«Ақтөбе облысы Байғанин ауданының Қарауылкелді ауылында қатты тұрмыстық қалдықтар полигонын салу»
технико-экономикалық негіздемесі бойынша

20.09.2017 ж. № 04-0262/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтөбе облысының табиғи ресурстар
және табиғатты пайдалануды
реттеу басқармасы» ММ,
Ақтөбе қаласы

ӘЗІРЛЕУШІ:
«Актюбводпроект» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы Байғанин ауданының Қарауылкелді ауылында қатты тұрмыстық қалдықтар полигонын салу» технико-экономикалық негіздемесі бойынша осы жиынтық қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптау қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0262/17 от 20.09.2017 г.
(положительное)
по технико-экономическому обоснованию
«Строительство полигона твердых бытовых отходов в с.Карауылкельды Байганинского района Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области», город Актобе

РАЗРАБОТЧИК:
ТОО «Актюбводпроект», город Актобе

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по технико-экономическому обоснованию **«Строительство полигона твердых бытовых отходов в с.Карауылкельды Байганинского района Актюбинской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: технико-экономическое обоснование «Строительство полигона твердых бытовых отходов в с.Карауылкельды Байганинского района Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №030640002191/170050/00(42) от 25.05.2017 г., между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области», город Актобе.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Актюбводпроект», государственная лицензия №14013437 от 12.09.2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, категория лицензии - I.

ГИП – Джалгасбаев А.У. (приказ №62 от 09.09.2016 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку ТЭО, утвержденное руководителем ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области» от 24.09.2016 года;

постановление акимата Байганинского района №190 от 02.12.2009 года о предоставлении право постоянного землепользования земельным участком общей площадью 50,0 га для размещения и эксплуатации объекта твердых бытовых отходов в Байганинском районе;

акт на право постоянного землепользования №0134924 от 20.08.2010 года с кадастровым номером 02-023-0156-207, площадью 50,0 га;

архитектурно-планировочное задание №60 от 15.11.2016 года, утвержденное главным архитектором Байганинского района;

отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный в 2015 году ТОО «Актюбводпроект» (ГСЛ №001695 от 04.09.2001 года, приложение к лицензии от 27.03.2012 года);

инженерно-геологическое заключение ИГЗ 46-2/2016, выполненное в 2016 году ТОО «Актюбводпроект» (ГСЛ №001695 от 04.09.2001 года, приложение к лицензии от 27.03.2012 года);

письмо №1-4-9/2726 от 17.08.2017 года о начале реализации проекта в 2019 году, выданное заказчиком;

протокол о проведении слушания в форме опроса по проекту ОВОС к ТЭО «Строительство полигона твердых бытовых отходов в с.Карауылкельды Байганинского района Актюбинской области» от 08.11.2016 года.

Технические условия:

№297/590т от 03.11.2016 года на присоединение к электрическим сетям, выданные ТОО «Энергосистема».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

общая пояснительная записка и графические материалы;
раздел ПредОВОС, выполненный ИП «Керимбай Т.»;
сметные расчеты стоимости строительства.

5.3 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства:

Обеспечение санитарной очистки села, а также улучшение экологической и санитарно-эпидемиологической ситуации в самом селе, так и на прилегающей территории в результате строительства полигона твердых бытовых отходов.

5.4 Маркетинговый раздел

Село Карауылкельды является центром Байганинского района, расположен в 280 км юго-западнее областного центра - г. Актобе. Численность населения районного центра по состоянию на 01.07.2016 года согласно статистических данных составляет 9839 человек.

Анализ роста численности населения показывает, что к концу расчетного периода (к 2034 году) население села будет составлять 17 000 человек.

Традиционно население районного центра занимается сельским хозяйством, из них в большей степени заняты животноводством.

Улучшение социально-экономических условий населения села напрямую связано с увеличением поголовья домашних животных, находящихся в ведении частных крестьянских хозяйств. В этом направлении отмечен прирост поголовья скота у населения. У населения числится порядка 10 тыс. голов крупнорогатого скота, 500 лошадей, 261 верблюдов и 20 921 голов овец.

В сельском округе зарегистрированы 54 крестьянских хозяйства, семь ТОО, занимающихся собственным производством. Также 2 потребительских кооператива занимаются сельскохозяйственным производством, где заняты 28 человек.

В настоящее время все социальные объекты и жилые дома села Карауылкельды обеспечены газом. Данный факт несомненно отражается на социально-экономическом положении граждан, дает импульс строительству жилья в селе, улучшается в целом морально-психологический климат в обществе и положительный настрой у граждан на перспективу. Все это напрямую связано со здоровьем и рождаемостью среди населения в перспективе.

Вышеизложенные позитивные изменения, происходящие в сельском округе и планируемые шаги в будущем дают основание полагать, что с. Карауылкельды будет развиваться, умеренно будут происходить миграционные процессы среди населения и численность населения в селе в перспективе к концу расчетного периода (2034 года) достигнет планируемого - 17 000 человек.

При этом соответственно с каждым годом растут объемы твердых бытовых отходов (ТБО) от жизнедеятельности населенного пункта.

Анализ ситуации показывает, что вопрос стихийных бесконтрольных свалок, занимающих огромные территории и загрязняющих окружающую среду, не решен на требуемом уровне. Ситуация в этом вопросе требует незамедлительных решений и в социально-экономическом плане в условиях благоприятной перспективы для развития села, а также улучшения состояния экологической обстановки в данном районе. Всё активнее встает вопрос о целесообразности строительства полигона ТБО в с.Карауылкельды. Комиссией рассмотрен массив площадью 50 га размером 500 х 1000 м восточнее с. Карауылкельды и расположенный вдоль трассы автодороги Карауылкельды-Жаркамыс с левой стороны на расстоянии до 0,8 км.

Обследование территории показывает, что большая часть рассматриваемой площади относится к существующей свалке и используется без соблюдения каких-либо нормативных требований и ограничений.

При подготовке данного раздела использован обширный материал, собранный в ходе подготовительных работ, учтены результаты полевых обследований прилегающей территории, изучен отечественный и зарубежный опыт проектирования и эксплуатации полигонов, приняты во внимание требования природоохранных и санитарно-эпидемиологических служб.

6. ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ И ИХ ОБОСНОВАНИЕ

6.1 Основные технико-технологические решения

Масштаб и мощность проекта

Полигон для размещения твердых бытовых отходов относится к 3 классу. В данном ТЭО масштаб проекта характеризуется как отводимая под строительство полигона площадь, определяемая в зависимости от проектируемой вместимости полигона за весь период эксплуатации и составляет 5,1 га. Проектируемая вместимость полигона ТБО в данном ТЭО представлена как мощность полигона, равная объему ТБО вывозимых из села за весь период эксплуатации (15 лет), что согласно расчетам составляет 275 483 м³ (к 2034 году).

Расчет основан на существующем уровне численности населения и на обобщенных нормах накопления ТБО за 1 год на одного жителя, включая ТБО из учреждений и организаций.

Норма накопления ТБО на первый год эксплуатации полигона принята равной $У_1$=1,0 м³/чел.год. На перспективу (2034 года) норма накопления ТБО определена из условия ежегодного роста ее по объему на 2% и равна У2=1,35 м³/чел.год.

Конфигурация полигона в плане принята квадратной формы размерами 226х226 м, которая наиболее отвечает требованию рационального и экономного использования выделенных земель. Площадь складирования ТБО разбита на три очереди эксплуатации, каждая сроком на 5 лет. При освоении мощности проекта строго соблюдаются правила эксплуатации полигона.

Технологические решения

Основными проектируемыми элементами полигона являются: участок складирования отходов, подъездная дорога, хозяйственная зона, сооружения и инженерные коммуникации.

Основным технологическим сооружением полигона служит участок складирования отходов. Подъездная дорога соединяет действующую транспортную магистраль с участком складирования. Перед въездом на полигон предусмотрена установка поста контроля въезда и выезда мусоровозов в хозяйственную зону.

К основным сооружениям и инженерным коммуникациям полигона относятся площадки для мойки контейнеров, ограждения, нагорные канавы, наружное освещение, водопровод и канализация.

Все планировочные решения обеспечивают возможность проезда на полигон только со стороны хозяйственной зоны, где осуществляется учет и контроль доставляемых отходов.

Для очистки от отходов порожние машины на выходе из полигона через хозяйственную зону проходят посты мойки машин. Машины и их контейнеры обмываются холодной водой из двух моечных установок, далее обмытые машины проходят через дезинфицирующую ванну, наполненную раствором лизола и опилками, обмывая ходовую часть. Обмывка машин предусмотрена только в теплое время года. По периметру

полигона проектируется зеленая зона, нагорная канава, ограждение и освещение. В зеленой зоне предусмотрена посадка деревьев местных пород. Кроме того, со стороны селитебной зоны предусмотрена посадка полосы древесно-кустарниковых насаждений шириной 50 м.

Участок складирования

Участок складирования - это основной проектируемый элемент полигона, место, где осуществляется разгрузка и захоронение ТБО. Захоронению подлежат все виды отходов не запрещенные законодательством. По объему фактической вместимости участок складирования рассчитан на срок эксплуатации в течение 15 лет.

Технологические требования по устройству полигона направлены на обеспечение охраны окружающей среды, повышение нагрузки на единицу площади сооружения, на безопасность работы эксплуатационного персонала и заключается в нормировании высоты слоя и откосов складируемых отходов, степени их уплотнения, порядке засыпки отходов инертными материалами (устройство изоляции). В ТЭО предусмотрен следующий технологический процесс: территория захоронения разделена на три очереди эксплуатации полигона с приемом ТБО в каждую очередь в течении 5 лет. В соответствии со строительными нормами, укладка ТБО ведется рабочими слоями высотой 2 м по подготовленному, выровненному водоупорному основанию.

Для соблюдения санитарных требований ТБО складируют по плану согласно графика эксплуатации с учетом строгой очередности заполнения площади участка, при этом не допускается беспорядочная разгрузка и складирование отходов.

Прибывающие на полигон мусоровозы разгружаются у рабочей карты. Рабочие карты разбиваются на два участка. На одном участке разгружаются мусоровозы, на другом работают бульдозеры, которые разравнивают отходы «тонкими» слоями высотой 0,2-0,5 м. При этом крупногабаритные фракции и упаковочные материалы разрушаются и вся масса ТБО уплотняется.

Уплотнение «тонких» слоев осуществляется тяжелыми бульдозерами массой 14 т на базе тракторов мощностью 75-100 кВт (100-130 л.с.) или катками-уплотнителями КМ-305. По этой технологии наращивается «рабочий» слой высотой 2 м. В конце каждого дня уплотненный слой отходов покрывают промежуточным изолирующим слоем высотой не менее 0,25 м. Этот слой защищает соседних землепользователей от заноса ветром легких фракций ТБО, препятствует выходу на поверхность выплодившихся в отходах мух.

Изолирующий слой также снижает возможность возникновения пожаров. В данном проекте в качестве изолирующего материала используется грунт из выемки котлована, который складируется в кавальеры вокруг котлована. На промежуточный слой через определенный промежуток времени складируется новый рабочий слой отходов высотой 2 м, также укрываемый верхним слоем изолирующего грунта толщиной 1 м, из которых 0,2 м являются растительным грунтом. В течение всего технологического процесса движение автотранспорта происходит по временным дорогам, устроенным из уплотненных бытовых и строительных отходов. Для устройства улучшенного покрытия временных дорог служат железобетонные плиты, отходы строительства, щебень и инертные материалы. При этом сборные железобетонные изделия используются 2-3 раза, остальные - однократно.

6.2 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Выбор месторасположения участков под строительство полигона выполнен в соответствии с требованиями СН РК 1.04-15-2013 «Полигоны для твердых бытовых отходов».

Земельный участок расположен в 2,5 км восточнее от с. Карауылкельды на расстоянии 0,7-0,8 км с левой стороны вдоль автодороги Карауылкельды – Жаркамыс.

При обследовании указанной территории установлено, что большая часть ее занята под существующую свалку различного мусора. При строительстве полигона требуется очистка территории и перезахоронение накопленного объема в проектируемый полигон ТБО.

Комиссией выбрана северная часть существующей свалки с площадью порядка 5,1 га. На участке проведены гидрогеологические изыскания, при этом установлено, что грунтовые воды при бурении скважин до 10 м не вскрыты. С глубины 1,0-3,5 м и до глубины 5,0-8,0 м четвертичные отложения подстилаются глиной, а ниже - песок мелкозернистый.

Результаты предварительных изысканий показали, что гидрогеологические условия на участке являются благоприятными для строительства полигона ТБО без применения противофильтрационных экранов.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район	- IIIA;
скоростной напор ветра	- 0,38 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 31ºС;
нормативная снеговая нагрузка	- 1,8 кПа;
нормативная глубина сезонного промерзания грунта	- 1,8 м;
сейсмичность района строительства	- 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно заключения об инженерно-геологических изысканиях № ИГЗ 46-2/2016, выполненного ТОО «Актюбводпроект» в 2016 году на исследуемой территории под полигон твердых бытовых отходов с.Карауылкельды, инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами:

на участке с поверхности присутствует почвенный слой-0,2м. Плотность-1,60 г/см^3;

ИГЭ №1 - суглинки с физико-механическими характеристиками в водонасыщенном состоянии: с = 38 кПа; φ = 230; р = 1,97 т/м3; Е = 14 МПа, мощность слоя от 0,1 м до 2,0 м;

ИГЭ №2 – пески мелкозернистые, с физико-механическими характеристиками в водо-насыщенном состоянии: с = 54 кПа; φ = 20^0; р = 2,05 т/м^3; Е = 20 МПа, мощность слоя от 2,0 м до 3,5 м;

ИГЭ №3 – глины с физико-механическими характеристиками в водонасыщенном состоянии: φ = 30^0; р = 1,57 т/м^3; Е = 18 МПа, мощность слоя от 3,5 м.

Коррозийная активность грунтов: к углеродистой стали – «высокая»; к алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая»; к свинцовым оболочкам кабелей – «высокая».

Агрессивность грунтов к бетонам характеризуется: грунты сильноагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (марки W4) на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе.

Грунтовые воды не вскрыты на глубине 10 м.

6.3 Генеральный план

Месторасположение проектируемого полигона в 2,5 км восточнее от с. Карауылкельды на расстоянии 0,7-0,8 км с левой стороны вдоль автодороги Карауылкельды – Жаркамыс.

Генеральный план разработан на основе материалов по топографо-геодезическим работам в масштабе М 1:2500, выполненного ТОО «Актюбводпроект» в 2015 году. Система высот - Балтийская, система координат - местная.

Размещение полигона твердых бытовых отходов по генеральному плану выполнено с учетом градостроительных, противопожарных, экологических и санитарно - гигиенических требований и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008, СНиП II- 89-80*, СН РК 1.04-15-2013, СП РК 1.02-21-2007.

Генеральным планом полигона предусмотрено две зоны: зона хозяйственных построек, зона карт полигона.

В хозяйственной зоне размещаются: административно-бытовой корпус (вагон-контора, вагон-душевая, вагон-сушилка и вагон - ремонтно-механическая мастерская); подземная насосная станция и артезианская скважина; противопожарный железобетонный резервуар; комплектная трансформаторная подстанция; гараж на 2 бокса и площадка для стоянки машин и механизмов; площадка складирования сборно-разборных элементов временных дорог; площадка для мойки контейнеров и колес автомашин; грязеотстойник; железобетонный резервуар для осветленных сточных вод; выгреб железобетонный; туалет; контрольно-дезинфицирующая зона.

Хозяйственная зона площадью 0,22 га проектируется на пересечении подъездной дороги с границей полигона, что дает возможность эксплуатации зоны на любой очереди заполнения полигона.

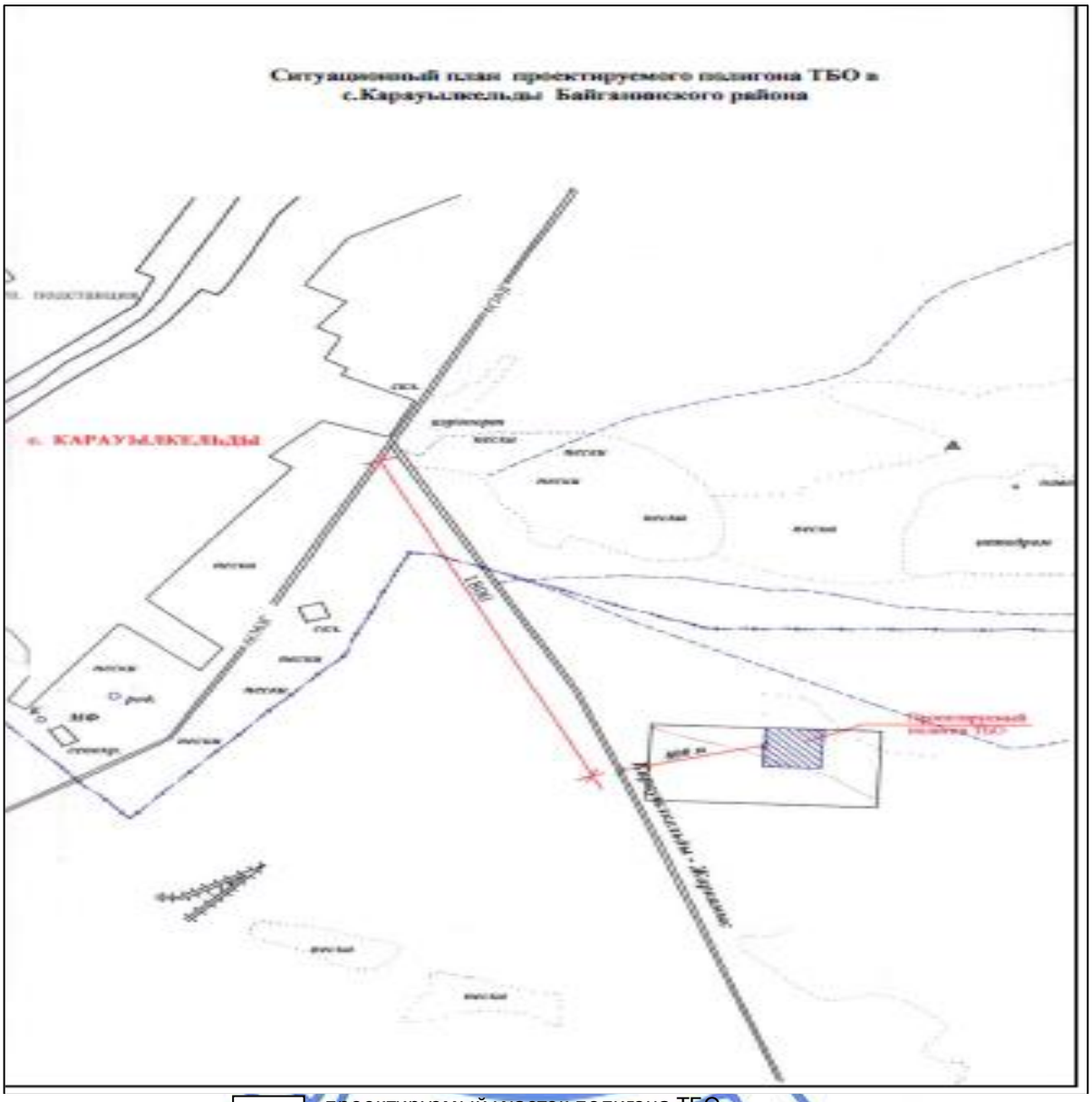
От магистральной дороги с твердым покрытием предусмотрена подъездная дорога с щебеночным покрытием.

Участок складирования разделен на три очереди складирования, каждая очередь предполагает прием отходов в течение 15 лет.

Технологический процесс складирования ТБО заключается в разбивке площади складирования на рабочие карты для рационального использования машин и механизмов и качественного уплотнения складируемых отходов. Грунт, извлеченный из котлована и в последующем используемый для изоляции укладываемых слоев хранится временно по периметру участка (кавальеры). Срезанный растительный грунт в последующем используется для благоустройства территории. По периметру участка как хозяйственной зоны, так и полигона предусмотрено ограждение.

Для проезда автотранспорта на карты предусмотрены временные дороги из твердых бытовых отходов - железобетонные плиты, некондиционные строительные изделия, отходы строительства, щебень и другие инертные материалы. Для отвода поверхностных вод устраиваются нагорные канавы.

Благоустройством участка предусмотрено озеленение посевом трав и посадкой деревьев местных пород. В хозяйственной зоне предусмотрено асфальтобетонное покрытие. Вертикальная планировка выполнена методом проектных точек с сохранением природного рельефа местности. При строительстве будут соблюдены все требуемые противопожарные и санитарно - гигиенические разрывы между зданиями.



- проектируемый участок полигона ТБО.

Рис.1 - Ситуационный план

Технические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	**2**	**3**	**4**
1	Площадь проектируемой территории полигона, в том числе занятая площадь карт под складированием	га га	5,51 2,25
2	Площадь застройки	м²	787,9,0
3	Площадь кавальера	га	1,072
5	Площадь покрытия проездов и тротуаров	м²	1248,0
6	Площадь озеленения хозяйственной зоны	м²	290,0

Продолжение таблицы №1

1	2	3	4
7	Площадь озеленения полигона	м²	4045,0
8	Максимальная высота полигона в уплотненном состоянии	м	5,25
9	Объем принимаемый полигоном ТБО в неуплотненном состоянии	м³	275483,0
10	Объем принимаемый полигоном ТБО в уплотненном состоянии	м³	74725,0
11	Расчетный срок эксплуатации полигона	лет	15

Подъездная дорога

ТЭО предусмотрено проектирование подъездной автодороги с щебеночным покрытием протяженностью 0,8 км, которая пролегает от существующей автодороги Карауылкельды – Жаркамыс до полигона ТБО.

Параметры для проектирования приняты в соответствие СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги»:

категория дороги - V;

ширина проезжей части - 4,5 м;

ширина укрепленной обочины - 0,75 м;

ширина земляного полотна - 8 м;

высота земляного полотна - до 1 м.

Тип дорожной одежды - переходной, покрытия дороги - щебеночный на песчаном подстилающем слое.

Толщина щебеночного покрытия 15 см (фракции щебня 20 -70 мм ГОСТ 8267-93). Толщина подстилающего слоя песка 10 см.

Проезды хозяйственной зоны

Проезды и площадки хозяйственной зоны предусмотрены с асфальтобетонным покрытием площадью 1248 м².

Конструкция дорожной одежды хозяйственной зоны:

верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси по СТ РК 1225-2013, толщиной 40 мм;

нижний слой покрытия из горячего пористого крупнозернистого асфальтобетона по СТ РК 1225-2013, толщиной 60 мм;

основание из щебня фракции 40-70 мм по СТ РК 1284-2004, толщиной 180 мм;

подстилающий слой из песка среднезернистого по ГОСТ 8736-2014, толщиной 100 мм.

6.4 Архитектурно-строительные решения

Административно-бытовой корпус

Согласно СН РК 1.04-15-2013 «Полигоны для твердых бытовых отходов» для полигонов, принимающих 120 тыс.м³ ТБО в год и менее, функции производственно-бытового здания выполняют типовые передвижные вагоны, которые применяются в строительных организациях и промышленных предприятиях. Для административного здания приняты вагоны контейнерного типа заводского изготовления. Компоновка, размеры и комплектация вагонов изменены в зависимости от индивидуальности заказа. Вагоны размещены непосредственно у въездных ворот. Вход в вагоны возможен только с территории хозяйственной зоны, что ограничивает посещение его водителями мусоровозов и грузчиков. Размеры вагона 12 х 2,2 х 2,2 м.

Подземная насосная станция и артезианская скважина

Водоснабжение производственно-технических нужд обеспечивается из артезианской скважины глубиной 50 м с подземной насосной станцией. Для хозяйственно-питьевых нужд используется привозная вода, которая доставляется водовозом из села Карауылкельды.

Гараж на 2 бокса

Здание прямоугольное в плане с размерами в осях 12,8х9 м. Здание одноэтажное, высота до низа балок 4,2 м.

Пожарный резервуар для воды емкостью 50 м³ (2 шт.)

Сооружение прямоугольное в плане с размерами в осях 3 х 6 м, частично заглубленное в грунт и обвалованное, глубина резервуара 3,64 м.

Резервуар для осветленных сточных вод емк. 50 м³ (2 шт.).

Сооружение прямоугольное в плане с размерами в осях 3 х 6 м, заглубленное в грунт и обвалованное. Глубина резервуара 3,64 м.

Комплектная трансформаторная подстанция КТП -25 кВА

Сооружение прямоугольное в плане с размерами 5 х5 м (по ограждению). Подстанция устанавливается на две железобетонные опоры на высоте 1,8 м от поверхности земли.

Грязеотстойник

Сооружение состоит из двух емкостей для отстоя 2х2 м и подвесного крана грузоподъемностью 3,2 тн. Отстойники - из монолитного железобетона. Бадьи - металлические из стального листа толщиной 3 мм.

Функция грязеотстойника заключается в сборе грязи после мойки контейнеров и колес. После наполнения бадьи с помощью крана подаются в контейнеры и вывозятся на полигон.

Мойка контейнеров и колес

Сооружение прямоугольное в плане с размерами в осях 8х6 м, представляет собой площадки с водоотводным лотком. Площадка бетонная из бетона класса В12,5.

Водоотводный канал – из монолитного бетона класса В12,5.

Перекрытие канала - плоские железобетонные плиты по серии 3.006.1-2/87.

Площадка складирования сборно-разборных элементов временных дорог

Площадка для складирования сборно-разборных элементов временных дорог представляет собой открытую бетонированную площадку размером 7х10 м.

Контрольно-дезинфицирующая зона

На выезде из полигона устраивается контрольно-дезинфицирующая зона с устройством железобетонной ванны длиной 10 м, глубиной 0,3 м, шириной 3 м для дезинфекции колес мусоровозов. Ванна заполняется 3%-м раствором лизола и опилками.

6.5 Конструктивные решения

Административно-бытовой корпус

Согласно СН РК 1.04-15-2013 «Полигоны для твердых бытовых отходов» (табл.Ж.3) для полигонов, принимающих 120 тыс. м³ ТБО в год и менее, функции производственно-бытового здания выполняют типовые передвижные вагоны.

Вагоны размещаются непосредственно у въездных ворот. Вход в вагоны запроектированы только с территории хозяйственной зоны. Размеры одного вагона 12х2,2х2,2 м.

Фундаменты – бетонная монолитная плита толщиной 400 мм из бетона класса В 7,5, на песчаной подушке толщиной 100 мм.

Гараж на 2 бокса

Здание прямоугольное в плане с размерами в осях 12×9 м. Здание одноэтажное, высота до низа балок 4,2 м. Стены из силикатного кирпича М 125. Цоколь до отм. +0,300 из керамического кирпича М 75. Балка покрытия железобетонная - 890 мм, плита ребристая железобетонная – 300 мм. Фундаменты из бетонных блоков ФБС 24.5.6.

Пожарный резервуар для воды 50 м³ – 2 шт.

Сооружение прямоугольное в плане с размерами в осях 3×6 м, частично заглубленное в грунт и обвалованное. Глубина резервуара 3,64 м.

Стены - из сборных железобетонных панелей балочного типа по серии 3.900 -3.

Днище - монолитная железобетонная плита.

Перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.442.1-1 вып.1.

Железобетонные резервуары для осветленных сточных вод – 2 шт.

Сооружение прямоугольное в плане с размерами в осях 3×6 м, частично заглубленное в грунт и обвалованное. Глубина резервуара 3,64 м.

Стены - из сборных железобетонных панелей балочного типа по серии 3.900 -3.

Днище - монолитная железобетонная плита.

Перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.442.1-1 вып.1.

Комплектная трансформаторная подстанция КТП - 25 кВА

Сооружение прямоугольное в плане с размерами 5×5 м (по ограждению). Подстанция устанавливается на две железобетонные опоры на высоте 1,8 м от поверхности земли.

Грязеотстойник – 2 шт.

Функция грязеотстойника заключается в сборе грязи после мойки контейнеров и колес. После наполнения бадьи с помощью крана подаются в контейнеры и вывозятся на полигон.

Сооружение состоит из двух емкостей для отстоя 2х2 м и подвесного крана грузоподъемностью 3,2 т.

Отстойники - из монолитного железобетона. Бадьи - металлические из стального листа толщиной 3 мм.

Мойка контейнеров и колес

Сооружение прямоугольное в плане с размерами в осях 8×6 м, представляет собой площадки с водоотводным лотком.

Площадка бетонная из бетона класса В12,5.

Водоотводный канал - из монолитного бетона класса В12,5.

Перекрытие канала - плоские железобетонные плиты по серии 3.006.1-2/87.

Площадка складирования сборно-разборных элементов временных дорог

Площадка для складирования сборно-разборных элементов временных дорог представляет собой открытую бетонированную площадку размерами 7х10 м.

Контрольно-дезинфицирующая зона

На выезде из полигона устраивается контрольно-дезинфицирующая зона с устройством железобетонной ванны длиной 10 м, глубиной 0,3 м, шириной 3 м для дезинфекции колес мусоровозов. Ванна заполняется 3 %-м раствором лизола и опилками.

Выгреб

Выгреб запроектирован железобетонный заглубленный колодезного типа глубиной 4,2 м. Стены, днище, покрытие из элементов по серии 3.900.1-14. Штукатурка внутренних стен и дна колодца водонепроницаемым цементно-песчанным раствором. Гидроизоляция наружных стен и дна колодца горячим битумом в два слоя по огрунтовке.

Ограждение полигона

Внешнее ограждение полигона принято из колючей стальной проволоки высотой 1,6 м тип М9Б(Б) по железобетонным столбам.

Ворота и калитка - металлические, сетчатые по железобетонным столбам высотой 2,0 м тип ВМ1В.

Периметр хозяйственной зоны - 219 м. Ограждение хозяйственной зоны принято из металлических сетчатых панелей по железобетонным столбам высотой 2,15 м тип М4В с насадкой из колючей проволоки.

Ворота и калитка - металлические, сетчатые по железобетонным столбам высотой 2,0 м тип ВМ1В.

Надворный туалет на 1 очко

Стены - деревянные каркаснообшивные однослойные. Стойки сечением 100х 100 мм, по нижней и верхней обвязке 100х150 мм обшиваются досками толщиной 25 мм.

Кровля из асбестоцементных волнистых листов по обрешетке сечением 40х50 мм.

Фундаменты – монолитные из бетона класса В7,5.

Выгреб – монолитный из бетона класса В 7,5. По стенке и днищу предусмотрена оклеечная гидроизоляция из двух слоев гидроизола на горячем битуме. По боковой поверхности предусмотрен глиняной замок.

Специальные инженерные мероприятия

Бетон для конструкций, соприкасающийся с грунтом, принят на сульфатостойком портландцементе нормальной проницаемости марки W4. Под фундаменты предусмотрена песчаная подушка. Наружные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Деревянные конструкции до монтажа обрабатываются антисептиками и антипиренами. Металлические конструкции покрываются красками масляных составов за два раза по грунтовке из эмали марки ПФ.

Стальные трубы изолируются весьма усиленной битумно-полимерной изоляцией

6.6 Инженерные системы

Отопление и вентиляция

Технико-экономическое обоснование разработано на основании технологического задания, архитектурно - строительных чертежей и действующих нормативных документов:

СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология».

Отопление вагонов принято электрическое с помощью масляных радиаторов. Вентиляция естественная, путём проветривания помещений через оконные проёмы.

Водопровод и канализация

Технико-экономическое обоснование разработано на основании задания на разработку, архитектурно-строительных чертежей, СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Наружные сети водоснабжения

Выбор месторасположения данного полигона ТБО произведен с учетом его экономичности в части энергосбережения, водообеспеченности и транспортного обеспечения по сравнению с другими вариантами.

Водоснабжение производственно-технических нужд обеспечивается из артезианской скважины глубиной 50 м с подземной насосной станцией. Для

хозяйственно-питьевых нужд используется привозная вода. Вода привозится водовозом из водопроводных сетей села Карауылкельды.

Для наружного пожаротушения предусмотрены сборные железобетонные резервуары емкостью 50 м³ - 2 шт. Сброс сточных вод производится по бетонным лоткам до грязеотстойников, где происходит механическая очистка. Очищенный сток поступает в железобетонные резервуары емкостью 50 м³ - 2 шт. Осадки из грязеотстойников и сточные воды из резервуаров периодически вывозятся на поверхность рабочих карт полигона.

В хозяйственной зоне для системы водоснабжения и водоотведения предусмотрена:

подземная насосная станция и артезианская скважина – 1 шт.;

противопожарный железобетонный резервуар ёмкостью 50 м³ – 2 шт.;

грязеотстойник ёмкостью 16 м³ – 2 шт.;

железобетонный резервуар для осветленных сточных вод ёмкостью 50 м³ – 2 шт.;

выгреб железобетонный диметром 2 м – 2 шт.;

туалет – 1 шт.

Предусмотрена необходимая обвязка трубопроводами принятых сооружений трубы из полиэтилена по ГОСТ 18599-2001.

Электротехнические решения

Электроснабжение 10 кВ

ТЭО выполнено согласно исходных данных для проектирования:

технических условий №297/590т от 03.11.2016 года, выданных ТОО «Энерго-система»;

задания на разработку ТЭО.

Надежность электроснабжения - III категория.

Точка подключения - существующая ячейка №8 «Резерв» РП-10 кВ «Нугайты».

Проектируемая трасса ВЛ-10 кВ относится к III району по гололёду и IV району по ветровым нагрузкам.

Проектом выполнена кабельная линия КЛ-10 кВ и воздушная линия ВЛ-10 кВ с установкой КТП-40 кВА.

Кабельная линия выполнена кабелем АСБ10-3х70мм² ТУ 16.К09-143-2004 от существующей ячейки №8 «Резерв» РП-10 кВ «Нугайты» до проектируемой опоры №1 ВЛ-10 кВ.

Кабель проложен в земляной траншее типа Т-1 согласно типовой серии 4.407-251, поверх кабеля в траншее проложены керамические кирпичи ГОСТ 530-2012 и сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель» по всей протяженности пути.

Воздушные линии ВЛ-10 кВ выполнены на железобетонных стойках СВ-105-3,5 ТУ 5863-005-00113557-94 с установкой КРМ-1 согласно типовой серии 3.407.1-143.1, проводом АС-50/8,0 мм² ГОСТ 839-80.

Изоляторы приняты натяжные ПС-70Д ГОСТ 6490-93, штыревые ШФ-20В ТУ 3493-170-00111120-2000.

В ТЭО предусмотрены устройства по защите птиц от поражения электрическим током штыревыми изоляторами ШФ-10Г ТУ 3493-01-45649212-2000.

Опоры трехстоечной, двухстоечной и одностоечной конструкции установлены в пробуренные котлованы диаметрами 350-450 мм. Обратная засыпка котлована произведена песчано-гравийной смесью. Уплотнение грунта производится трамбовкой толщиной слоя не более 0,2 м.

Выполнена гидроизоляция стоек.

Выполнено заземление опоры, согласно типовой серии 3.407-150.

Проектом предусмотрена установка КТП-40 кВА 10/0,4 кВ ГОСТ 14695-80 на фундаментных блоках ФБС 24.4.6-т ГОСТ 13579-78.

Учет электроэнергии выполнен многотарифным счетчиком «Меркурий-230» ГОСТ 31818.11-2012, установленным в каждой проектируемой КТП.

Основные показатели участка:

напряжение питающей сети	10 кВ;
категория электроснабжения	III;
общая протяженность ВЛ-10 кВ	800 м;
общая протяженность КЛ-10 кВ	30 м;
количество КТП-40 кВА 10/0,4 кВ	1 шт.

Электроснабжение 0,4 кВ

ТЭО выполнено согласно исходных данных для проектирования:

технических условий №297/590т от 03.11.2016 года, выданных ТОО «Энерго-система»;

задания на разработку ТЭО;

аналог раздела «Электроснабжения 0,4 кВ» рабочего проекта «Строительство водопроводных сетей в с. Кос-Естек Каргалинского района Актюбинской области» (заключение №04-0348/16 от 21.12.2016 года).

6.6 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных взрывопожароопасных ситуаций

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствие СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии». По защите строительных конструкций и фундаментов от разрушений предприняты следующие мероприятия:

во всех монолитных железобетонных конструкциях предусмотрен защитный слой арматуры и бетон необходимой марки по морозостойкости;

предусмотрена гидроизоляция всех конструкций, соприкасающихся с грунтом, в виде обмазки битумной мастикой за два раза;

предусмотрена антикоррозионная защита металлических конструкций - окраска эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) в два слоя по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82).

Наружные покрытия закладных и соединительных изделий восстанавливаются.

Для наружного пожаротушения предусмотрен сборный железобетонный резервуар емкостью 50 м³-2 шт. Внутриплощадочные проезды привязаны к конкретным сооружениям и объектам на территории хозяйственной зоны. При этом все объекты и сооружения размещены с учетом их оптимального использования для выполнения установленного технологического режима в зоне, соблюдения санитарно-гигиенических, экологических и противопожарных требований. На полигоне ТБО категорически запрещено сжигание бытовых отходов.

6.7 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определен согласно СП РК 1.03-102-2014 и составляет 6 месяцев. Начало реализации проекта - 2019 год согласно письма заказчика №1-4-9/2726 от 17.08.2017 года.

6.8 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Раздел ПредОВОС к ТЭО разработан ИП «Керимбай Т.» (ГСЛ от 24 декабря 2007 года № 01603Р).

В ПредОВОС представлена оценка видов воздействия на компоненты окружающей среды при строительстве и эксплуатации полигона твердых бытовых отходов в с. Карауылкельды Байганинского района Актюбинской области.

Для проектируемого полигона отобрана северная часть участка существующей свалки на площади 5,1 га восточнее с. Карауылкельды и расположенный вдоль трассы автодороги Карауылкельды-Жаркамыс с левой стороны до 0,8 км.

Ближайшая жилая зона расположена в 2-х км к западу от проектируемого полигона.

В разделе ПредОВОС рассмотрено 2 варианта строительства полигона:

вариант строительства мусороперерабатывающего завода признан как дорогостоящее предприятие и в настоящее время не приемлем.

В разделе ПредОВОС принят вариант строительства полигона твердых бытовых отходов как наиболее распространенные сооружения для складирования и безопасного захоронения ТБО в настоящее время.

Возможные виды воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду рассмотрены по принятому варианту.

В технологический процесс складирования входит уплотнение ТБО тяжелыми катками или бульдозерами, что позволяет увеличить нагрузку отходов на единицу площади сооружения, тем самым обеспечивая экономное использование земельного участка.

В соответствии с заданием на разработку ТЭО мощность полигона рассчитана обеспечить прием ТБО на весь период эксплуатации, т.е. на 15 лет с учетом прогнозируемого прироста населения села до 17 000 человек. Площадь полигона составляет 5,1 га.

Проектируемая вместимость полигона обеспечивает прием ТБО за весь период эксплуатации в количестве 275 483 м³ в неуплотненном состоянии.

В соответствии с п.3 ст.299 Экологического Кодекса РК класс полигона размещения отходов – третий.

Атмосферный воздух

На проектируемом полигоне в процессе строительства определены 9 источников выбросов загрязняющих веществ, источники – неорганизованные.

Основными источниками воздействия на окружающую среду при строительстве являются: срезка ПРС (6001), разравнивание грунта/выемка (6002), обратная засыпка и устройство насыпи (6003), устройство кавалеров (6004), устройство подготовки из щебня, песка (6005); антикоррозийная защита металлических поверхностей (6006); гидроизоляция (6007); сварочный пост (6008) и спецтехника (6009).

При строительстве полигона, загрязнение атмосферы предполагается в результате выделения: пыли, при снятии ПРС, выемке грунта, устройстве подготовки из щебня, песка и ПГС, пара лакокрасочных материалов, при антикоррозийном покрытии металлических изделий, углеводородов при гидроизоляции железобетонных изделии горячим битумом, газа и аэрозоля, при сварочных работах.

В процессе эксплуатации определены 3 источника выброса загрязняющих веществ, источники – неорганизованные.

Основными источниками воздействия на окружающую среду при эксплуатации являются: карты для захоронения ТБО (6010); укладка изолирующего слоя ТБО из грунта (6011) и спецтехника – бульдозер для уплотнения ТБО (6012).

При производственной деятельности полигона загрязнение атмосферы предполагается в результате выделения: биогаза, сгенерированного захороненными твердыми бытовыми отходами, выхлопного газа при работе спецтехники.

Ориентировочное количество эмиссий загрязняющих веществ от источников на период строительства, по предварительным расчетам составляет: от стационарных источников выбросов 0.9847653т/пер, от передвижных источников выбросов - 1.0155405т.

Ориентировочное количество эмиссий загрязняющих веществ от источников на период эксплуатации, по предварительным расчетам составляет: от стационарных источников выбросов 228.944488т/пер, от передвижных источников выбросов - 1.765096525т.

Размер санитарно-защитной зоны на период эксплуатации принят согласно пп.5 п.47 приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237, класс II - СЗЗ не менее 500 м.

Объекты по сжиганию медицинских отходов от 120 кг/час и выше, полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3 и 4 классов опасности.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводится по программному комплексу «ЭРА» версия 1.7.

Анализ расчетов приземных концентраций по веществам показывает, что планируемые приземные концентрации при строительстве и эксплуатации объекта соответствуют критериям качества атмосферного воздуха.

Водные ресурсы

Реки данного района имеют слабо разработанные узкие русла, извилистые, глубоко врезанные с прерывистым течением, берега - песчано-суглинистые.

Питание реки в основном снеговое. Роль дождевых и грунтовых вод незначительна. Режим стока характеризуется высоким, но коротким весенним паводком и очень низкой меженью.

Минерализация воды в реках непостоянная. Местное население использует речную воду для бытового потребления, поливки участков и для водопоя домашних животных.

Описываемый район расположен в восточной части Прикаспийской впадины, выполненной мощной толщей осадочных пород. В гидрогеологическом отношении - это восточный борт Прикаспийского артезианского бассейна (Урало-Эмбенская система малых артезианских бассейнов).

Основными источниками питания грунтовых вод аллювиальных отложений являются инфильтрация атмосферных осадков и паводковых вод, снеготалые воды, а также подпитывание их из водоносных комплексов альб-сеноманских, реже юрских отложений в местах пересечения долинами рек сводов поднятий куполов.

Режим грунтовых вод аллювиальных отложений находится в тесной взаимосвязи с режимом поверхностных вод. Максимальный уровень наблюдается в апреле-мае в период паводка с постепенным спадом до июля-августа и незначительным подъемом осенью.

На исследуемой территории под полигон твердых бытовых отходов широкое распространение получили меловые отложения. Ниже четвертичных отложений с глубины 1-5 м залегают глины кампана, мощность глин достигает 35 – 45 м. Ниже кампана залегают альб-сеноманские отложения, представленные переслаивающимися песчаниками, глинами и песками.

К пескам альб-сеномана приурочены подземные воды, которые рекомендуются для технического водоснабжения полигона. Глубина залегания песчаных прослоев колеблется в пределах 80-100 м.

Технико-экономическим обоснованием предусматривается бурение разведочно-эксплуатационной скважины глубиной 120 м с целью технического водоснабжения полигона.

Проектом отмечается, что на исследуемой территории никаких изысканий для целей водоснабжения поселка Карауылкельды не проводилось.

Водозабор для водоснабжения поселка расположен в 6 км северо-западнее полигона, здесь были проведены гидрогеологические исследования, защищены эксплуатационные запасы и в 2004 – 2005 гг. был построен водозабор для централизованного водоснабжения поселка.

Исследуемая территория под полигон не входит в зону санитарной охраны первого- третьего поясов и не входит в зону питания водоносного горизонта водозабора.

Воздействие на подземные воды альб-сеномана при строительстве полигона оценивается как допустимое.

Период строительства

Вода для производственных и хозяйственно-бытовых нужд на период строительства используется из местных водоисточников, организованных для забора воды по договору.

Питьевая вода привозная, бутилированная.

Для нужд строителей строительная площадка оборудована биотуалетами.

Бытовые сточные воды, образованные в процессе деятельности проектируемых объектов вывозятся согласно договора.

Период эксплуатации

Водоснабжение производственно-технических нужд обеспечивается из артезианской скважины глубиной 100 м с подземной насосной станцией.

Для хозяйственно-питьевых нужд используется привозная вода. Доставка воды осуществляется водовозами из с. Карауылкельды.

Для нужд обслуживающего персонала предусмотрена надворная уборная (туалет), откуда образующиеся сточные воды вывозятся спецавтотранспортом по договору.

В ТЭО предусмотрены: пожарные резервуары для воды 2 х 50 м³, резервуары для осветленных сточных вод 2 х 50м³, грязеотстойник, мойка контейнеров и колес.

На выезде из полигона предусматривается контрольно-дезинфицирующая зона с устройством железобетонной ванны длиной 10 м, глубиной 0.3 м, шириной 3 м для дезинфекции колес мусоровозов. Ванна заполняется 3% раствором лизола и опилками.

Контроль за загрязнением грунтовых вод осуществляется с помощью взятия проб из контрольных колодцев, скважин или шурфов, заложенных по периметру полигона. Перед взятием пробы предполагается произвести откачку или водоотлив (вода в контрольных колодцах, скважинах или шурфах застаивается). В ПредОВОС отмечается необходимость слежения, чтобы при этой операции в воду вместе со шлангом или другими материалами не было внесено загрязнения.

При повышении окисляемости грунтовых вод система орошения (рециркуляции) переносится на следующие карты.

Регулярной очистке подлежат водоотводные канавы, загрязнения из которых могут попасть в поверхностные воды. На участках, где в граничных водоотводных сооружениях постоянно имеется сток, из канав также предусмотрен отбор пробы воды на анализы. Мастер полигона не реже одного раза в декаду предполагается осмотр санитарно –

защитной зоны и принятие мер по устранению выявленных нарушений (ликвидация несанкционированных свалок, очистка территории и т. д.).

Основными факторами воздействия полигонов ТБО на поверхностные и подземные воды: фильтрат – сточные воды, возникающие в результате инфильтрации атмосферных осадков в тело полигона и концентрирующиеся в его основании. Это сложная по химическому составу жидкость с ярко выраженным неприятным запахом биогаза.

Фильтрат, проходя через толщу отходов обогащается токсичными веществами, входящими в состав отходов или являющимися продуктами их разложения. На свалках, сооруженных без соблюдения правил охраны окружающей среды (не имеющих противофильтрационного экрана, системы отвода и очистки фильтрата), фильтрат свободно стекает по рельефу, попадает в почву, в грунтовые и подземные воды. Проникновение фильтрата в почвы и грунтовые воды может привести к значительному загрязнению окружающей среды не только вредными органическими и неорганическими соединениями, но и яйцами гельминтов, патогенными микроорганизмами.

На участке строительства проведены гидрогеологические изыскания, при этом установлено, что грунтовые воды при бурении скважин до 10 м не вскрыты. С глубины 1,0-3,5 м и до глубины 5,0-8,0 м четвертичные отложения подстилаются глиной, а ниже - песок мелкозернистый.

Результаты предварительных изысканий показывают, что гидрогеологические условия на участке являются благоприятными для строительства полигона ТБО без применения противофильтрационных экранов.

Проектом отмечается, что в основании участка складирования ТБО залегает глина, которая исключает попадание фильтрата в грунтовые воды и удешевляет строительство полигона, отпадает необходимость использования противофильтрационного экрана – полиэтиленовая пленка или защитный слой из привозной глины.

В зоне намечаемых работ постоянных водотоков и других водных объектов нет. Каких-либо прямых воздействий на естественные водотоки, как в период строительства, так и в период эксплуатации не ожидается.

Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды заключается в образовании ливневых стоков.

Уменьшение объема поверхностного стока, формирующегося на данной территории происходит за счет организации бессточных участков – накопительных карт полигона. Атмосферные осадки, поступающие на данные площади фильтруются в тело полигона и удерживаются там. Ввиду низкого коэффициента стока и выравненности подстилающей поверхности изменения гидрологического режима прилегающих территорий практически не ожидается.

В целом в процессе эксплуатации проектируемого объекта воздействие на подземные воды локальное и кратковременное.

Недра

На период строительства и эксплуатации намечаемого объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Земельные ресурсы и почва

Хозяйственная деятельность осуществляется только в границах постоянного отвода, что уменьшит антропогенное влияние после завершения строительно-монтажных работ.

Согласно ТЭО на полигоне предусмотрено уплотнение ТБО, что позволяет увеличить нагрузку отходов на единицу площади сооружения, обеспечивая экономичное использование земельного участка.

В ПредОВОС предусмотрено проведение рекультивации поверхности для последующего использования земельного участка после закрытия полигона. Все работы по складированию, уплотнению, изоляции ТБО на полигоне выполняются механизировано.

В ПредОВОС предусмотрено создание ликвидационного фонда собственником полигона для проведения мероприятий по рекультивации земель и мониторинга воздействия на окружающую среду после закрытия полигона.

Закрытие полигона для приема ТБО осуществляется после отсыпки его на предусмотренную проектом высоту.

Перед закрытием полигона предусмотрена засыпка последнего слоя отходов слоем грунта с учетом дальнейшей рекультивации. При планировке изолирующего слоя обеспечивается уклон к краям полигона. Укрепление наружных откосов полигона проводится с начала эксплуатации полигона по мере увеличения высоты складирования. Материалом для засыпки наружных откосов полигона служит предварительно снятый при его строительстве растительный грунт. Для защиты выветривания или смыва грунта с откосов полигона предусматривается их озеленение непосредственно после укладки наружного изолирующего слоя. По склонам предусматриваются высаживание защитных насаждении и устройства террасы. Выбор видов деревьев и кустарников определяется местными условиями.

Рекультивация проводится по окончании стабилизации закрытых полигонов – процесса упрочнения свалочного грунта, достижения им постоянного устойчивого состояния. В конце процесса стабилизации предполагается завоз грунта для засыпки и планировки образовавшихся провалов.

Предусмотрена рекультивация полигона в два этапа: технический и биологический. В техническом этапе предусматривается исследование состояния свалочного тела и его воздействия на окружающую природную среду, подготовка территории полигона (свалки) к последующему целевому использованию.

В биологическом этапе рекультивации предусматривается мероприятие по восстановлению территорий закрытых полигонов для их дальнейшего целевого использования в народном хозяйстве. К нему относится комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель. Биологический этап осуществляется вслед за техническим этапом рекультивации.

Строительство полигона твердых бытовых отходов в с. Карауылкельды предполагает:

защиту от загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и грунтовых вод;

санитарно - эпидемиологическую безопасность населения;

статическую устойчивость складируемых отходов с учетом динамики уплотнения и газовыделения;

рациональное использование земельного участка;

интенсивность воздействия на почвы, при проведении строительных работ, прогнозируется умеренной.

<u>Отходы производства и потребления</u>

Источником загрязнения почвенного покрова могут быть места хранения отходов.

В период строительных работ образовываются следующие виды отходов:

отходы ЛКМ (янтарный уровень опасности AD070) – остатки лакокрасочных материалов (использованные кисти, ветошь, испачканная краской, тара из-под красок и лаков). Предварительный объем образования – 0,015 т/пер. Собираются в металлические

контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием;

строительный мусор (зеленый уровень опасности GG170) – смесь отходов бетона, битого кирпича, древесины, изоляционного материала. Предварительный объем образования – 20,48 т/пер. Собираются на специально отведенном месте;

огарыши сварочных электродов (зеленый уровень опасности GA090) – отходы, образующиеся при сварочных работах. Предварительный объем образования – 0,0017 т/пер. Сбор осуществляется в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием;

твердые бытовые отходы (ТБО) (зеленый уровень опасности GO060) – будут образовываться в процессе жизнедеятельности работников строительной компании. Предварительный объем образования – 1,15 т/пер. Собираются в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием.

Ориентировочный объем образования отходов производства и потребления на период строительства, по предварительным расчетам, составит 21,6467 т/пер.

Все образующиеся отходы по мере накопления на спецплощадках передаются согласно заключенным договорам со специализированными организациями.

В процессе эксплуатации проектируемого объекта образовываются следующие виды отходов:

твердые бытовые отходы (ТБО) (зеленый уровень опасности GO060) – будут образовываться в процессе жизнедеятельности работников полигона. Предварительный объем образования - 1,63 т/год. Предполагаемый объем размещения ТБО – 3663,13 т/год.

Ориентировочный объем образования отходов производства и потребления на период эксплуатации объекта составляет около 1,63 тонн/год, ориентировочный объем размещения ТБО-3663,13 т/год.

При эксплуатации полигона по общепринятой технологии захоронения отходов предусмотрена планировка и уплотнение завозимых отходов, а также регулярная изоляция грунтом рабочих слоев.

В разделе ПредОВОС отмечается, что виды отходов, указанные в статье 301 Экологического Кодекса РК складируются с целью последующей сортировки и переработки.

ТЭО отмечается, что места хранения отходов предназначены для безопасного хранения отходов в срок не более трех лет до их восстановления или переработки или не более одного года до их захоронения.

В разделе ПредОВОС предусмотрены процедуры приема отходов в соответствии с требованием ст. 304 Экологического Кодекса РК.

Для предотвращения загрязнения окружающей среды предусмотрено внедрение владельцем полигона унифицированной процедуры приема на основе классификации отходов.

В ПредОВОС предусмотрены основные моменты экологической безопасности:

исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование менее опасных веществ, материалов, технологий;

предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение объемов образования других;

снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов.

В ПредОВОС представлены рекомендации по минимизации отрицательного воздействия отходов производства и потребления на период строительства:

уменьшение объемов образования отходов;

использование в качестве упаковки легкоутилизируемых материалов:

исключение возможности захламления территории строительными отходами;

оборудование мест для временного складирования отходов производства. Хранение пищевых отходов в специальных закрытых контейнерах на оборудованных площадках. Составление графика планово-регулярной системы вывоза бытовых отходов.

В целях снижения негативного воздействия на компоненты окружающей природной среды разделом ПредОВОС предлагаются следующие природоохранные и организационно-технические мероприятия на период эксплуатации:

содержание полигона ТБО на всех этапах эксплуатации в соответствии с санитарными нормами;

научно-техническое обеспечение проведения обучения и контроль соблюдения рабочим персоналом и специалистами правил техники безопасности и промышленной санитарии, экологических требований на производстве;

разработка современных способов обезвреживания и утилизации отходов ТБО;

в последующих стадиях проектирования предусмотреть в соответствие ст.285-2 п.8 ЭК РК, внедрение новых технологий сбора и использования отходов в качестве вторичного сырья, строительство узлов (производств) по сортировке и (или) использованию твердых бытовых отходов и вторичных ресурсов.

В ПредОВОС предусмотрено проведение контроля и мониторинга в стадии эксплуатации полигона.

В ПредОВОС предусмотрено оборудование полигона системой мониторинга атмосферных выбросов (свалочный газ), фильтрата и сточных вод, образующихся в депонированных отходах, для предупреждения их негативного воздействия на окружающую среду.

Растительность и животный мир

В ПредОВОС предусмотрены следующие основные мероприятия по охране животного мира:

строгое соблюдение технологии производства;

запрещение кормления и приманки диких животных;

поддержание в чистоте территории площадок;

в целях обеспечения миграции животных, протяжённость незакрытых грунтом участков траншеи не должна превышать 500 м;

запрещение бесцельного уничтожения пресмыкающихся и т.п.

В целом, воздействие на почву, растительность и животный мир, при проведении работ по строительству и эксплуатации полигона ТБО при соблюдении всех требований и норм оценивается как допустимое.

Социально-экономическая среда

Реализация данного проекта дает основание полагать, что при условии соблюдения технологического регламента на полигоне, при обеспечении полигона необходимыми материально-техническими ресурсами, соответствующим эксплуатационным штатом и при осуществлении строжайшего контроля со стороны контролирующих органов по обеспечению надлежащего порядка за вывозом ТБО, ситуация с загрязнением окружающей среды вокруг села нормализуется.

Экологический риск намечаемой деятельности

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах могут стать нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, технические ошибки обслуживающего персонала, стихийные бедствия, и прочие. Для снижения риска возникновения промышленных аварий, выявляются проблемы, анализируются ситуации и

разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий.

Основным сценарием аварий является пожар или взрыв в результате чего на почву и в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества.

Предусмотрены следующие меры безопасности по соблюдению действующих противопожарных и строительных норм и правил на объекте строительства, в том числе:

соблюдение необходимых расстояний между объектами и опасными участками потенциальных источников загрязнения и возгорания;

обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке производственного участка;

обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ с токсичными газами;

строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных в ПредОВОС при строительстве и эксплуатации объекта, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с реализацией проектных решений.

В целом, воздействие на период строительных работ и эксплуатации объекта при соблюдении природоохранных мероприятий оценивается как допустимое.

Согласно ст. 57-2 Экологического кодекса РК по проекту ТЭО и ПредОВОС «Строительство полигона твердых бытовых отходов в с. Карауылкельды Байганинского района Актюбинской области» проведены общественные слушания 08 ноября 2016 года в форме открытых собраний.

Технико-экономическое обоснование «Строительство полигона твердых бытовых отходов в с. Карауылькельды Байганинского района Актюбинской области» с предварительной оценкой воздействия на окружающую среду (ПредОВОС) соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

6.9 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

В ТЭО предусмотрено строительство полигона твердых бытовых отходов в селе Карауылкельды Байганинского района Актюбинской области.

Проектируемая вместимость полигона ТБО в данном ТЭО представлена как мощность полигона, равная объему ТБО вывозимых из села за весь период эксплуатации (15 лет), что согласно расчетам составляет 275 483 м³ (к 2034 году).

Основными проектируемыми элементами полигона являются: участок складирования отходов, подъездная дорога, хозяйственная зона, сооружения и инженерные коммуникации. Основным технологическим сооружением полигона служит участок складирования отходов. Подъездная дорога соединяет действующую транспортную магистраль с участком складирования. Перед въездом в полигон предусмотрена установка поста контроля въезда и выезда мусоровозов в хозяйственную зону. Контроль за загрязнением грунтовых вод осуществляется с помощью взятия проб из скважин, заложенных по периметру полигона. С целью исключения несанкционированного складирования отходов, содержащих радионуклиды, при поступлении на полигон отходы проходят радиационный дозиметрический контроль.

В полигон принимаются отходы 5 класса (ткань, текстиль, полимер, древесина, стекло, железо металлическое, пищевые отходы, бумага по критериям).

В соответствии с требованием подпункта 5 пункта 47 приложения 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237, размер санитарно-защитной зоны не менее 500 м.

Таблица №2

Направление румба	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Р – продолжительность ветров по румбу, %	11	13	18	17	10	12	12	7
Р0–12,5 % (если число румбов 8, то 100/8=12,5)	0,88	1,04	1,44	1,36	0,8	0,96	0,96	0,56
Направление румба	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
L0–расстояние до границы СЗЗ (при круговой розе ветров)	500	520	720	680	500	500	500	500

Ближайшая жилая зона расположена в 2-х км к западу от проектируемого полигона.

Технико-экономическое обоснование «Строительство полигона твердых бытовых отходов в селе Карауылкельды Байганинского района Актюбинской области» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №176; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237.

6.10 Институциональный раздел

В схеме управления проектом на протяжении его жизненного цикла участвуют:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области» - администратор программы;

Акимат Байганинского района;

Акимат села Карауылкельды (балансодержатель);

строительные подрядные организации – по результатам конкурса;

проектная организация ТОО «Актюбводпроект» (в период строительства);

эксплуатирующая организация.

Специфика работы на полигонах ТБО требует от эксплуатирующей организации строгого соблюдения установленных правил эксплуатации, санитарных, экологических и технологических требований. Полигоны ТБО - это природоохранные сооружения, обеспечивающие защиту от загрязнения атмосфер, почвы, поверхностных вод, препятствуют распространению грызунов, насекомых и болезнетворных микробов. Любое нарушение режима эксплуатации противоречит самой идее создания таких сооружений, теряется смысл в её реализации.

Для нормальной эксплуатации полигона и соблюдения технологического режима эксплуатирующая организация должна иметь соответствующий штат обслуживающего персонала. Рекомендуемая численность обслуживающего персонала полигона принята: мастер – 1 чел.; машинист бульдозера – 1 чел.; машинист экскаватора -1 чел.; водитель автомобиля – 1 чел.; рабочие – 2 чел.; сторожевая охрана – 3 чел. Всего 9 человек.

Оснащенность машинами и механизмами для эксплуатации участка полигона ТБО должна соответствовать установленным требованиям.

Потребность их зависит от объема поступающих на полигон ТБО, только при соблюдении технологических требований достигается основная цель создания полигона ТБО, а именно: защита окружающей природной среды от загрязнения.

Амортизационные отчисления для целей налогообложения определены по основным средствам. Для расчета амортизационных отчислений принята нормативная амортизация.

6.11 Финансово-экономический раздел

Экономическая оценка ТЭО выполнена согласно СП РК 1.02-21-2007 «Правила разработки, согласования, утверждения и состав технико-экономических обоснований на строительство».

Источником финансирования инвестиционных затрат в проекте рассматриваются бюджетные средства.

Расчет экономических и финансовых показателей Проекта производится при следующих условиях:

расчетный период проекта – 19 лет (в т.ч. период эксплуатации 15 лет);

ставка дисконтирования принята на уровне 8%;

учет прогнозного уровня инфляции;

ставки начисления налогов взяты в соответствии с действующим налоговым законодательством Республики Казахстан.

Результаты расчета экономической эффективности инвестиций «в целом по проекту» (FCFF), приведены в таблице.

Таблица 3

Наименование показателей	Ед. изм.	Значение показателя
чистый дисконтированный доход (NPV)	млн. тенге.	0,45
внутренняя норма доходности (IRR)	%	5,53
Дисконтированный срок окупаемости (DPBP)	лет	18

По результатам анализа экономической эффективности полученные финансовые показатели благоприятны для проекта при норме дисконта 8 % и свидетельствуют о необходимости финансирования инвестиционного проекта из бюджета на безвозвратной основе. Проект является социально-ориентированным.

К выгодам от реализации проекта можно отнести:

снижение вредного влияния отходов на окружающую среду и улучшение экологической обстановки в регионе;

новые рабочие места в период строительства и функционирования полигона;

обеспечение рентабельности работы эксплуатирующей организации.

В целом реализация ТЭО «Строительство полигона твердых бытовых отходов в селе Карауылкельды Байганинского района Актюбинской области» способствует предотвращению дальнейшего загрязнения природной среды бытовыми отходами на территории района.

6.12 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению расчетной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства

национальной экономики Республики Казахстан от 10 марта 2016 года №68-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA (версия 17.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

укрупненные расценки на отдельные конструктивные элементы проекта –аналога: «Строительство полигона ТБО в г.Шалкар» (заключение №6-612/08 от 14.08.2008 года); РП «Строительство водопроводных сетей в с.Кос-Естек Каргалинского района Актюбинской области» (заключение №04-0348/16 от 21.12.2016 года):

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-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 2017-2019 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №47 от 17.11.2015г.).

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

6.13 Социальный раздел

Анализ ситуации показывает, что в регионе на существующий период дефицита в обеспеченности планируемого строительства квалифицированными кадрами в инвестиционный и постинвестиционный периоды не существует. Специфика и характер проектируемого объекта не требуют специальной подготовки кадров как в период строительства, так и после ввода его в эксплуатацию. Соответственно, нет необходимости в специальном обучении и переподготовке кадров.

В основном для эксплуатации полигона в течение всего расчетного периода требуются рабочие для работы на бульдозерах, экскаваторах и водители грузовых машин.

Полигон рассчитан на ежедневный прием ТБО в течение всего года. Работа полигона, как и эксплуатация мусоровозов предусмотрена в полторы смены. При этом, с целью уменьшения численности работающих возможно совмещение специальностей.

Для выполнения своих обязанностей персонал полигона обеспечивается инструментами, приборами контроля, средствами связи, оргтехникой и бытовыми помещениями.

Руководитель эксплуатирующей организации или владелец полигона разрабатывает:

инструкцию по приему на полигон ТБО и промышленных отходов;

инструкцию по технике безопасности, противопожарной профилактике, производственной

санитарии для персонала занятого на полигоне;

назначает своим приказом ответственное лицо за соблюдением правил техники

безопасности и норм охраны труда.

Вышеуказанные нормативные акты должны быть вывешены на видных местах.

Въезд и проезд машин по территории полигона осуществляется строго по установленным на данный период маршрутам.

Разгрузка ТБО производится согласно ранее подготовленных рабочих карт. В целях соблюдения техники безопасности строго соблюдаются следующие требования:

при разгрузке мусоровозов расстояние между ними не менее 2 м, а между стоящими рядом не менее 4 м;

край или бровка откоса не менее 10 м до разгружаемых мусоровозов;

расстояние от края гусеницы до края насыпи не менее 2 м;

механизмы оснащены искрогасителями, огнетушителями.

Персонал допускается к работе только после прохождения инструктажа по технике безопасности. Персонал полигона при исполнении персональных обязанностей обеспечивается соответствующим служебным инвентарем, спецодеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты (респиратор), бытовыми помещениями, комнатой приема пищи и отдыха, комнатой сушки одежды, расположенных в административно-бытовом корпусе.

Персонал полигона должен проходить профилактический медицинский осмотр согласно действующим правилам.

Ответственность за выполнение санитарных правил возлагается на организацию эксплуатирующую полигон ТБО.

На полигоне ТБО категорически запрещается:

сжигать бытовые отходы;

сбор утиля, так как он представляет большую санитарную опасность для окружающих из-за наличия болезнетворной микрофлоры. Кроме того, сборщики утиля создают помехи работе машин и механизмов;

засорять производственные площадки хозяйственной зоны.

Обоснованность проекта с точки зрения социально-культурных и демографических характеристик населения

Село Карауылкельды (бывший Байганин) является районным центром Байганинского района, население районного центра занимается сельским хозяйством, из них в большей степени заняты животноводством.

Численность населения районного центра по состоянию на 01.07.2016 года согласно статистических данных составляет 9 839 человек. Анализ роста численности населения показывает, что к концу расчетного периода (к 2034 году) население села составляет 17 000 человек.

Традиционно население районного центра занимается сельским хозяйством, из них в большей степени заняты животноводством.

Улучшение социально-экономических условий населения села напрямую связано с увеличением поголовья домашних животных, находящихся в ведении частных крестьянских хозяйств. В этом направлении отмечен прирост поголовья скота у населения. У населения числится порядка 10 тыс. голов крупнорогатого скота, 500 лошадей, 261 верблюдов и 20 921 голов овец.

В сельском округе зарегистрированы 54 крестьянских хозяйств, семь ТОО, занимающихся собственным производством. Также 2 потребительских кооператива занимаются сельскохозяйственным производством, где заняты 28 человек.

В целом по району комплексно занимаются вопросами безработицы среди населения. Из 2143 человек не работающих трудоустроены 556 человека на посменную работу, остальные - на временные и сезонные работы.

Строятся объекты социально-культурного развития, школы и больницы, объекты торговли. Развивается и другая инфраструктура села.

Соответственно растут и отходы ТБО от жизнедеятельности села. Анализ ситуации по вывозу и захоронению отходов ТБО показал, что должного внимания к этому вопросу многие годы вообще не уделялось, результатом чего является наличие стихийных неупорядоченных свалок, загрязняющих территорию и атмосферу. В этих условиях вопрос о целесообразности строительства полигона ТБО не вызывает сомнения и требует безотлагательного решения.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в технико-экономическое обоснование в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области в ТЭО внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Предоставлена схема генерального плана согласно п.п.4.3.7, 4.7.8 СН РК 1.02-21-2007.

Раздел ЭС-10 и 0,4 кВ

2. Предоставлена ситуационная схема согласно технических условий №297/590т от 03.11.2016 года, выданных ТОО «Энергосистема».

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

3. Представлены возможные виды воздействия вариантов намечаемой деятельности на окружающую среду, в соответствии с требованием п.21 Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

4. В ПредОВОС на странице 105 представлен анализ изменений окружающей и социально-экономической среды в процессе реализации вариантов намечаемой деятельности. Приведено в соответствие с требованием п.22 Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

5. Представлено заявление об экологических последствиях, заверенное Заказчиком. Приведено в соответствие с требованием п.2 ст.41 Экологического Кодекса РК.

6. В ПредОВОС на странице 97 отмечается, что виды отходов, указанные в статье 301 Экологического Кодекса РК будут складироваться с целью последующей сортировки и переработки.

7. В ПредОВОС на странице 97 указано, что раздельный сбор в зависимости от типа и состава отходов производится на местах сбора ТБО на отдельные контейнеры, на полигон вывозятся те отходы, которых нужно захоронить.В ПредОВОС на странице 5 указан класс полигона размещения отходов, приведено в соответствие с требованием п.3 ст. 299 Экологического Кодекса РК.

8. В ПредОВОС на странице 99 предусмотрена система мониторинга атмосферных выбросов (свалочный газ), фильтрата и сточных вод, образующихся в депонированных отходах, для предупреждения их негативного воздействия на

окружающую среду, приведено в соответствие с требованием п.6 ст.300 Экологического Кодекса РК.

9. В ПредОВОС на странице 97 предусмотрена процедура приема на основании классификации отходов, приведено в соответствие с п.9 ст.303 Экологического Кодекса РК.

10. В ПредОВОС на странице 102 предусмотрен ликвидационный фонд для закрытия, рекультивации и ведения мониторинга и контроля загрязнения после его закрытия. Приведено в соответствие с требованием п.11 ст.300 Экологического Кодекса РК .

11. В последующих стадиях проектирования в разделе ОВОС предусмотрены:

в соответствие с п.8 ст.285-2 Экологического Кодекса РК, внедрение новых технологий сбора и использования отходов в качестве вторичного сырья, строительство узлов (производств) по сортировке и (или) использованию твердых бытовых отходов и вторичных ресурсов.

Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

12. В проекте определен класс отходов, которые принимаются на полигон в соответствии с требованием п.3 гл. 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №176.

13. В проекте не предусмотрено наличие твердого и непроницаемого покрытия для токсических отходов, обваловывания, устройства слива и наклона в сторону очистных сооружений в соответствии с требованием п.12 гл. 3 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №176, так как в полигон токсические отходы не принимаются.

14. В разделе ОВОС (обоснование санитарно-защитной зоны) указано расстояние от полигона до ближайшей жилой зоны в соответствии с п.9 гл.2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237.

15. В соответствии с требованием пп.5 п.47 гл.11 приложения 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237, в разделе ОВОС на период эксплуатации откорректирован размер санитарно-защитной зоны.

Сметная документация

16. Сметная документация пересчитана ресурсным методом.
17. Сметная документация пересчитана в цены 2019 года.
18. Откорректирован ПИР.
19. Откорректирована стоимость экспертизы.

7.2 Оценка принятых решений

Технико-экономическое обоснование (ТЭО) соответствует основным требованиям нормативных документов, своду правил СП РК 1.02-21-2007* «Правила разработки, согласования, утверждения и состав технико-экономических обоснований на строительство».

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

Основные технико-экономические показатели по ТЭО:

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Приме-чание (+увел. - умен.)
			постпроектные	постэкс-пертные	
1	Площадь проектируемой территории полигона	га	5,51	5,51	-
2	Площадь застройки	м²	787,9,0	787,9	-
3	Объем принимаемый полигоном ТБО неуплотненным состоянии	м³	275483,0	275483,0	-
4	Объем принимаемый полигоном ТБО в уплотненным состоянии	м³	74725,0	74725,0	-
5	Расчетный срок эксплуатации полигона	лет	15	15	-
6	Общая расчетная стоимость строительства в прогнозных и текущих ценах 2017-2019 годов в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тен-ге	187,585 120,202 21,397 45,986	199,730 138,655 14,520 46,553	+12,145 +18,453 -6,877 +0,567
7	Продолжительность строительства	мес.	6	6	-

Увеличение расчетной стоимости вызвано пересчетом ресурсным методом и пересчетом в цены 2019 года.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений технико-экономическое обоснование (ТЭО) «Строительство полигона твердых бытовых отходов в с. Карауылкельды Байганинского района Актюбинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими технико-экономическими показателями:

площадь проектируемой территории полигона - 5,51 га;
площадь застройки - 787,9 м²;
объем принимаемый полигоном ТБО
в неуплотненном состоянии - 275483,0 м³;
объем принимаемый полигоном ТБО
в уплотненном состоянии - 74725,0 м³;
расчетный срок эксплуатации полигона - 15 лет;
общая расчетная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2017-2019 годов, - 199,730 млн.тенге;
в том числе: СМР - 138,655 млн.тенге;

оборудование - 14,520 млн.тенге;
прочие затраты - 46,553 млн.тенге;
продолжительность строительства - 6 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природо-пользования Актюбинской области» в соответствии с условиями договора от 25.05.2017 года №030640002191/170050/00(42).

3. До начала разработки ПСД предпроектная документация (технико-экономическое обоснование) подлежит утверждению в установленном законодательством порядке.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе облысы Байғанин ауданының Қарауылкелді ауылында қатты тұрмыстық қалдықтар полигонын салу» техникалық-экономикалық негіздемесі (ТЭН) Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық - экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

жобаланатын полигон территориясының ауданы - 5,51 га;
құрылыс салу алаңы - 787,9 м^2;
полигон қабылдайтын нығыздалмаған жағдайдағы ҚТҚ көлемі - 275483,0 м^3;
полигон қабылдайтын нығыздалған жағдайдағы ҚТҚ көлемі - 74725,0 м^3;
полигонды пайдаланудың есепті мерзімі - 15 жыл;
2017-2019 жылдардағы ағымды және болжамды
бағалардағы құрылыстың жалпы есептік құны, -199,730 млн.теңге;
оның ішінде: ҚМЖ -138,655 млн.теңге;
жабдықтар -14,520 млн.теңге;
өзге шығындар -46,553 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы - 6 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 25.05.2017 жылғы №030640002191/170050/00(42) келісім шарт шарттарына сәйкес «Ақтөбе облысының табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы» ММ кепілдігімен орындалды.

3. ЖСҚ әзірлеудің басталуына дейін жоба алды құжаттамасы (техникалық - экономикалық негіздеме) заңнамамен белгіленген тәртіпте бекітілуі тиіс.

Ботенбаев Ж.Ж.

Директор

Турмаганбетова А.Ю.

Эксперт

Кукиев А.М.

Эксперт

Койшебаева Г.С.

Главный специалист

Алтаева А.Г.

Главный специалист - сэс

Бердимагамбет М.Н.

Главный специалист - эколог

Тлегенов Ш.Т.

Эксперт

Кандыгулов К.К.

Заместитель директора

Табылдин Т.Ж.

Начальник производственного отдела

Досмуратов Б.К.

Эксперт

Бойченко Д.А.

Эксперт