«БҚО Казталов ауданының Казталовка ауылындағы қатты - тұрмыстық қалдықтар алаңы құрылысына» жобалық-сметалық құжаттама әзірлеу **»**

жұмыс жобасы бойынша

(оң)

29.06.2018 ж. № 09-0095/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:

«Батыс-Қазақстан облысы Казталов ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«Уралводпроект» ЖШС

Орал қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Казталов ауданының Казталовка ауылындағы қатты-тұрмыстық қалдықтар алаңы құрылысына» жобалық-сметалық құжаттама әзірлеу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0095/18 от 29.06.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство полигона твердо-бытовых отходов с. Казталовка Казталовского района Западно-Казахстанской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Уралводпроект»

г. Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство полигона твердо-бытовых отходов с. Казталовка Казталовского района Западно-Казахстанской области»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство полигона твердо-бытовых отходов с. Казталовка Казталовского района Западно-Казахстанской области» разработан в 2017 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 18 января 2018 года №110140003842/180002/00 (2) между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно-Казахстанской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Уралводпроект», г. Уральск (Государственная лицензия от 19 июля 2001 года № 006061, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации от 23 января 2017 года, утвержденное начальником ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно-Казахстанской области» Керешовым А.А.;

решение акима Казталовского сельского округа от 10 ноября 2017 года №107, о выделении земельного участка под строительство объекта;

постановление акимата Казталовского района от 17 ноября 2017 года №348, о выделении земельного участка;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок №0237866, с кадастровым номером 08-119-036-1232;

архитектурно-планировочное задание от 16 мая 2017 года № KZ68VUA00018546, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно-Казахстанской области» Керешовым А.А.;

отчёт по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Уралводпроект» в 2016 году (Государственная лицензия от 19 июля 2001 года №006061, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчёт по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Уралводпроект» в 2016 году. (Государственная лицензия от 19 июля 2001 года №006061, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

ведомость источников получения, расстояний и способов транспортировки строительных материалов, утвержденная руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно-Казахстанской области» Керешовым А.А.;

письмо акима Казталовского района от 9 января 2018 года №5-4/37, о нецелесоообразности разработки технико-экономического обоснования по объекту;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно-Казахстанской области» от 22 декабря 2017 года №01-6/437 об источнике финансирования и сроке начала строительства объекта.

Технические условия:

ЗКОФ АО «Национальная компания «Қазавтожол» от 26 сентября 2017 года №24-01-03/1075-И, на примыкание к автомобильной дороге республиканского значения А-31 «Чапаево – Жалпактал – Казталовка – граница РФ»;

ГКП на ПХВ акимата Казталовского района от 22 мая 2017 года №64 на техническое водоснабжение;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 20 января 2017 года №7-32-15/1, на электроснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование стоимости оборудования и материалов по рабочему проекту от 05 июня 2018 года, утвержденное и.о. начальника ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно-Казахстанской области» Утебаевым А.Т.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Исходные данные. Пояснительная записка.
Том 2. Чертежи по разделам.
Том 3. Электротехническая часть.
Том 4. Сметная документация.
Том 5. Оценка воздействия на окружающую среду.
Том 6. Отчет по топографо-геодезическим изысканиям.
Том 7. Отчет по по инженерно-геологическим изысканиям.
Паспорт проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проектом предусматривается строительство полигона твердо-бытовых отходов с. Казталовка Казталовского района Западно-Казахстанской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок, отведенный под строительство, расположен в с. Казталовка Казталовского района Западно-Казахстанской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат района резко континентальный. По карте климатического районирования для строительства участок работ относится к району IIIА.

Наиболее холодным месяцем является январь. При вторжении арктических масс температура воздуха понижается до минус 35-40°С. Зима продолжительная и устойчивая, длится 4 - 5 месяцев, иногда наблюдаются оттепели. Наиболее теплым периодом является июль месяц, когда максимальная температура воздуха достигает +44°С. Средняя продолжительность теплого (безморозного) периода колеблется в пределах 144-161 дней. Абсолютный минимум температур минус 40°С. Абсолютный максимум температур +44°С. Среднегодовая температура от +6,5°С до минус 0,1°С. Переход среднесуточных температур воздуха через 0°С весной происходит 29 марта, а осенью 5 октября. Средняя дата первого заморозка приходится на конец сентября – начало октября, последнего заморозка – на конец апреля – начало мая. Относительная влажность в зимний период колеблется в пределах 47-82%, среднегодовая – 68%. Среднегодовое количество осадков составляет 253 мм. В течение года выпадение атмосферных осадков распределено неравномерно. Основное количество их приходится на теплый период года – 154 мм, а в

холодный период года осадков выпадает около 30-40% от годового количества – 99 мм. Снежный покров устойчиво залегает в течение 3,5-4,0 месяцев в году. Глубина промерзания суглинков – 150 см, супесь-160 см. Глубина проникновения нулевых температур до 170 см. Наибольшую повторяемость имеют восточные и юго-восточные ветра с октября по апрель.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания для проектирования объекта были выполнены ТОО «Уралводпроект» в 2016 году.

В геолого-генетическом комплексе четвертичных эоловых и аллювиальных отложениях на участке площадки полигона по геолого-литологическим и физико-механическим свойствам выделено пять инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

В геолого-генетическом комплексе современных почвенных отложений (pQIV) выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой. Слой вскрыт с поверхности до глубины 0,3 м. Мощность слоя 0,3 м.

В геолого-генетическом комплексе верхнечетвертичных аллювиальных отложений (aQIII) первой надпойменной террасы р. Большой Узень выделено два инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-2. Суглинок тяжелый пылеватый полутвердый, бурый, слабопросадочный, с карбонатами, влажный, повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2-3 кгс/см^2 составляет 52-56 мм/м. Слой вскрыт на площадке в интервалах глубин от 0,3-1,7 м до 2,1-3,0 м. Мощность слоя 1,8-1,3 м.

ИГЭ-3. Суглинок тяжелый песчанистый бурый влажный, текучепластичный консистенции, слабопросадочный, повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2-3 кгс/см^2 составляет 27-45 мм/м. Слой вскрыт в интервалах глубин от 2,1 м до 5,0 м. Мощность слоя 2,9 м.

ИГЭ-4. Супесь пылеватая полутвердый, бурый, слабопросадочный, с карбонатами, влажный, повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2-3 кгс/см^2 составляет 52-56 мм/м. Слой вскрыт на площадке в интервалах глубин от 0,3 до 1,7 м. Мощность слоя 1,4 м.

ИГЭ-5. Суглинок легкий пылеватый бурый влажный, тугопластичный по консистенции, комковатый, слабопросадочный, повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2-3 кгс/см^2 составляет 27-45 мм/м. Слой вскрыт в интервалах глубин от 3,0 м до 5,0 м. Мощность слоя 2,0 м.

Грунты обладают слабыми просадочными свойствами. Коэффициент относительной просадочности при нагрузке 3 кгс/см^2 составляет 0,015-0,064. Величина просадочных деформаций составляет 0,28-1,20 см, при мощности просадочной толщи до 1,3-2,0 м. Тип грунтовых условий по просадке - I.

Грунты, слагающие площадку под полигон ТБО, имеют коэффициент фильтрации – 0,001-0,085 м/сут. На участке работ грунты с поверхности до глубины 3,0 м, относятся к незасолённым (ГОСТ 25100-2011, таблица № Б26), с плотным остатком солей от 0,648% до 1,448%. Содержание в грунтах солей хлоридов составляет 49700-130400 мг/кг, сульфатов – 52000-118000 мг/кг.

По отношению к бетонным конструкциям на портландцементе, на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе (бетоны марок по водопроницаемости W4, W6, W8) грунты с поверхности до глубины 3,0 м обладают агрессивностью сильной степени. По отношению к арматуре железобетонных конструкций грунты – среднеагрессивные (СНиП 2.01-19-2004, таблица № 4).

Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям низкой степени (ГОСТ 9.602-2005, таблица №1). Удельное электрическое сопротивление грунтов равно 50,0-93,0 Ом*м.

Сейсмичность территории оценивается до 6 баллов в соответствии с сейсмическим районированием территории Казахстана (СНиП РК 2.03-30-2006).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок работ по строительству бытовых отходов расположен в Казталовском районе, селе Казталовка, ЗКО, в 350 км на юго-запад от областного центра г. Уральск. Площадка расположена в северной части поселка (на окраине).

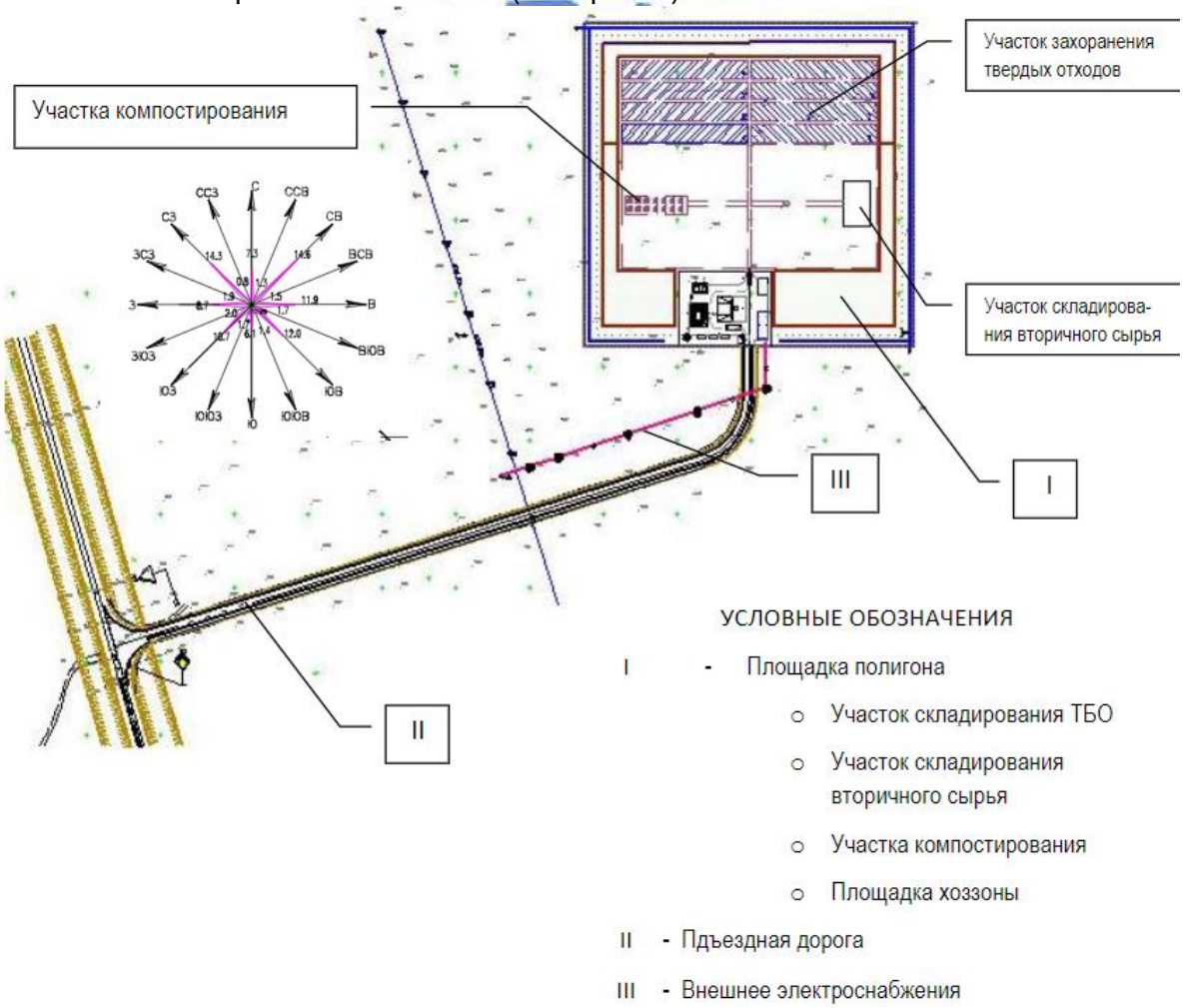

Рисунок 1 - Ситуационная схема размещения участка

Разбивочный план выполнен на основе топографической съемки масштаба 1:500, выполненной ТОО «Уралводпроект» в 2016 году. Проектом предусматривается строительство полигона твердо-бытовых отходов.

Площадка полигона по захоронению отходов принята размерами 223х219 м и имеет пять участков: участок складирования твердых бытовых отходов, участок складирования растительного и природного грунта, участок компостных отходов, участок вторичных отходов и хозяйственную зону с инженерными сооружениями.

Площадь участка складирования твердых бытовых отходов, согласно расчетам, составляла 2,84 га, в проекте за счет объема вторичных отходов и компостирования древесно-растущих растений площадь и объем складирования уменьшена до 1,04 га и имеет размеры 177х59,2 м.

Объем захоронения твердых бытовых отходов принят согласно расчета утвержденному заданию.

Участки складирования плодородного и природного грунта

В общей площади полигона предусмотрены участки складирования плодородного и природного грунта.

Складирование природного грунта, образующегося после выемки траншей, запроектировано на участках, расположенных по периметру участка захоронения твердых бытовых отходов. Складирование природного грунта предусматривается в объеме, который необходим для промежуточной и окончательной изоляции уплотненных слоев твердых бытовых отходов.

Складирование плодородного слоя грунта запроектировано на участке, граничащем с участком захоронения твердых бытовых отходов и хозяйственной зоной. Складирование плодородного грунта предусматривается в объеме, который необходим для укрепления откосов и верха полигона по окончательной изоляции уплотненных слоев твердых бытовых отходов.

Участок захоронения твердых отходов

Для размещения отходов, образующихся от хозяйственно-бытовой деятельности населения с. Казталовка, и в связи с тем, что полигон будет принимать ТБО менее 120 тыс. м^3/год, в проекте принята траншейно-высотная схема складирования твердых отходов с технологией послойного складирования, уплотнения и создания «рабочих слоев» высотой 2 м.

Участок захоронения твердых бытовых отходов принят площадью 10478,4м^2, вместо предусмотренного в расчете 28419,6 м^2. Уменьшение площади захоронения ТБО компенсируется компостным и вторичным отходами.

Площадь захоронения ТБО разбивается на два участка, каждый их которых соответствует пяти годам захоронения отходов.

На каждом участке предусматривается устройство траншей с размерами по верху длиной 85 м, шириной 12 м. Расстояние между участками, считая от верха траншей, соответствует 3,0 м, расстояние между траншеями на каждом участке считая от верха траншей соответствует 2,4 м.

Разработка траншей запроектирована глубиной 2,4 м и откосами 1:1,5. Основание дна траншей, откосов и участков между траншеями представляет собой искусственный противофильтрационный экран из слоя суглинка толщиной 0,4 м по слою полиэтиленовой пленки, уложенной на спланированную и уплотненную поверхность.

Слой грунта, укладываемый по поверхности пленки, защищает ее от разрушения. Защитный слой грунта, который закрывает сверху пленку, принят грунт из оснований полигона.

Принято решение полностью обеспечить потребности в грунте для промежуточной и окончательной изоляции за счет рытья котлована в основании полигона.

Противофильтрационное устройство из полиэтиленовой пленки принято по СН 551-82.

Конструкция противофильтрационного устройства из полиэтиленовой пленки принимается однослойной, укладываемой на спланированную и уплотненную песчаную поверхность и закрываемой сверху защитным слоем.

Пленочные полотнища расстилаются по поверхности при скорости ветра не выше 5 м/с и одновременно с укладкой пригружаются. На откосах укладка пленки производится, как правило, сверху вниз. Швы в заготовленных пленочных полотнищах располагаются перпендикулярно верха откосов. На гребне откоса край пленочного элемента заводится в неглубокую траншею и засыпается грунтом. Соединение листов полиэтиленовой пленки осуществляется с помощью сварки или клейкой лентой, укладываемой поверх расстилаемых внахлест листов. Прочность шва, склеенного в полевых условиях, должна быть не ниже 60% прочности основного материала.

Противофильтрационный экран предусмотрен из пленки марки В толщина 0,4 мм шириной от 3 м до 6 м по ГОСТ 10354-82.

Между участками предусматривается устройство временных передвижных дорог шириной 4 м из ж/б плит, а также площадка разворота.

В проекте предусматривается устройство временной дороги между первым и вторым участками от ворот выезда и въезда с территории хозяйственной зоны на полигон до второй от дальней стороны полигона траншеи захоронения отходов.

По мере заполнения траншеи плиты будут демонтированы, площадка разворота передвинута к следующей траншее, оставшиеся плиты будут транспортированы для складирования на запроектированную в проекте специальную бетонную площадку. При складировании второго слоя временная дорога от середины участков до начала каждой траншеи устраивается по уплотненным отходам и защитному слою грунта. Временная дорога предназначена для проезда мусоровозов от твердого покрытия хозяйственной зоны до траншей.

Мусоровозы разгружают отходы возле траншеи и, разворачиваясь, направляются на мойку и прохождение контрольно-дезинфекционной зоны. Контрольно-дезинфекционная зона запроектирована на выезде из полигона и представляет собой железобетонную ванну для дезинфекции колес мусоровозов, заполненную трехпроцентным раствором лизола и опилками.

Выгружаемые из мусоровозов отходы складируются методом «сталкивания» бульдозером сверху вниз в траншею на подготовленное основание, создавая слой высотой до 0,5 м, который уплотняется. Затем складируется следующий слой, наращивая, таким образом, с помощью уплотнения общую высоту до 2 м (рабочий слой). Уплотнение уложенных слоев до 0,5 м осуществляется бульдозерами массой 14 т на базе трактора мощностью 75 -100 кВт. Уплотнение слоями более 0,5 м не допускается. Уплотнение осуществляется 2-4 кратным проходом бульдозера по одному месту. Бульдозер должен двигаться вдоль длинной стороны траншеи. Рабочий слой (2 м) уплотненных отходов покрывается промежуточным изолирующим слоем высотой не менее 0,25 м.

Промежуточный изолирующий слой должен защитить от разноса ветром легкие фракции мусора, газов, запахов, препятствовать выходу на поверхность выплодившихся в отходах мух.

Для изолирующего слоя рекомендуется грунт, полученный при рытье траншей, а также возможно применение строительного мусора (битый кирпич, стекло, бетонные отходы).

После складирования рабочих слоев высотой 2 м, что соответствует глубине каждой траншеи, и выполнении промежуточной изоляции траншей, приступают к складированию второго рабочего слоя отходов «методом надвига». При этом методе отходы укладываются снизу-вверх. За счет уплотненных слоев создается вал с пологими откосами

высотой 2 м над уровнем площадки разгрузки мусоровозов. Далее по созданному откосу выполняется отсыпка и уплотнение слоев отходов, постепенно сдвигаясь и заполняя участок захоронения отходов.

Перед закрытием полигона, при достижении высоты отсыпки 4,25 м, что соответствует эксплуатации полигона в течении 20 лет, уплотненные отходы изолируются верхним, последним слоем с дальнейшей рекультивацией.

Внешние откосы площадки складирования твердых отходов не должны превышать 1:4, укрепление данных откосов должно проводиться с начала отсыпки второго рабочего слоя полигона по мере увеличения высоты складирования. Для защиты от выветривания или смыва грунта с откосов полигона необходимо производить их озеленение непосредственно после укладки наружного изолирующего слоя. По склонам высаживаются защитные насаждения.

В летнее время, в пожароопасные периоды, необходимо осуществлять увлажнение отходов во избежание пожара. Расход воды принимается 10 л. на 1 м^3 отходов.

По периметру всей территории полигона устраивается ограждение из колючей проволоки по металлическим столбам. Вдоль ограждения предусматривается зеленая полоса, представляющая собой посадку одного ряда деревьев с отсыпкой плодородного слоя грунта.

Для перехвата дождевых и талых вод по границе участка, по периметру площадки запроектирована водоотводная канава, которая подлежит регулярной очистке.

Перед началом строительства полигона производится срезка почвенно-растительного слоя мощностью 0,30 м., который складируется на участок, отведенный для временного его хранения, и возвращается на участки, предусмотренные для озеленения. Остаточный растительный грунт предусмотрен для выполнения рекультивации при закрытии полигона.

При разработке проекта предусмотрено, устройство четырех траншей с искусственным противофильтрационным экраном. Данные траншеи обеспечат прием ТБО в течении первого года эксплуатации. Конструкция устройства противофильтрационного экрана предусмотрена с условием дальнейшей разработки траншей и соединения устраиваемого противофильтрационного экрана с существующим, создавая герметичность всей территории участка захоронения отходов.

После закрытия полигона осуществляется рекультивация. Рекультивация производится по окончании стабилизации закрытого полигона-процесса упрочнения свалочного грунта, достижения им постоянного устойчивого состояния.

Посев многолетних трав и посадка кустарника и деревьев возможна после двух лет со дня закрытия полигона.

Участок складирования вторичного сырья

Здание склада представляет собой металлокаркасное сооружение размерами 18,0х30,0 м и высотой 8,7 м.

Фундамент сборный железобетонный. Цокольная часть до высоты 3,2 м представляет собой монолитную железобетонную стену толщ. 0,65 м.

Верхняя часть ограждающей конструкции стен и ограждающая конструкция кровли выполнена из сэндвич-панелей.

По северной стене расположены двое ворот размерами 4,0х4,0 м в которые въезжает автотранспорт на разгрузку отходов.

Участок компостирования

Для сокращения ТБО с. Казталовка применяется в проекте метод переработки компостирования органического - прежде всего растительного - происхождения, таких как листья, ветки и скошенная трава.

Компостные кучи - 0,75 метра в высоту и 1,5 метра в ширину. В первый раз кучи переворачиваются через месяц.

Следующие переворачивание и формирование новой кучи - через 10-11 месяцев. Компостирование занимает 16-18 месяцев.

Оборудование компостной ямы:

компостная яма выкапывается - 1,8 м в длину, 1,8 м в ширину и 1,0 м в глубину в количестве 12 шт.

Компостные ямы не слишком глубокие, чтобы процесс изъятия гумуса не был затруднён. Дно и бока ямы ничем не покрываются, чтобы не нарушить проникновение в компостную яму земляных червей.

Главное условие образования компоста — установление и поддержание определённого уровня влажности, и с этой целью происходит регулярный полив из лейки. Для стимулирования воздухообмена содержимое компостной ямы периодически перемешивается палкой или вилами. Сверху компостная яма накрывается полиэтиленом, чтобы создать парниковый эффект.

Наземная часть компостной ямы огораживается деревянным бортом высотой 30 см.

Благоустройство и ограждение площадки

Благоустройство территории размещения хозяйственной зоны и инженерных сооружений представляет:

площадку, имеющую свободный подъезд к любому из сооружений, с покрытием из щебеночно-гравийного покрытия;

озеленение свободной от застройки и покрытия площадки включает в себя возврат растительного слоя грунта и посадку деревьев – тополя.

Наружное ограждение площадки запроектировано сетчатое согласно Серии 3.017-1 по столбам из стальных труб.

Подъездная дорога

Подъездная дорога к площадке полигона предусмотрена от грунтовой дороги, пролегающей в Казталовском сельском округе, которая соединяется с асфальтированной дорогой Казталовка-Александров - Гай, проходящей в 365 м от полигона.

Основные показатели плана дороги:

минимальный радиус закругления – 45 м;

длина трассы – 513.20 м.

Подъездная дорога согласно СНиП РК 3.03-09-2006* относятся к категории Vв.

Расчетная скорость 30-40 км/ч.

Конструкция поперечных профилей земляного полотна принята в соответствии со СНиП РК 3.03-09-2006, применительно к типовым материалам для проектирования Серии 503-0-48.87 для дорог V категории.

Подъездная дорога имеет следующие параметры:

ширина земляного полотна - 10 м;

ширина проезжей части - 6,0 м;

уклон проезжей части - 30 %%;

крутизна откосов - 1:1,5.

Конструкция дорожной одежды принята из щебеночно-гравийной смеси серповидного профиля на ширину 6,0 м. Данная конструкция хорошо обеспечивает водосток и хорошо зарекомендовала себя на большинстве подъездных дорог.

Предусмотрено насыпь земляного полотна производить из остаточного грунта от строительства сооружений с доставкой автотранспортом на расстояние 1 км. Грунты для насыпи удовлетворяют условиям СНиП РК 3.03-09-2006г.

Таблица №1

Технические показатели по генплану

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка (по акту)	га	7,5802
2	Площадь полигона, в т.ч участок складирования	га	4,88 1,0478

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

В проекте предусмотрены следующие здания и сооружения;
Склад для хранения вторичных отходов
Контрольно-пропускной пункт
Насосная станция с гидроаккумулятором
Резервуары для чистой воды емкостью 50 м^3
Здание контейнерного типа
Навес для стоянки автотранспортных средств
Приемная камера сточных вод
Контрольно-дезинфицирующая ванна
Сборник стоков с элементами очистки

Склад для хранения вторичных отходов
Уровень ответственности здания – II (нормальный)
Степень огнестойкости здания – IIIa
Конструктивно пожарная опасность – С1
Функционально пожарная опасность – Ф5.2
Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В-I

Здание склада вторичного сырья представляет собой одноэтажное, металлокаркасное сооружение с размерами в осях 18.0х30.0 м и высотой 8.70 м.

Общая устойчивость сооружения обеспечивается совместной работой стальных колонн, балок покрытия и системой вертикальных, горизонтальных связей.

За относительную отметку ноля принят уровень чистого пола.

Фундаменты – столбчатые железобетонные из тяжелого бетона на сульфатостойком портландцементе класса В25 по бетонной подготовке толщиной 100мм из бетона кл В3,5

Основанием фундаментов служат грунты – суглинок тяжелый пылеватый слабопросадочный, влажный.

Колонны – стальной двутавр колонного типа.

Стены до отметки 3.0м выполнены монолитными из тяжелого бетона на сульфатостойком портландцементе класса В15. Выше выполнены из профилированных листов марки Н75-750-0,7 по металлическим ригелям.

Балки покрытия - стальной двутавр балочного типа.

Прогоны покрытия – металлические швеллера с параллельными гранями полок.

Связи вертикальные между колоннами – профили стальные гнутые сварные квадратного и прямоугольного сечения, стальные равнополочные уголки.

Кровля – профили стальные листовые, гнутые.

Контрольно-пропускной пункт

Уровень ответственности здания – II (нормальный)

Степень огнестойкости здания – II

Конструктивно пожарная опасность – С0

Функционально пожарная опасность – Ф5

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Здание контрольно-пропускного пункта выполнено одноэтажным, с размерами в осях 3.0 х 4.80 м и высотой 3.0м от пола до потолка.

Общая устойчивость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен с плитами покрытия.

Фундаменты – сборные железобетонные блоки по ГОСТ 13579-78*. Монтаж блоков выполняется по песчанной подготовке толщиной 50мм. Бетоные блоки фундаментов монтировать на цементном растворе марки 50 с перевязкой швов.

Стены наружные - из силикатного кирпича марки 100 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Плиты покрытия – сборные железобетонные плиты по серии 1.141-1 с анкеровкой через одну плиту.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып 1.

Утеплитель – пенополистирол ПСБ-С-25 ПО ГОСТ 15588-2014.

Крыша – стропильная, чердачная, односкатная.

Кровля – профили стальные листовые, гнутые.

Полы – из керамической плитки.

Оконные заполнения – двойные спаренные деревянные по ГОСТ 11214-2013

Дверные заполнения – деревянные по ГОСТ 14624-84.

Наружная отделка стен фасадов – кладка стен под расшивку, цоколь на высоту 600мм оштукатуривается под «шубу».

Внутренняя отделка стен помещения выполняется под штукатурку с клеевой окраской и последующей окраской панелей масляной краской на высоту 1800 мм.

Отмостка по периметру наружных стен выполнена бетонной по щебеночному основанию шириной 1.0 метров.

Насосная станция с гидроаккумулятором

Насосная станция представлена в виде подземной камеры. Рабочая часть камеры выполняется из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14 вып.1. Высота рабочей части камер 2,4 м, диаметры камер 2,0 м. Плиты перекрытий, опорные кольца и кольца горловины – железобетонные по серии 3.900.1-14 вып.1. Фундаменты под камеры – монолитные из бетона класса В15. Горловины камер перекрываются чугунными люками по ГОСТ 3634-99.

Вокруг насосной станции предусмотрена зона санитарной охраны.

Резервуары чистой воды емкостью 50 куб. м

Резервуары приняты по ТП 901-4-63.83 относятся к сооружениям II класса ответственности. Резервуары представляют собой сборно-монолитные железобетонные ёмкости 3,0х6,0х3,6(h) м, заглубленные в грунт частично с обсыпкой грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию. В проекте предусматривается торкретирование и ожелезнение внутренних поверхностей, дополнительная обсыпка резервуаров.

За относительную отметку нуля принят вверх железобетонного днища

Сборные стеновые панели устанавливаются в паз днища, закрепляются в проектное положение деревянными клиньями твердых пород и соединяются между собой арматурными накладками. Замоноличивание паза выполняется бетоном класса В22,5 на мелком заполнителе.

Здание контейнерного типа

Здания контейнерного типа имеют размеры в плане 3.0х6.0м.

Здания устанавливаются на фундаментные блоки по ГОСТ 13579-78*

Навес для стоянки автотранспортных средств

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости –V.

Класс функционально пожарной опасности – Ф5.1

Навес для стоянки автотранспортных средств выполнен из металлических конструкций с размерами в плане 6.0х18.0 м. Высота низа навеса – 6.0 метров.

Конструктивная схема – металлический каркас облегченного типа.

Фундаменты – столбчатые, бетонные класса кл В15, марки по водонепроницаемости W4 на сульфатостойком цементе.

Колонны – стальной двутавр горячекатаные с параллельными гранями полок по ГОСТ 26020-83.

Балки покрытия – стальной двутавр горячекатаные с параллельными гранями полок по ГОСТ 26020-83.

Прогоны покрытия – металлические швеллера с параллельными гранями полок.

Кровля – профили стальные листовые, гнутые по ГОСТ 24045-94.

Пол – бетонные, армированные по песчано-гравийной подготовке из бетона кл В20.

Приемная камера сточных вод

Приемная камера выполнена в виде сооружения с размерами в плане 2,50х4,20 м, рабочей частью, выполненной из бетона класса В20, W8, F150 и горловиной из сборных железобетонных элементов по щебеночной подготовке толщиной 100 мм. Перекрытие – сборные железобетонные плиты толщиной 180 мм.

Швы с внутренней стороны торкретируются на ширину 0,5 0м. Поверхность стен обмазываются горячим битумом.

Приемные камеры выступают над уровнем поверхности на 0,33 м.

Контрольно-дезинфицирующая ванна

Ванна предусмотрена из монолитного железобетона с размерами в плане по дну 3,0х8,0м по песчано-гравийной подготовке. Глубина ванны равна 0,30 м, съезд в ванну предусмотрен с откосом 1:5. Толщина стен и днища равна 200 мм.

Сборник стоков с элементами очистки

Сборник стоков выполнен в виде монолитного железобетонного сооружения с размерами в плане 1,60х2,60м. Рабочая часть толщиной 400 и 200мм и днище толщиной 200мм выполнены из бетона класса В12.5, W6, F100 по подготовке из бетона кл В7.5, W6, F100. Сборник стоков разбит на две части асбестоцементным листом. В первой части устанавливается съемный фильтр. Верхняя часть сборника перекрывается решеткой из полосовой стали.

Мероприятия по защите конструкций.

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза по очищенной поверхности, предварительно затерев раковины и осколы цементным раствором.

Металлические элементы покрыть эмалью ПФ-115 по ГОСТ 926-82* за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Фундаменты выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266.

Все стальные элементы сварных и анкерных соединений обязательно в последующем обетонировать или замолитить цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм.

6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Контрольно-пропускной пункт.

Отопление здания КПП предусмотрено от электроконвекторов ЭВПТ-1. Вентиляция принята приточно-вытяжная, приток естественный, вытяжка осуществляется системами В1, В2.

Основные технические показатели:

Расход теплоты на отопление 3,52 кВт.

Водоснабжение и канализация.

В соответствии с существующим положением питьевое и техническое водоснабжение полигона предусмотрено на привозной воде.

Противопожарное водоснабжение предусматривается из резервуаров противопожарного запаса воды.

Наружный водопровод и канализация

Мойка

Водоснабжение предусматривается привозное.

КПП

Водоснабжение контрольно-пропускного пункта предусматривается от проектируемого подземного резервуара на 50 м^3. На питьевые нужды вода привозная - бутилированная.

Канализация

Сточные воды от бытовых санитарных приборов внутренней сетью бытовой канализации через выпуски отводятся в сеть и далее в проектируемый септик. Внутренняя канализационная сеть выполняется из пластмассовых канализационных труб, диаметром 50 мм и 100 мм по ГОСТ 22689.3-89. Стоки, прошедшие механическую очистку в септике, вывозятся спецавтотранспортом, согласовав вывоз с органами СЭС.

Противопожарный водопровод

Пожаротушения полигона предусматривается от двух пожарных резервуаров по 50 куб.м каждый. Расход воды на пожаротушение составляет 10 л/сек. Продолжительность тушения пожара три часа. Пожарной мотопомпой из "мокрого" колодца забирает воду. Поступление воды в "мокрый" колодец регулируется двумя задвижками в зависимости от интенсивности забора воды из колодца.

Наружное пожаротушение предусмотрено из двух резервуаров противопожарного запаса воды. Пожарные резервуары заполняются привозной водой. Расчетное количество пожаров принято в зависимости от занимаемой площади. Расход воды на пожаротушение принимаем для здания требующего наибольшего расхода воды.

Внутренний водопровод и канализация КПП

Водопровод и канализация

Для питьевых целей используется вода питьевая бутилированная. Бутыль размещается в переносной питьевой установке напольного типа.

Хозяйственно- бытовой водопровод

Внутренняя сеть холодного водопровода предусмотрена к санитарным приборам, подводка из полипропиленовых труб PPRC тип PN10.

Водопровод горячей воды от электро-водонагревателя.

Внутренняя сеть горячего водопровода предусмотрена магистрали, стояки и подводки из полипропиленовых труб PPRC тип PN20.

Мойка

Мойка машин осуществляется в теплое время года (при температуре наружного воздуха свыше 5°С). Напор воды для мойки машин должен быть не менее 3,0 м с целью обеспечения смыва с внутренней поверхности контейнеров налипшего мусора. В зимней период времени оставшийся мусор из контейнеров зачищается и сбрасывается на площадку складирования твердых бытовых отходов. Подача воды на моечную площадку осуществляется от насосной станции подземного типа. Для удобства смыва мусора с любой точки поверхности контейнеров выход трубопроводов предусмотрен с двух сторон моечной площадки. Смывные воды с моечной площадки сбрасываются в сборник стоков и далее по самотечной канализационной сети в приемную камеру для отстаивания. Отстоявшаяся вода из приемной камеры доставляется на участок захоронения отходов для увлажнения.

Основные технические показатели:

Расход воды 4,8 куб.м/сут 1,21 куб.м/час 0,52 л/с

Расход стоков 4,8 куб.м/сут 1,21 куб.м/час 1,887 л/с.

Электротехнические решения

Проект внешнего электроснабжения полигона твердых бытовых отходов выполнен на основании технических условии на электроснабжение выданных АО «ЗапКаз РЭК» ВЛ-10кВ от 20 января 2017 года № 7-32-15/1 .

В данном проекте предусматривается, строительство отпайки ВЛ-10кВ, установка КТПН-40/10/0,4 кВ, строительство КЛ-0,4кВ, ВЛи-0,23кВ.

Природно-климатические характеристики районов строительства учтены при выборе всех элементов ЛЭП. Районы строительства характеризуется следующими климатическими условиями по классификации ПУЭ и согласно региональным картам климатических условий:

район по гололеду - III (толщина стенки гололеда - 10мм);

район по скоростным напорам ветра - III (скорость ветра - 50 кгс/м^2);

среднегодовая продолжительность гроз - от 40 до 60 часов в год;

Трасса ВЛ-10кВ намечена на плане масштаба 1:1000 с последующим уточнением на местности. Трасса проходит по ненаселенной местности.

Марка и сечение проводов проектируемых ВЛ-10кВ приняты АС-50 мм^2 по условию обеспечения требуемой механической прочности. Проверены по экономической плотности тока с учетом климатических условий в районе прохождения трассы ВЛ -10кВ и на допустимую потерю напряжения у электроприемников, по условию нормальной работы и селективности релейных защит в сетях 10кВ.

Закрепление сложных опор в грунте выполняется с применением плит П-3и. В связи с агрессивностью грунта к бетону, подземные части опор за 2 раза обмазать битумом.

Изолирующие подвески комплектуются из фарфоровых изоляторов нормального исполнения: поддерживающие и натяжные из 2-х изоляторов ПФ70В, штыревые - ШФ20Г. Соединение проводов в шлейфах предусмотрено сваркой, а в пролетах овальными соединениями, монтируемыми скручиванием без последующей термитной сварки свободных концов провода.

Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ

В соответствии с техническими условиями проектом предусматривается установка комплектной трансформаторной подстанции на напряжение 10/0,4 кВ.

Проектом предусмотрена установка КТПН-10/0,4 кВ с установкой трансформатора ТМ, мощностью 40 кВА с воздушным вводом и воздушно-кабельным выводом. Мощность трансформатора выбрана из условия нормального обеспечения потребителей и запуска электродвигателей.

Учет расхода электроэнергии осуществляется электронным многотарифным счетчиком активной энергии, установленным на подстанции.

Заземляющие устройства трансформаторной подстанции состоят из вертикальных (круг, диаметром 16мм длиной 5м) и горизонтального (полоса 40х4мм) заземлителей.

Рабочее заземление нулевой точки трансформаторов, а также защитное заземление корпуса трансформаторов и аппаратуры объединяются в общий контур заземления, который рассчитан на сопротивление не более 4 Ом.

Кабельная линия 0,4 кВ.

Внутриплощадочные сети 0,4кВ выполнены кабелями с медными жилами, проложенными в траншее на глубине не менее 0,7м. В местах пересечений с инженерными сооружениями и другими сетями - в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм.

Силовые и контрольные кабели выбраны на напряжение 0,66 кВ, бронированные с ПВХ изоляцией и оболочкой.

Силовые кабели проверены по допустимому номинальному току и на потерю напряжения, не превышающего 5%.

Прокладку кабелей в траншеях выполнить в соответствии с рекомендациями т. п.4.407-251 и требованиями ПУЭ.

Воздушная линия 0,23 кВ.

Для освещения полигона твердых бытовых отходов в темное время суток, проектом предусматривается строительство ВЛИ-0,23кВ, которое выполнено подвеской провода СИП сечением 2х16 мм².

Наружное освещение КНС принято светодиодными светильниками АЛЬФА СТРИТ 2-100 производства ТОО "Alpha Lucem" г. Уральск установленными на опорах СВ95-2.

Осветительные установки наружного освещения обеспечивают требуемое нормируемое освещение, которое необходимо для безопасного обслуживания технологического оборудования.

Освещенность территорий составляет - 4 Лк.

Управление наружным освещением осуществляется автоматически, с помощью фотоэлемента, и вручную из РУ-0,4 трансформаторной подстанции.

Защитные мероприятия по безопасности.

Для защиты электрооборудования подстанций и электрооборудования установленного на ВЛ-10 кВ от волн перенапряжений, набегающих с линии, на проектируемой ВЛ-10 кВ предусматриваются защитные устройства согласно «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ). Заземляющие устройства опор выполняются вертикальными, диаметром 12 мм и длиной 5 м и горизонтальными шинами, диаметром 10 мм и длиной 5 м в соответствии с требованиями ПУЭ.

Основные технические показатели:
Напряжение сети -10/0.4 кВ
Строительная длина ВЛ-10кВ -0.22 км
Общая длина кабельной линии -0.1 км
Воздушная линия 0,23кВ -0.193 км
Расчетная мощность -20,05 кВт
Расчетный ток -37.97 А.

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

Мероприятия должны включать: организацию пожарной охраны, паспортизацию веществ, материалов, изделий, технологических процессов, зданий и сооружений объектов в части обеспечения пожарной безопасности, привлечение общественности к вопросам обеспечения пожарной безопасности, организацию обучения работающих правилам пожарной безопасности на строительстве, разработку и реализацию норм и правил пожарной безопасности, инструкций о порядке обращения с пожароопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действиях рабочих при возникновении пожара, применение средств по обеспечению пожарной безопасности, порядок хранения веществ и материалов, тушение которых недопустимо одними и теми же средствами, в зависимости от их физико-химических и пожароопасных свойств, нормирование численности людей на объекте по условиям безопасности их при пожаре, разработку мероприятий по действиям администрации, рабочих, служащих на случай возникновения пожара и организацию эвакуации людей, основные виды, количество, размещение и обслуживание пожарной техники по ГОСТ 12.4.009. Применяемая пожарная техника должна обеспечивать эффективное тушение пожара (загорания), быть безопасной для природы и людей.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан ТОО «Уралводпроект» (государственная лицензия МООС РК от 27 июня 2007 года №01054Р).

Выбросы загрязняющих веществ в период строительства осуществляются от следующих источников: №6001 – погрузка-разгрузка глины, №6002 – погрузка-разгрузка щебня до 20 мм., №6003 – погрузка-разгрузка щебня от 20 мм., №6004 – погрузка-разгрузка ПГС, №6005 – погрузка-разгрузка песка, №6006 – сварочные работы, №6007 – погрузка-разгрузка битума, №6008 – сварочные работы, №6009 – покраска грунтовкой, №6010 – покраска шпатлевкой, №6011 – покраска эмалью, №6012 – покраска лаком, №6013 – покраска растворителями, на период эксплуатации: №6001 – автотранспорт на дизельном топливе, №6002 – автотранспорт на бензине, №6003 – полигон ТБО. Объем выбросов от стационарных источников на период строительства составляет 0,82975447 тонн, на период эксплуатации – 10,4247688 т/год.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице №2, на период эксплуатации – в таблице №3.

Таблица №2

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		Существующее положение		на период строительства		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	

Организованные источники								
Отсутствуют	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (274)								
Сварочные работы	6006	0	0	0.0022	0.00613	0.0022	0.00613	2019
Сварочные работы	6008	0	0	0.00000278	0.00001275	0.00000278	0.00001275	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/ (327)								
Сварочные работы	6006	0	0	0.0002444	0.000681	0.0002444	0.000681	2019
Сварочные работы	6008	0	0	0.000000556	0.0000017	0.000000556	0.0000017	2019
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
Сварочные работы	6008	0	0	0.000000333	0.00000102	0.000000333	0.00000102	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Сварочные работы	6006	0	0	0.0000889	0.000248	0.0000889	0.000248	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Покраска грунтовкой	6009	0	0	0.00875	0.0261	0.00875	0.0261	2019
Покраска эмалью	6011	0	0	0.0375	0.1064	0.0375	0.1064	2019
Покраска лаком	6012	0	0	0.00201	0.00705	0.00201	0.00705	2019
(0621) Метилбензол (349)								
Покраска растворителями	6013	0	0	0.01722	0.0805	0.01722	0.0805	2019
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Покраска растворителями	6013	0	0	0.00333	0.0156	0.00333	0.0156	2019
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Покраска растворителями	6013	0	0	0.00722	0.0338	0.00722	0.0338	2019
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Покраска шпатлевкой	6010	0	0	0.00694	0.01975	0.00694	0.01975	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Покраска эмалью	6011	0	0	0.0375	0.1064	0.0375	0.1064	2019
Покраска лаком	6012	0	0	0.00149	0.00523	0.00149	0.00523	2019
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Погрузка-разгрузка битума	6007	0	0	0.0001778	0.00048	0.0001778	0.00048	2019
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Покраска грунтовкой	6009	0	0	0.00321	0.00957	0.00321	0.00957	2019
Покраска шпатлевкой	6010	0	0	0.00625	0.01778	0.00625	0.01778	2019
Покраска эмалью	6011	0	0	0.0275	0.078	0.0275	0.078	2019
Покраска лаком	6012	0	0	0.000617	0.002165	0.000617	0.002165	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Погрузка-разгрузка глины	6001	0	0	0.0000889	0.000275	0.0000889	0.000275	2019
Погрузка-разгрузка щебня	6002	0	0	0.015	0.0478	0.015	0.0478	2019
Погрузка-разгрузка щебня	6003	0	0	0.000444	0.00158	0.000444	0.00158	2019
Погрузка-разгрузка ПГС	6004	0	0	0.01333	0.0385	0.01333	0.0385	2019
Погрузка-разгрузка песка	6005	0	0	0.075	0.2257	0.075	0.2257	2019
Итого по неорганизованным		0	0	0.266114669	0.82975447	0.266114669	0.82975447	

Таблица №3

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источ-ника выбро са	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение на 2018 год		на период эксплуатации 2019 – 2028 годы		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								
При эксплуатации полигона	6003	0	0	0.00150728	0.01675888	0.00150728	0.01675888	2019
Всего:		0	0	0.00150728	0.01675888	0.00150728	0.01675888	
(0303) Аммиак (32)								

Неорганизованные источники								
При эксплуатации полигона	6003	0	0	0.0090452	0.1005686	0.0090452	0.1005686	2019
Всего:		0	0	0.0090452	0.1005686	0.0090452	0.1005686	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Неорганизованные источники								
При эксплуатации полигона	6003	0	0	0.000244933	0.002723318	0.000244933	0.002723318	2019
Всего:		0	0	0.000244933	0.002723318	0.000244933	0.002723318	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Неорганизованные источники								
При эксплуатации полигона	6003	0	0	0.0011876	0.0132044	0.0011876	0.0132044	2019
Всего		0	0	0.0011876	0.0132044	0.0011876	0.0132044	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
При эксплуатации полигона	6003	0	0	0.0004408	0.0049006	0.0004408	0.0049006	2019
Всего		0	0	0.0004408	0.0049006	0.0004408	0.0049006	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
При эксплуатации полигона	6003	0	0	0.004277	0.0475542	0.004277	0.0475542	2019
Всего		0	0	0.004277	0.0475542	0.004277	0.0475542	
0410) Метан (727*)								
Неорганизованные источники								
При эксплуатации полигона	6003	0	0	0.8980453	9.984877	0.8980453	9.984877	2019
Всего		0	0	0.8980453	9.984877	0.8980453	9.984877	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
При эксплуатации полигона	6003	0	0	0.0073488	0.0817072	0.0073488	0.0817072	2019
Всего		0	0	0.0073488	0.0817072	0.0073488	0.0817072	
(0621) Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
При эксплуатации полигона	6003	0	0	0.0122707	0.1364308	0.0122707	0.1364308	2019
Всего		0	0	0.0122707	0.1364308	0.0122707	0.1364308	
(0627) Этилбензол (675)								
Неорганизованные источники								
При эксплуатации полигона	6003	0	0	0.0016121	0.0179236	0.0016121	0.0179236	2019
Всего		0	0	0.0016121	0.0179236	0.0016121	0.0179236	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Неорганизованные источники								
При эксплуатации полигона	6003	0	0	0.0016297	0.0181202	0.0016297	0.0181202	2019
Всего		0	0	0.0016297	0.0181202	0.0016297	0.0181202	2019
По организованным источникам		0	0	0	0	0	0	
По неорганизованным источникам		0	0	0.937609413	10.42476879	0.937609413	10.42476879	
Твердые:		0	0	0	0	0	0	
Газообразные, жидкие:		0	0	0.937609413	10.42476879	0.937609413	10.42476879	
Всего по предприятию:		0	0	0.937609413	10.42476879	0.937609413	10.42476879	

Для уменьшения выбросов в период строительных работ рекомендуется: предусмотреть укрытие мест хранения пылящих материалов и емкостей хранения ГСМ, уменьшить, по возможности, движение транспорта на территории, упорядочить движение транспорта и другой техники по территории рассматриваемого объекта. Расстояние от участка строительства до ближайшего населенного пункта – с. Казталовка – составляет 3,3 км.

Воздействия на поверхностные и подземные воды намечаемая деятельность оказывать не будет, поскольку поверхностные водотоки находятся на достаточном удалении от территории проектируемого объекта (ближайший водный объект – балка Карасу – находится на расстоянии 1380 метров от места расположения проектируемого объекта) и, согласно проведенным изысканиям, подземные воды в районе расположения объекта до глубины 10 метров не вскрыты. Для наблюдения за состоянием подземных вод в проекте предусмотрены две скважины. Первая – наблюдательная скважина – запроектирована ниже полигона по течению грунтовых вод на расстоянии 50 м. Она служит для наблюдения за качественным составом подземных вод во время эксплуатации полигона. Вторая – контрольная скважина – запроектирована выше полигона по течению грунтовых вод на расстоянии 50 м. Она служит для отбора воды, на которую отсутствует влияние фильтрата с полигона. Пробы воды из этой скважины характеризуют исходное состояние.

Питьевые нужды в период работ будут удовлетворяться привозной бутилированной водой, водоснабжение на производственные, противопожарные и хозяйственно-бытовые нужды персонала осуществляется из балки Карасу. Общий объем водопотребления за период строительства составит: на питьевые нужды – 0,414 м^3, на производственные нужды – 591,72 м^3. Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в выгреб. По мере его наполнения стоки будут откачиваться, и вывозиться автоцистернами на очистные сооружения по договору. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется.

При эксплуатации полигона предполагается потребление воды на хозяйственно-бытовые и технические нужды. Водоснабжение на период эксплуатации – привозное, в связи с тем, что в данном районе уровень воды в разведочных скважинах находиться в пределах 30-35 м и содержание солей до 5 г/л при норме согласно СанПиН не более 1 г/л, добыча воды и ее опреснение понесет очень большие затраты, что нецелесообразно. Годовой объем водопотребления на хозяйственно-бытовые и производственные нужды на период эксплуатации составляет 1752 м^3. При эксплуатации будут образовываться сточные воды от моечной площадки, от здания КПП и от зданий контейнерного типа. Сточные воды от моечной площадки сбрасываются в сборник стоков и далее в приемную камеру для отстаивания, от здания КПП и от зданий контейнерного типа – в приемную камеру. Отстоявшаяся вода с приемной камеры будет доставляться на участок захоронения отходов для увлажнения.

В период реализации намечаемой деятельности воздействие на геологическую среду оказываться не будет. Основание дна траншей, откосов и участков между траншеями представляет собой искусственный противофильтрационный экран из слоя суглинка толщиной 0,4 м по слою полиэтиленовой пленки, уложенной на спланированную и уплотненную поверхность. На территории объекта нет разведанных запасов минеральных и сырьевых ресурсов.

В процессе строительства объекта образуются твердо-бытовые и производственные отходы – огарки электродов, тара из-под лакокрасочных материалов, строительные отходы. В период эксплуатации образуются твердые бытовые отходы от рабочего персонала.

При эксплуатации полигона ТБО в проекте предусмотрена сортировка отходов до их сбора. В поселке на площадках размещения отходов устанавливаются контейнеры для раздельного сбора отходов (пластмассовых изделий, ящики для отработанных ртутных приборов, батареек и т.д.). Для временного складирования отсортированных отходов в хозяйственной зоне полигона ТБО предусматривается крытая склад-площадка. Разрешенные к захоронению отходы доставляются на участок захоронения, не приемлемые для захоронения будут передаваться специализированным организациям

для переработки и утилизации. При эксплуатации полигона должны соблюдаться требования статей 300 и 301 Экологического кодекса РК, в том числе и требования подпунктов, вводимых в действие с 1 января 2019 года и с 1 января 2021 года. До ввода проектируемого полигона в эксплуатацию необходимо предусмотреть полноценную сортировку и переработку отходов, поступающих на полигон.

Таблица №4

Обоснованные нормативы размещения отходов на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего:	0,94729	0	0,94729
в т.ч. отходов производства	0,08529	0	0,08529
в т.ч. отходов потребления	0,862	0	0,862
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	0,862	0	0,862
Огарки сварочных электродов	0,00929	0	0,00929
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,076	0	0,076

Таблица №5

Обоснованные нормативы размещения отходов на период эксплуатации (от рабочего персонала)

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	0,825	0,825	-
отходов производства	0	0	0
отходов потребления	0,825	0,825	-
Янтарный уровень опасности			
Перечень отходов			
Зеленый уровень опасности			
Перечень отходов	-	-	-
Твердые бытовые отходы	0,825	0,825	-
Красный уровень опасности			
Перечень отходов	-	-	-

Таблица №6

Обоснованные нормативы размещения отходов на период эксплуатации (деятельность предприятия)

Наименование отходов	Образование, т/год*	Размещение, т/год **	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	710,4	426,2	284
отходов производства	-	-	-
отходов потребления	710,4	426,2	284
Янтарный уровень опасности			
Перечень отходов			
Зеленый уровень опасности			
Перечень отходов	-	-	-
Твердые бытовые отходы	710,4	426,2	284
Красный уровень опасности			

Перечень отходов	-	-	-
*Прием **Захоронение			

При строительстве и эксплуатации объекта физическими факторами воздействия будут являться шум, вибрация, уровни которых не будут превышать предельно-допустимые уровни.

Источниками шумового, вибрационного и электромагнитного воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации объекта будут строительная техника, механизмы и оборудование. Должно быть предусмотрено использование оборудования, характеристики которых по уровню производимого звука, вибрации и электромагнитного излучения должны находиться в пределах, установленных соответствующими нормативными требованиями.

При строительстве проектируемого полигона производится срезка растительного слоя почвы толщиной 0,3 м и складирование на площадке грунта и почвы. По окончании строительных работ растительный слой возвращается на строительную площадку и разравнивается. По окончании строительства проводятся работы по очистке стройплощадок от загрязнения строительным мусором с рекультивацией нарушенных земель. После закрытия полигона (части полигона) необходимо провести рекультивацию территории и мониторинг выбросов свалочного газа и фильтрата в течение пяти лет. Рекультивация производится по окончании стабилизации закрытого полигона – процесса упрочнения свалочного грунта, достижения им постоянного устойчивого состояния. Посев многолетних трав и посадка кустарника и деревьев возможны после двух лет со дня закрытия полигона.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на растительный и животный мир не ожидается. Ведение систематического контроля за исправностью механизмов и оборудования в периоды строительства и эксплуатации позволит предотвратить загрязнение растительного слоя и сохранить растительность. Вырубка деревьев на площадке строительства не предусматривается. При проведении строительных работ с целью сохранения растительности необходимо обязательное соблюдение границ территории, отведенной под строительство, обеспечение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов.

Негативное воздействие на животный мир при реализации намечаемой деятельности кратковременное, связано с увеличением интенсивности движения автомашин и при работе строительной техники, шумовыми и световыми эффектами, отпугивающими животных и являющимися «фактором беспокойства». По мере уменьшения фактора беспокойства животные возвращаются и их численность восстанавливается. Для снижения влияния на фауну проектом предусмотрены мероприятия, позволяющие уменьшить негативные воздействия, сопутствующие запланированным работам: ограничение доступа животных к местам захоронения производственных и бытовых отходов, поддержание в чистоте территории участка объекта и прилегающих площадей, передвижение транспортных средств только по дорогам, сведение к минимуму проливов нефтепродуктов и моторного топлива, максимальное снижение загрязнения почв химреагентами, проведение просветительской работы экологического содержания среди рабочих и строителей.

По проекту проведены общественные слушания 15 марта 2017 года, протокол приложен.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектируемый полигон твердых бытовых отходов расположен в с. Казталовка Казталовского района Западно-Казахстанской области. Данный проект «Строительство полигона твердых бытовых отходов в с. Казталовка Казталовского района ЗКО», разработан на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком 23 января 2017 года. Заказчик проекта: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района ЗКО».

Целевое назначение земельного участка – для строительства полигона твердых бытовых отходов, на что имеется акт на право временного безвозмездного землепользования с кадастровым номером 08-119-036-1232. Площадь земельного участка – 7,5802 га.

К твердым отходам относятся отходы хозяйственной деятельности населения, включая отходы предметов обихода, упаковки, смет с территории, ухода за зелеными насаждениями и другие.

Участок проектируемого полигона для твердых бытовых отходов (ТБО) для населенного пункта с. Казталовка, расположен на южной окраине в 3.3 км (размер от границы полигона до границ ближайшей селитебной зоны).

Согласно задания на проектирование на рабочий проект полигон предусматривается на мощность 20,0 тыс.т/год. Площадка полигона по захоронению отходов принята размерами 223х219 м и имеет пять участков:

Участок складирования твердых бытовых отходов;

Участок складирования растительного и природного грунта;

Участок компостных отходов;

Участок вторичного отхода;

Хозяйственную зону с инженерными сооружениями.

Площадь участка складирования твердых бытовых отходов, согласно расчетам, составляла 2,84 га, в проекте за счет объема вторичных отходов и компостирования древесно-растущих растений - площадь и объем складирования уменьшена до 1,04 га и имеет размеры 177х59,2 м.

На участке хозяйственной зоне с инженерными сооружениями ТБО размещаются:

контрольно-пропускной пункт;

резервуары для воды на пожаротушение;

площадка для мойки автомашин;

приемная камера сточной воды;

контрольно-дезинфицирующая железобетонная ванна;

сборник стоков с элементом очистки;

навес для стоянки автотранспортных средств;

площадка для складирования плит;

вагон для приема пищи;

вагон для обогрева с сушкой для спецодежды;

вагон для выполнения мелкого ремонта и хранения инвентаря;

уборная на 1 очко;

весы автомобильная;

трансформаторная подстанция.

Для обеспечения эксплуатации зоны на любой стадии заполнения полигона запроектировано подъездная дорога с границей полигона.

Полигон ТБО запроектирован сроком на 20 лет. Площадь захоронения ТБО разбивается на два участка, каждый из которых соответствует пяти годам захоронения отходов.

На полигоне выполняются следующие основные виды работы: прием, складирование и изоляция ТБО.

Для размещения отходов, образующиеся от хозяйственно-бытовой деятельности населения с. Казталовка, в проекте принята траншейно-высотная схема складирования твердых отходов с технологией послойного складирования, уплотнения и создания «рабочих слоев» высотой 2 м.

По периметру всей территории полигона устраивается ограждение из колючей проволоки по металлическим столбам. Вдоль ограждения предусматривается зеленая полоса, представляющая собой посадку одного ряда деревьев с отсыпкой плодородного слоя грунта.

Для перехвата дождевых и талых вод по границе участка, по периметру площадки запроектирована водоотводная канава, которая подлежит регулярной очистке.

За наблюдением за состоянием подземных вод в проекте предусмотрены две скважины.

Первая – наблюдательная скважина – запроектирована ниже полигона по течению грунтовых вод на расстоянии 50 м. Она служит для наблюдения за качественным составом подземных вод во время эксплуатации полигона.

Вторая – контрольная скважина – запроектированы выше полигона по течению грунтовых вод на расстоянии 50 м. Она служит для отбора воды, на которую отсутствует влияние фильтрата с полигона. Пробы воды из этой скважины характеризуют их исходное состояние.

На въезде на полигон проектом предусматривается здание контрольно-пропускного пункта, совмещенного с производственно-бытовым.

В здании контрольно-пропускного пункта расположены следующие помещения:

- комната для дежурного;
- санитарно-бытовой узел с душевой и умывальником.

Контрольно-пропускной пункт.

Здание КПП представляет собой одноэтажное кирпичное здание размерами в плане 3,0х4,8 м., высотой до низа несущей конструкции 3,0 м.

Отопление здания предусмотрено от электропечей ПЭТ – 4. Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная. Вытяжка осуществляется при помощи осевого вентилятора, приток - естественный.

Водоснабжение осуществляется от подземной насосной станции и используется на хозяйственные нужды. Питьевая вода привозная.

Горячее водоснабжение осуществляется от электрического проточного водонагревателя.

Отвод бытовых стоков осуществляется по самостоятельному выпуску в наружную канализационную сеть.

Электроосвещение здания выполнено светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания.

В здании КПП предусмотрено размещение шкафа управления погружным насосом, установленным в подземной камере.

Насосная станция с гидроаккумулятором.

Хозяйственно-бытовые водоснабжения предусматривается от резервуара для воды емкостью 50 м³, размещенного вблизи подземного здания. Наполнения резервуара осуществляется с помощью передвижного транспорта. Забор воды из резервуара предусмотрен с автоматической насосной станции поддержания давления на базе.

Площадка для мойки автомашин.

Площадка для мойки автомашин запроектирована из монолитного железобетона размером в плане 17,0х10,0 м. Въезд автомашин на моечную площадку предусмотрен по

щебеночно-гравийному покрытию со стороны участка захоронения твердых бытовых отходов, а выезд в противоположную сторону.

Мойка машин осуществляется в теплое время года (при температуре наружного воздуха свыше 5°С). Напор воды для мойки машин должен быть не менее 3,0 м с целью обеспечения смыва с внутренней поверхности контейнеров налипшего мусора. В зимней период времени оставшийся мусор из контейнеров зачищается и сбрасывается на площадку складирования твердых бытовых отходов.

Подача воды на моечную площадку осуществляется от насосной станции подземного типа. Для удобства смыва мусора с любой точки поверхности контейнеров выход трубопроводов предусмотрен с двух сторон моечной площадки. Смывные воды с моечной площадки сбрасываются в сборник стоков и далее по самотечной канализационной сети в приемную камеру для отстаивания.

Сборник стоков с элементом очистки.

Для приема воды от мойки и участка покрытия территории площадки, размещенной выше, предусмотрен сборник стоков с элементом очистки. Он представляет собой монолитное железобетонное сооружение с размерами в плане 1,6х2,6 м.

Сборник стоков разбит на две части асбестоцементным листом. В первой части устанавливается съемный фильтр. Сверху второй части сборник перекрывается решеткой, выполненной из полосовой стали. Вода от мойки, поступая в сборник, проходит через фильтр, далее во вторую часть, где она частично отстаиваясь, поступает в канализационную сеть.

Контрольно-дезинфекционная зона.

На выезде из полигона запроектирована контрольно-дезинфекционная площадка с устройством ванны. Она предназначена для дезинфекции колес мусоровозов. Ванна предусмотрена из монолитного железобетона по песчано-гравийной подготовке. Размеры ванны по дну 3,0х8,0 м. Глубина ванны равна 0,3 м, съезд в ванну предусмотрен с откосом 1:5. Толщина стен и днища 200 мм. Железобетонная ванна заполняется трехпроцентным раствором лизола и опилками.

Навес для стоянки автотранспортных средств.

Навес для стоянки автотранспортных средств запроектирован из металлических конструкций с размерами в плане 6,0х18,0 м. Сооружение предназначено для стоянки автотранспорта, обслуживающего полигон: бульдозера, экскаватора и т.д.

Здания контейнерного типа.

Для создания условий эксплуатационному персоналу полигона в проекте предусмотрено три здания контейнерного типа: вагон для принятия пищи, вагон для обогрева с сушкой для спецодежды и вагон для выполнения мелкого ремонта и хранения инвентаря. Здания контейнерного типа имеют размеры в плане 3,0х6,0 м. Они комплектуются инженерным оборудованием и мебелью в зависимости от назначения по желанию заказчика.

Контейнерные площадки.

Металлическое ограждение контейнеров для мусора – контейнерная площадка для создания зоны приема ТБО от населения близлежащих домов и централизованного вывоза ТБО.

Размер контейнерной площадки составляет 5х1,5м. Основанием служит железобетонная плита. Площадка ограждается сетчатым ограждением на металлических стойках.

Контейнерная площадка для сбора твердо-бытовых отходов, устанавливается по улицам с. Казталовка в количестве 16 шт. Размер контейнерной площадки рассчитаны на 4 контейнеров ТБО с объемом каждого контейнера по 0,75 м³.

Проведен расчет количества контейнерных площадок, где согласно расчета потребности с учетом удаленности не более 500 м составляет 16 шт. по всему поселку.

Для транспортировки ТБО с контейнерных площадок с.Казталовка до полигона предусмотрен специализированный автотранспорт «Камаз».

В разделе ПОС разработан чертеж стройгенплана, где предусмотрены санитарно-бытовые условия для работников на период строительства.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) и система мониторинга.

Запроектированный полигон имеет вытянутую форму расположен за пределами I и II поясов зон санитарной охраны Казталовского водоисточника. С запада рассматриваемый участок ограничен автомобильной дорогой. Расстояние от границ участка до автодороги составляет не менее 200 м. С северной стороны участок ограничен полевыми дорогами.

С западной стороны протекает р. Карасу. Расстояние от границы участка до русла балки составляет порядка 1380 м. Расстояние от участка до ближайшего населенного пункта – с. Казталовка, в южном направлении составляет более 3,3 км.

Система мониторинга полигона ТБО при его эксплуатации включает мониторинг подземных вод, мониторинг почв и атмосферного воздуха.

В зеленой зоне полигона (по периметру) устраивают контрольные скважины для учета влияния ТБО на грунтовые воды, одна из них выше полигона по потоку грунтовых вод, 1 – 2 скважины ниже полигона.

В период эксплуатации проводятся мониторинг окружающей среды, а именно состояние подземных вод. Для чего производятся лабораторный отбор проб из гидрогеологических скважин и определяются степень загрязнения подземных вод. В почве определяется загрязнение ее нефтепродуктами, в воздухе окислы азота, оксид углерода и метан.

Лабораторный контроль будет осуществляться аккредитованной лабораторией на договорной основе.

Согласно Приложение 1 пункту 47 подпункт 5 санитарной классификации производственных объектов «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237, полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3 и 4 классов опасности, по санитарной классификации относятся к II классу опасности СЗЗ не менее 500 метров, соответственно согласно п. 21 вышеперечисленного СП, объекты 2 класса опасности имеет санитарно-защитную зону от 500 до 999 метра.

По проведенному расчету рассеивания данные нормативы не превышены.

6.6. Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование и принятых проектных решений в соответствии с государственными нормативами СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», утвержденными приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 5 марта 2016 года № 64-НҚ.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений, часть II».

Нормативный срок продолжительности строительства объекта составляет 9 месяцев.

Согласно письму заказчика от 05 июня 2018 года №01-6/324 начало строительства запланировано на май месяц 2019 года. Реализация проекта на 2019год - 75%, на 2020 год – 25%.

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

После получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» версия 18.2.1 от 25.05.18г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве 2018 года СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, утвержденный и. о. руководителя ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района ЗКО» Утебаевым А.Т. от 5 июня 2018 года, согласно пункту 19 Государственного нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019-2020 г. г., с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 34 от 29 августа 2017 года).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЗКО в рабочий проект «Строительство полигона твердо-бытовых отходов с. Казталовка Казталовского района Западно-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Лист ГП-2. Расход досок (9х16х1800) для крепления стенок компостных ям приведен в соответствие с проектным решением.
2. Лист ГП-6. Обозначена площадка для мойки автомашин.

Архитектурно-строительные решения

Склад для хранения вторичных отходов.

3. В штампах указаны номера позиций зданий по генплану.
4. На разрезе 1-1 в строительной части указаны конструкции крыши, стен, полов.
5. На плане кровли в строительной части указаны отметки конька, свеса крыши и вентиляционные шахты.
6. В конструкции ворот предусмотрены зазор между полотнами.
7. Указаны в спецификации объемы материалов на конструкции полов.
8. Разработаны схемы расположения балок покрытия склада для хранения угля.
9. В монтажной схеме стеновых и кровельных ограждений склада для хранения угля указаны марки панелей.
10. Доработаны монтажные узлы.
11. Класс бетона в фундаментах ФМ-6 выполнен из бетона кл В15
12. Разработан план фундаментов под склад для хранения угля.
13. Разработана конструкции площадок входа.

Резервуар для чистой воды емкостью 50 куб.м

14. Уточнена абсолютная отметка нуля верха ж/бетонного днища резервуара чистой воды емкостью 50 куб.м.
15. Указана защита железобетонных конструкций от агрессии грунтов согласно отчета об инженерно-геологических изысканий

Контрольно-пропускной пункт

16. Разрез 2-2 приведен в соответствии. Исправлена конструкция пола.

Автоматическая насосная станция с гидроаккумулятором

17. Указаны абсолютные отметки в конструкции автоматической насосной станции с гидроаккумулятором, приведены мероприятия по защите железобетонных конструкций.

Здание контейнерного типа

18. Указано заглубление фундамента

19. Предоставлены конструкции контрольно-дезинфицирующей железобетонной ванны.

Отопление и вентиляция

20. Основной комплект рабочих чертежей марки ОВ дополнен спецификацией оборудования и материалов.

Водоснабжение и канализация

21. Разработан радел наружного пожаротушения полигона (приняв расход на нужды пожаротушения 10 л/с) согласно приказа Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439 Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», п.67; приложение 5;

22. Количество пожарных резервуаров, требуемой емкости принято согласно СНиП РК 4.01-02-2009, п12.5.3;

23. Забор воды из пожарных резервуаров требуемой емкости выполнен согласно СНиП РК 4-01-02-2009, п. 12.5.6.

Мониторинг цен в строительстве

24. Коммерческие предложения (прайс листы) на оборудование и материалы согласно пункта 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011 представлены не менее от двух производителей или официально их представляющих дистрибьюторов.

25. Согласование стоимости материалов и оборудования представлено в табличной форме, утверждённой заказчиком с проставлением даты согласования.

26. Стоимостные показатели, принятые и утверждённые по альтернативным предложениям, соответствуют положениям пунктов 55,56, 59, 60, 61 Приказа Комитета по делам строительства и ЖКХ РК №249-нк от 14.11.2017 года в части сопутствующих затрат по приобретению и доставке материалов, оборудования на приобъектный склад.

Охрана окружающей среды

27. Раздел «Охрана окружающей среды» дополнен оценкой воздействия на период эксплуатации объекта.

28. Приложено письмо филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» по ЗКО о том, что мониторинг атмосферного воздуха в с. Казталовка не производится ввиду отсутствия действующих пунктов по атмосфере.

29. Таблица «Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства» приведена в соответствие с Приложением 5 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду.

30. Подраздел «Водные ресурсы» дополнен в соответствии с пп. 2 п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной Приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

31. Раздел дополнен оценкой воздействия на недра в периоды строительства и эксплуатации.

32. Отсутствие переработки отходов в рассматриваемом проекте обосновано тем, что пункт 3.1. статьи 300 Экологического кодекса РК не введен в действие на момент разработки проекта. Необходимо предусмотреть переработку отходов до ввода в эксплуатацию полигона.

33. Отсутствие в проекте данных по созданию ликвидационного фонда обосновано тем, что в настоящее время собственник полигона не определен. После передачи местным исполнительным органом полигона в доверительное управление физическому либо юридическому лицу для эксплуатации, собственник полигона должен разработать проект по ликвидации полигона и создать ликвидационный фонд.

34. Отсутствие в проекте системы для сбора и отведения фильтрата и свалочного газа обосновано незначительными объемами принимаемых отходов согласно СН РК 1.04-15-2013 «Полигоны для твердых бытовых отходов».

35. При эксплуатации полигона ТБО в проекте предусмотрена сортировка отходов до их сбора. На площадках, предназначенных для приема отходов от населения, предусмотрены контейнеры для раздельного сбора отходов.

36. Отсутствие участка для размещения производства по сортировке отходов и мусороперерабатывающих комплексов обосновано тем, что принимаемый на полигон объем отходов 3,5 тыс. м^3 и данные объекты не относятся к «Перечню необходимых на полигоне зданий и сооружений» для полигонов принимаемых объем ниже 10 тыс. тонн в год.

37. Проектная документация дополнена отсутствующими разделами согласно СН РК 1.04-15-2013.

38. Глубина скважин для инженерно-геологических изысканий приведена в соответствие с требованиями СН РК 1.04-15-2013.

39. Необходимость снабжения проектируемого объекта привозной водой обосновано тем, что в данном районе уровень воды в разведочных скважинах находиться в пределах 30-35 м и содержание солей до 5 г/л при норме согласно СанПиН не более 1 г/л, добыча воды и ее опреснение понесет очень большие затраты, что не целесообразно.

40. Некорректности в расчете проектируемой вместимости полигона устранены.

41. Целевое назначение участка в государственном акте на право временного безвозмездного землепользования №0237866 откорректировано в соответствии с проектируемым объектом.

Санитарно-эпидемиологический раздел

42. В полигоне ТБО отсутствует производственная лаборатория. Согласно письма заказчика от 05.06.2018 года №01-6/324 «Контроль за состоянием окружающей среды на полигонах отходов осуществляется производственной аккредитованной лабораторией».

43. В рабочем проекте ПЗ проведен расчетный объем контейнеров с учетом фактического накопления отходов.

44. В рабочих чертежах (ГП, НВК) указаны места расположения площадки для мойки транспортных средств, описание технологической части с учетом оборотного водоснабжения, соблюдения поточности.

45. В проекте предусмотрено количество транспортных средств, для транспортировки отходов от населенного пункта до полигона ТБО.

Сметная документация

46. На основании приказа Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 56-нк от 20 марта 2018 года "Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам», вводящим в действие с 26 марта 2018 года сметная документация проектируемого объекта представлена в текущих ценах (SANA 2015 18.2.1 версия от 25.05.18г.).

47. Локальные сметы представлены без расшифровки ресурсов (п.47 приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 14 ноября 2017 года №249-нк).

Сводный сметный расчет стоимости строительства.

48. Затраты на проведение государственной экспертизы приняты согласно договора, стоимость проектных работ согласно сметы на ПИР.

Локальная смета 2-21-3.

49. Явно были завышены объемы по устройству ограждения компостных ям, приведено в соответствие с проектом.

Локальная смета 2-22-16.

50. Стоимость материалов и оборудования приведено в соответствие с протоколом согласования.

Локальная смета 2-22-18.

51. Стоимость дорожных плит приведена в соответствие со сметно-нормативной базой.

52. Стоимость автомобильных весов приведена в соответствие с протоколом согласования.

Локальная смета 2-22-19.

53. Явно был завышен объем бетона под контейнерные площадки-94,57м3, приведен в соответствие с проектом.

Локальная смета 9-91-1.

54. Затраты и калькуляция транспортных приведена в соответствие с ЭСН РК 8.04-01-2015 (приложение В).

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный, технически сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство полигона твердо-бытовых отходов с. Казталовка Казталовского района Западно-Казахстанской области» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Рабочий проект «Строительство полигона твердо-бытовых отходов с. Казталовка Казталовского района Западно-Казахстанской области» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов

производства и потребления» от 28 февраля 2015 года №176, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года №237, «Санитарно-эпидемиологическое требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Раздел «Охрана окружающей среды» соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16 апреля 2012 года №110-п., Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной Приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Таблица №7

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Мощность предприятия	тонн/год	20000,0	20000,0
2	Площадь участка	га	4,88	4,88
3	Общая сметная стоимость строительства в прогнозируемых ценах 2019-2020г.г., всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	205,985 165,039 5,664 35,282	200,952 160,256 6,022 34,674
	Из них 2019 год 2020 год			152,371 48,581
4	Продолжительность строительства	мес.	9	9

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство полигона твердо-бытовых отходов с. Казталовка Казталовского района Западно-Казахстанской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Мощность предприятия	20000	тонн/год
Площадь участка	4,88	га

Общая сметная стоимость строительства в прогнозируемых ценах 2019-2020 г.г., всего	200,952	млн. тенге
в том числе: СМР	160,256	млн. тенге
оборудование	6,022	млн. тенге
прочие затраты	34,674	млн. тенге
Продолжительность строительства	9	мес

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно-Казахстанской области» в соответствии с условиями договора от 18 января 2018 года №110140003842/180002/00 (2).

8.3 Заказчик при приемке документации по проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып «БҚО Казталов ауданының Казталовка ауылындағы қатты-тұрмыстық қалдықтар алаңы құрылысына» жобалық-сметалық құжаттама әзірлеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік-құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесідей негізігі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Кәсіпорынның қуаты	20000	тонна/жыл
Жер телімінің ауданы	4,88	га
2019-2020 ж.ж. болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	200,952	млн. теңге
оның ішінде : ҚМЖ	160,256	млн. теңге
жабдықтар	6,022	млн. теңге
өзге шығындар	34,674	млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	9	ай

8.2 Осы жиынтық қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 18 қаңтардағы №110140003842/180002/00 (2) шартқа сәйкес «Батыс-Қазақстан облысы Казталов ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы жиынтық қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Валиев А.М.

И.о. директора

Бектемирова Р.Т.

Эксперт

Куанышкалиев Т.К.

Эксперт

Малышев А.А.

Эксперт

Егоров С.Ю.

Эксперт

Бактыгалиев Б.Б.

Эксперт

Маркова Н.Г.

Эксперт

Кобин В.В.

Ведущий специалист по мониторингу цен

Ермончик И.В.

Эксперт

Горшков А.А.

Эксперт

Кенжина А.С.

Эксперт