5 мм2 и 3х2,5 мм2, проложенными скрыто под штукатуркой в штрабах стен и потолков.

Розетки для подключения оборудования и выключатели предусмотрено установить на высоте 1,0 м от уровня пола и ШР1 – 1,5 м от уровня пола.

Общее рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях и выполняется светильниками с люминесцентными лампами и компактно-люминесцентными лампами.

Тип светильников и мощности запроектированы в соответствии со средой и требованиям норм освещенности, в которой они установлены.

Управление светильниками общего освещения принято по месту выключателями.

Молниезащита и заземление

Согласно СН РК 2.04-29-2005 “Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений” (таблица 1), молниезащита зданий предусмотрена по III-ей категории. Для обеспечения данной категории молниезащиты, на кровле здания предусмотрена молниеприемная сетка из стальной проволоки диаметром 8 мм с шагом ячеек не более 6х6 м. Молниеприемная сетка с помощью молниеотводов из стали диаметром 10 мм соединяется с заземлителем.

В качестве заземлителей принята система заземления типа “воронья лапа”, выполненная из трех стальных проводников из стали диаметром 10 мм, закопанных горизонтально в траншее.

Все сети электроснабжения на напряжение 220 В запроектированы трехжильными с разделенными нулевыми рабочими – N и нулевыми защитными – PE проводниками, начиная от ШР1.

Для защиты людей от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования, светильников, корпуса и щитка, стальных труб электропроводки, нормально не находящихся под напряжением, предусмотрено заземлить путем присоединения их к PE - проводникам кабелей.

Для заземления ДЭС принято выполнить заземляющие устройства в земляной траншее из вертикальных заземлителей из круглой стали диаметром 16 мм, длиной 3,0 м, и горизонтальных заземлителей из стали полосовой 40х4 мм. Расчетное сопротивление заземляющего устройства в проекте не более 4,0 Ом.

таблица №6

Основные электротехнические показатели

Наименование	Ед. изм.	Значение
Категория электроснабжения		III
Напряжение	В	380/220
Установленная мощность	кВт	6,6
Расчетная мощность	кВт	5,9
Расчетный ток	А	9
Коэффициент мощности		0,95
Длина кабельных траншей КЛ-0,4 кВ	м	12

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций.

Противопожарная безопасность обеспечена объемно-планировочными, технологическими и конструктивными решениями рабочего проекта в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Степень огнестойкости зданий и сооружений – II, III.

Количество эвакуационных выходов из помещений, размеры дверей, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации из здания.

По периметру полигона предусмотрена противопожарная вспашка, что исключает занос огня на территорию ТБО.

Летом, в периоды пожарной опасности, проектом предусмотрено увлажнение ТБО. Количество воды на увлажнение отходов устанавливается 10 литров на 1 м куб. отходов.

Расход воды на наружное пожаротушение принят согласно п. 7.6 СН РК 1.04-15-2002 в размере 10 л/с. Из расчета тушения пожара в течении трех часов предусмотрены два пожарных сборных железобетонных резервуара емкостью по 50 м.куб.

На полигоне строго запрещается сжигание ТБО, сбор утиля и применение открытого огня для разогрева техники в зимнее время.

К работе не допускаются машины с неисправными или неотрегулированными двигателями.

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана окружающей природной среды при эксплуатации полигона ТБО обеспечивается следующими мероприятиями:

обработка колес транспортных средств после разгрузки ТБО проездом через дезинфекционную ванну, наполненную опилками, пропитанными лизолом;

на территории полигона категорически запрещено сжигание отходов;

запрещен сбор вторичного сырья и пищевых отходов посторонними людьми;

в теплое время года при наружной температуре воздуха более 10°С один раз в неделю поверхность карт обрабатывается дезинфицирующим раствором.

Важным элементом охраны окружающей природной среды является мониторинг участка утилизации отходов и прилегающих к нему территорий, который обеспечит своевременное выявление и устранение негативных антропогенных процессов, разработку эксплуатационных, технологических природоохранных мероприятий на основе оперативных и среднесрочных прогнозов состояния природной среды.

Основные объекты мониторинга – атмосфера, поверхностные и подземные воды, почва, население.

Согласно расчетов приземной концентрации в период строительных работ и эксплуатации полигона превышения ПДК загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны отсутствуют - воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое

Для контроля за грунтовыми водами предусмотрено устройство контрольных мониторинговых скважин, расположенных выше участка полигона, на которые отсутствует влияние возможного фильтрата и ниже по течению грунтовых вод, учитывающих влияние полигона - воздействие на подземные и поверхностные воды оценивается как допустимое.

По данным проекта снятие плодородного слоя проектом не предусматривается, в связи с его отсутствием. Вынутый грунт будет использоваться при изоляции слоев ТБО и при организации рельефа. После закрытия полигона отдельным проектом будет выполнена рекультивация полигона. Воздействие на почвы в пределах влияния проектируемого объекта оценивается как допустимое.

Воздействие на биологическую систему оценивается как слабое. Оно не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

Воздействие на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное для местной экономики.

Эксплуатация полигона не нарушит существующего экологического равновесия и не окажет отрицательного влияния на условия проживания жителей пос. Актогай и прилегающих территорий.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» рассмотрен РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области» Комитета экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики Республики Казахстан», получено положительное заключение государственной экологической экспертизы №F01-0011/16 от 23.05.2016 года.

6.5 Организация строительства

Основная технологическая последовательность выполнения работ:

подготовка территории;

устройство ограждения (осушительная траншея и вал);

устройство водоотводной канавы;

строительство бытового здания;

устройство котлована под складирование ТБО первой очереди эксплуатации;

Доставка материалов и оборудования на площадку строительства осуществляется автотранспортом.

Станция разгрузки материалов, конструкций и оборудования- железно-дорожная станция Актогай.

Продолжительность строительства полигона определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 5 месяцев, начало строительства согласно письма заказчика ТОО «Актогай Тазалык» за №9 от 12.04.2016 года – июнь 2016 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация на экспертизу не представлялась.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом №165 от 28.02.2015 года Министерства национальной экономики РК, разработчиком проекта установлен – II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Полигон твердых бытовых отходов на земельном запасе СВХ Овцевод Копинского сельского округа Аягозского района Восточно-Казахстанской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности функционирования зданий и сооружений по назначению.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону в рабочий проект «Полигон твердых бытовых отходов на земельном запасе СВХ Овцевод Копинского сельского округа Аягозского района Восточно-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Исключены разночтения по правоустанавливающим документам.

Технологические решения

2. Приложены в пояснительной записке расчет вместимости полигона и основные показатели технологического раздела согласно СН РК 1.04-15-2013 и СН РК 1.02-03-2011.

3. Общие данные ТХ дополнены подробными описаниями и в пояснительной записке согласно СН РК 1.04-15-2013 и СН РК 1.02-03-2011.

Генеральный план

4. Уточнены и обоснованы отсутствие КПП, навеса для техники и склада ГСМ. Проектом не предусмотрено устройство КПП, его функцию исполняет бытовое здание, склада ГСМ (заправка автотранспорта осуществляется на АЗС пос. Актогай, заправка тракторной техники предусмотрена доставкой солярки в бочках по мере необходимости), навеса для техники (стоянка автомобилей предусмотрена на производственной базе в пос. Актогай).

5. Уточнены и обоснованы отсутствие дренажного трубопровода для сбора и удаления фильтрата из котлована, инженерных сооружений сбора и удаления фильтрата и поверхностного стока, а также сооружения по сбору и удалению биогаза. Проектом не предусмотрено устройство дренажа для отвода фильтрата от чаши котлована, в связи с благоприятными гидрогеологическими условиями участка проектирования (уровень грунтовых вод расположен ниже 6 м от поверхности дна рабочих карт).

6. В пояснительной записке дано подробное описание по генеральному плану согласно СН РК 1.02-03-2011.

Архитектурно-планировочные решения

7. АС-1. Показатели в таблице «ТЭП» определены по СНиП РК 3.02-02-2009 приложение 3.

8. Откорректирована отметка 0,000, указан разработчик инженерных изысканий.

9. В таблице «Спецификация заполнения проемов» маркировка окон из ПВХ выполнена по ГОСТ 30674-99 «Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей».

10. Таблица «Ведомость внутренней отделки помещений» выполнена по форме 1 приложения А ГОСТ 21.501-2011.

11. АС-14- схемы 1 и 2 выполнены для проектируемого бытового здания, откорректированы ссылки на листы.

12. АС-16- откорректированы отметки земли по узлу «Б».

Пояснительная записка

13. Выполнена таблица «ТЭП» с указанием мощности (вместимости) полигона, срока эксплуатации полигона, общей площади земельного участка, площади складирования ТБО, продолжительности строительства.

Конструктивные решения

14. Общие данные дополнены антикоррозийными мероприятиями, ГОСТ 21.501-2011 п.6.2.2.

15. Исключены антисейсмические мероприятия, СНиП РК 2.03-30-2006 п.1.1.

16. Откорректирована марка по морозостойкости керамического кирпича, СНиП РК 5.02-02-2010 п.2.4.

17. Исключено устройство пароизоляционного слоя между деревянными конструкциями чердака и покрытия кровли.

18. Предусмотрена защита деревянных конструкций от увлажнения, биоповреждения и огнезащита, СНиП II-25-80 п.1.2.

Отопление и вентиляция

19. Откорректированы отметки зонтов, согласно строительных чертежей.

20. Воздуховоды в пространстве чердака изолированы.

21. Откорректирована спецификация оборудования, согласно внесенным изменениям в рабочий проект

Наружный водопровод и канализация

22. Дано уточнение в записке, что погружной насос предусмотрен для опорожнения дезинфекционной ванны.

23. Увлажнение отходов принято поливомоечной машиной, наличие которой в сельском округе подтверждено справкой от заказчика.

24. В бытовом помещении предусмотрен наливной умывальник.

Электротехнические решения

25. Представлены подписи ответственных лиц в соответствии п.5.10 СН РК и ГОСТ21.101-97.

26. Исключено применение ламп накаливания в соответствии с требованиями Закона РК «Об энергосбережении и энергоэффективности».

27. Откорректирован тип вводного автоматического выключателя.

28. Представлен раздел «Электроснабжение».

Таблица № 7

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание - снижение, + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Мощность полигона	т/год	5650	5650	
2.	Расчетный срок эксплуатации полигона	лет	20	20	
3.	Общая площадь земельного участка	га	10,0	10,0	
4.	Вместимость полигона ТБО	тонн	113000	113000	
5.	Продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0	

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Полигон твердых бытовых отходов на земельном запасе СВХ Овцевод Копинского сельского округа Аягозского района Восточно-Казахстанской области»**, соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Мощность полигона – 5650 т/год
Расчетный срок эксплуатации полигона – 20 лет
Общая площадь земельного участка – 10,0 га
Продолжительность строительства – 5 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 предоставлении на утверждение проектной документации и выдаче разрешения 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 не позднее 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Актогай Тазалык» в соответствии с условиями договора от 14.04.2016 года № 06-0062.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Аягөз ауданы Қопа ауылдық округінің Овцевод АВШ жер қорындағы қатты тұрмыстық қалдықтар полигоны»** жұмыс жобасы бойынша Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтерге сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Полигон қуаттылығы	– 5650 т/жыл
Полигонды пайдаланудың есептік мерзімі	– 20 жыл
Жер телімінің жалпы ауданы	– 10,0 га
Құрылыс ұзақтығы	– 5 ай

2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп қолдану.

3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 14 сәуірдегі № 06-0062 шарттың талаптарына сәйкес «Ақтоғай Тазалық» ЖШС кепілдік етеді.

Мосиенко Т.Г.

Начальник производственного отдела

Кобеева Г.Г.

Эксперт

Карманова Н.Л.

Эксперт

Досмұратов Б.К.

Эксперт

Турдиев Ф.Н.

Эксперт

Текеев С.Е.

Эксперт

Абылханов М.К.

Эксперт