«Строительство полигона для хранения, сортировки, удаления твердо-бытовых и промышленных отходов, мощностью не привышающих 120кг в сутки по адресу: Актюбинская область, г.Актобе, район Астана, квартал Промзона, участок №211» жұмыс жобасы бойынша

05.09.2022 ж. № EXPKZ-0028/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Жауапкершілігі шектеулі серіктестік "ЦентрЭксперт Групп"

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі "BEST-7"

Актобе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Строительство полигона для хранения, сортировки, удаления твердо-бытовых и промышленных отходов, мощностью не привышающих 120кг в сутки по адресу: Актюбинская область, г.Актобе, район Астана, квартал Промзона, участок №211 » жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Experts KZ» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ EXPKZ-0028/22 от 05.09.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство полигона для хранения, сортировки, удаления твердо-бытовых и промышленных отходов, мощностью не привышающих 120кг в сутки по адресу: Актюбинская область, г.Актобе, район Астана, квартал Промзона, участок №211»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ЦентрЭксперт Групп"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "BEST-7"

г. Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство полигона для хранения, сортировки, удаления твердо-бытовых и промышленных отходов, мощностью не привышающих 120кг в сутки по адресу: Актюбинская область, г.Актобе, район Астана, квартал Промзона, участок №211» выдано ТОО «Experts KZ».

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

1. **ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ:** Рабочий проект

1.1. Категория: II Категория

1.2. Класс опасности: 1 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

2. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Строительство полигона для хранения, сортировки, удаления твердо-бытовых и промышленных отходов, мощностью не привышающих 120кг в сутки по адресу: Актюбинская область, г.Актобе, район Астана, квартал Промзона, участок №211 , Строительство полигона для хранения, сортировки, удаления твердо-бытовых и промышленных отходов, мощностью не привышающих 120кг в сутки по адресу: Актюбинская область, г.Актобе, район Астана, квартал Промзона, участок №211

3. **ОСНОВАНИЕ:** EKZ-03/00094 от 18.07.2022

4. **ЗАКАЗЧИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью "ЦентрЭксперт Групп"

5. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью "BEST-7"

6. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Негосударственные инвестиции

7. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

7.1. Ссылка на окончательную версию ПСД:

7.2. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 18.04.2022 года;

архитектурно-планировочное задание № KZ87VUA00649383 от 26.04.2022 года, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе»;

письмо №1 от 15.07.2022 года о направлении рабочего проекта на экспертизу, утвержденное заказчиком;

письмо №1 от 15.07.2022 года об источнике финансирования строительства, о начале строительства утвержденное заказчиком;

договор аренды от 01.10.2021 года;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок №2201211620340956 с целевым назначением: размещение и обслуживание производственной базы, временного хранения и удаления твердо-бытовых и промышленных отходов с кадастровым номером 02-036-139-1469 с площадью участка 0,5000 га;

отчет по инженерно-геологическому заключению, выполненное ТОО «АльАмин» в 2022 году (ГСЛ №15016470 от 10.09.2015 года);

отчет по топографо-геодезическим изысканиям, выполненное ТОО «АльАмин» в 2022 году (ГСЛ №15016470 от 10.09.2015 года);

согласование эскизного проекта, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе» №KZ74VUA00667756 от 25.05.2022 года;

7.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

01/22-0-ОПЗ - Общая пояснительная записка;
01/22-0-АР - Архитектурные решения;
01/22-0-ГП - Генеральный план;
01/22-0-ТХ - Технологические решения;
01/22-0-КЖ - Конструкции железобетонные;
01/22-0-ЭС - Электроосвещение;
01/22-0-ПОС - Проект организации строительства;
Паспорт проекта;
Расчет ПИР;

7.4. Цель и назначение объекта строительства

В целях создания благоприятных условий для населения за счет строительства полигона для хранения, сортировки, удаления твердо бытовых и промышленных отходов, мощностью не превышающих 120кг в сутки по адресу: Актюбинская область, г. Актобе, район Астана, квартал Промзона, участок №211.

8. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

8.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение: Земельный участок для строительства полигона для хранения, сортировки, удаления твердо бытовых и промышленных отходов, мощностью не превышающих 120кг в сутки по адресу: Актюбинская область, г. Актобе, район Астана, квартал Промзона, участок №211.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район - III В, наиболее холодной пятидневки обеспеченностью - 0,92 -29,9°С
Базовая скорость ветра (IV район согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) - 35м/с
Давление ветра (IV район согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) - 0,77кПа
Снеговая нагрузка на покрытия (II район согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) - 1,2кПа
Степень ответственности - II(нормальный) по ГОСТ 27751-88

Нормативная глубина сезонного промерзания:
-суглинки и глины -172см;
-супеси, пески пылеватые и мелкие -202см;
-пески средние до гравелистых -216см;
-крупнообломочные грунты -245см.

Инженерно-геологические условия района строительства:

В геологическом строении грунтового основания территории принимают участие верхнечетвертичные суглинки и глины с прослоями песков и пески средние, с поверхности перекрытые чехлом современных насыпных грунтов мощностью 0,5-1,5 м.

Геолого-литологический разрез участка исследован до глубины 10,0 м от дневной поверхности. В разрезе участка выделены четыре инженерно-геологических элемента (сверху – вниз):

Инженерно-геологический элемент № 1 (ИГЭ-1) залегает практически повсеместно с поверхности в интервале глубин от 0 до 0,50-1,50 м. Насыпной грунт светло-коричневый, темно-серый, темно-коричневый, суглинистый, твердый, маловлажный, уплотненный, с включением гравия, щебня, песка и строительного мусора до 20-30 %. С поверхности иногда слой (0,1-0,2 м) асфальтобетона трещиноватого слабопрочного со щебнем уплотненным. Плотность грунта 1,70-1,75 г/см3. Мощность слоя 0,50-1,50 м.

Инженерно-геологический элемент № 2 (ИГЭ-2) залегает на участке повсеместно под грунтами ИГЭ-1 в интервале глубин от 0,50-1,50 м до 4,00-5,50 м. Грунт классифицирован как суглинок тяжелый пылеватый желто-коричневый, коричневый, коричнево-желтый, от твердой до полутвердой консистенции, редко, на отдельных

интервалах, тугопластичный, преимущественно твердый, влажный, средней плотности, с прослойками и линзами супеси и песка среднего мощностью от 3-5 мм до 10-40 см, с включением редкого гравия, с прожилками и гнездами карбонатов, с редкими прослойками песка гравелистого, в подошве слоя с включением гравия до 15-35 %. Грунт распространен практически повсеместно. Мощность слоя 3,50-5,00 м.

При компрессионных испытаниях суглинок проявляет слабые просадочные свойства в пределах всей вскрытой мощности слоя. Относительная деформация просадочности при нагрузках 0,05-0,1-0,2-0,3 МПа составляет, соответственно, 0,004-0,007; 0,008-0,011; 0,009-0,014; 0,015-0,021 д. е. Начальное просадочное давление равно 0,09-0,15 МПа. Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый).

Нормативные значения модуля деформации суглинков ИГЭ-2 в естественном состоянии, установленные по результатам полевых опытных испытаний (по архивным материалам) составляют:

- лопастным прессиометром ЛПМ-14 в интервале нагрузок 0,5-3,0 кгс/см2 - 24,0 МПа;
- установкой КРУ-600 в интервале нагрузок 0,5-3,0 кгс/см2 - 20,0 МПа;
- штампом 2500 см2 в интервале нагрузок 0,5-3,0 кгс/см2 - 16,0 МПа;
- установкой УШ КазГИИЗ 5000 см2 в интервале нагрузок 1,0-3,0 кгс/см2 - 28,0 МПа.

Расчетные значения компрессионных модулей деформации суглинков ИГЭ-2, откорректированные и приведенные к значениям полевых опытных испытаний грунтов вертикальной статической нагрузкой штампами, площадью 5000 см2, составляют: в естественном состоянии – 19,0 МПа, в водонасыщенном состоянии – 10,0 МПа.

По значению коэффициента фильтрации (0,0003-0,15 м/сут) суглинок от практически неводопроницаемого до слабоводопроницаемого. По среднему значению коэффициента фильтрации (0,025 м/сут) суглинок слабоводопроницаемый.

Инженерно-геологический элемент № 3 (ИГЭ-3) залегает на участке повсеместно под грунтами ИГЭ-2 в интервале глубин от 4,00-5,50 м до 5,80-7,60 м. Глина легкая пылеватая коричневая, серо-коричневая, буро-коричневая, коричнево-серая, от полутвердой до тугопластичной консистенции, преимущественно полутвердая, средней плотности, влажная, с прослойками и линзами песка мелкого и среднего мощностью 2-5 см, с включением редкого мелкого гравия. Грунт распространен повсеместно. Мощность слоя 0,90-3,60 м.

Набухающие свойства глинистых грунтов

При замачивании глина ИГЭ-3 проявляет слабые набухающие свойства в пределах всей вскрытой мощности слоя. По значению относительной деформации набухания без нагрузки (свободное набухание) глина от ненабухающей до слабонабухающей, преимущественно слабонабухающая. Значение относительной деформации набухания без нагрузки (свободное набухание) составляет 0,03-0,075 д. е. при среднем значении 0,055 д. е.; влажность набухания 27-31 %. Давление набухания составляет 140-260 кПа. По среднему значению свободного набухания (0,055 д. е.) глина слабонабухающая; среднее значение влажности набухания составляет 30 %.

Коэффициент уплотнения глины (сжимаемость) составляет 0,06-0,17 МПа-1 в естественном состоянии и 0,11-0,22 МПа-1 в водонасыщенном состоянии, что характеризует сжимаемость грунта как повышенную.

Нормативные значения модуля деформации глины ИГЭ-3 в естественном состоянии, установленные по результатам полевых опытных испытаний (по архивным материалам) составляют:

- лопастным прессиометром ЛПМ-14 в интервале нагрузок 0,5-2,5 кгс/см2 - 9,0 МПа;
- установкой КРУ-600 и УДПШ-600 в интервале нагрузок 0,5-2,5 кгс/см2 - 12,0 МПа;
- штампом 2500 см2 в интервале нагрузок 1,0-3,0 кгс/см2 - 16,0 МПа;
- установкой УШ КазГИИЗ 5000 см2 в интервале нагрузок 1,0-3,0 кгс/см2 - 21,0 МПа.

Рекомендованное расчетное значение модуля деформации глины ИГЭ-3 в естественном состоянии, установленное по результатам непосредственных полевых опытных

испытаний, произведенных в буровых скважинах, составляет:

- винтовым штампом круглым металлическим площадью 600 см2 в интервале нагрузок 2,0-5,0 кгс/см2 - 16,3 МПа.

По значению коэффициента фильтрации (от нефильтрующейся до 0,09 м/сут) глина практически неводопроницаемая, редко слабоводопроницаемая.

Инженерно-геологический элемент № 4 (ИГЭ-4) залегает повсеместно в основании геолого-литологического разреза грунтового основания площадки под грунтами ИГЭ-3 в интервале глубин от 5,80-7,60 м до 10,0 м. Грунт классифицирован как песок средний, желто-коричневый, желтый, желто-серый, средней плотности, малой степени водонасыщения, слабо суглинистый, с включением гравия и мелкой гальки до 5-7 %, с прослойками суглинка, с прослоями и линзами песка мелкого и крупного. Мощность слоя (вскрытая) 4,2-4,8 м.

8.2. Проектные решения

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже:

1. Ведущий эксперт
Пирманов Серик Колдасбаевич (KZ61VJE00054195) - Соответствует
2. Проект организации строительства
Ашимов Алмат Алтынбекович - Соответствует
3. Архитектурно-строительные решения
Ашимов Алмат Алтынбекович - Соответствует
4. Технологическая часть
Ашимов Мурат Алтынбекович - Соответствует
5. Общая пояснительная записка и приложения
Ашимов Мурат Алтынбекович - Соответствует
6. Генеральный план
Ашимов Мурат Алтынбекович - Соответствует
7. Конструктивная часть
Пирманов Серик Колдасбаевич (KZ61VJE00054195) - Соответствует
8. Паспорт проекта
Пирманов Серик Колдасбаевич (KZ61VJE00054195) - Соответствует
9. Инженерно-геологические изыскания
Тулегенов Есет Бактыкереевич - Соответствует
10. Электротехническая часть
Тулегенов Есет Бактыкереевич - Соответствует
11. Санитарно-эпидемиологический раздел
Кульманов Жансерик Бердимуратович – Соответствует

8.2.1. Генеральный план

Месторасположение проектируемого полигона твердых бытовых отходов расположен в районе промзоны города Актобе и имеет прямоугольную форму.

Генеральный план "Актюбинская область, г. Актобе, район Астана, квартал Промзона, участок №211" разработан на основании задания на проектирование и исходных данных. Генплан разработан на материалах топографической съемки М1:1000, выполненной ТОО "АльАмин" в 2022 году. Система координат местная. Система высот Балтийская.

Размещение полигона твердых бытовых отходов по генеральному плану выполнено с учетом градостроительных, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований и в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013, СН РК 3.01-05-2013, СП РК 3.01-101-2013, ГОСТ 21.508-93.

Строительство полигона для временного хранения, сортировки, удаления твердо-

бытовых и промышленных отходов, мощностью не превышающих 120кг в сутки по адресу: Актюбинская область, г. Актобе, район Астана, квартал Промзона, участок №211 разработан на основании задания на проектирование.

Площадь земельного участка 0,5034 га находится с подветренной стороны города.

Полигон правильной геометрической формы с размерами в плане 79.0х62.0 м.

Подобная форма достаточно экономична и обеспечивает необходимый объем складирования ТБО. Площадь участка складирования разбита на зоны для максимальной производительности и переработки ТБО.

На основании требования СН РК 1.04-15-2013 и технической литературы, где даны рекомендации по проектированию и эксплуатации полигонов ТБО, разрабатывать котлован с размерами 25.0х35.0м и готовить основание полигона сразу на всей площадке не имеет смысла ни технически (котлованы превратятся в пруды), ни экономически (на долгие годы средства будут заморожены). Поэтому в настоящем проекте рассматриваются объекты и элементы строительства, отнесенные к первой очереди эксплуатации полигона ТБО:

- санитарно-защитная зона, расположенная по периметру полигона с последовательным размещением - водоотводной канавы, кольцевой автодороги с твердым покрытием, ограждения полигона, мачт электроосвещения;
- административно-хозяйственная зона;
- ограждение зоны;
- временная дорога от хозяйственной зоны до карт I-й очереди;
- устройство котлована I-ой очереди;
- зеленая зона;
- электроснабжение полигона.

Остальные работы выполняются при эксплуатации полигона и их стоимость учитывается при формировании тарифа на прием отходов.

Ситуационный план Рис №1.

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. Срезанный растительный грунт в последующем используется для благоустройства территории.

За условную отметку 0,00 принята отметка уровня чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 189,90. Зеленые насаждения представлены рядовыми деревьев. Благоустройством участка предусмотрено озеленение посевом трав и посадки деревьев местных пород. В хозяйственной зоне предусмотрено асфальтобетонное покрытие. Вертикальная планировка выполнена методом проектных точек сохранением природного рельефа местности.

В озеленении применены следующие породы: вяз, газон.

При строительстве будут соблюдены все требуемые противопожарные и санитарно-гигиенические разрывы между зданиями.

Технико-экономические показатели по генеральному плану

Таблица № 1.

№	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,5000
2	Площадь застройки	м²	374,8
3	Площадь отмостки	м²	96,75
4	Площадь дорожных покрытий и тротуаров	м²	1775,0
5	Площадь озеленения	м²	2787,45
6	Максимальная высота полигона в уплотненном состоянии	м	1
7	Объем принимаемый полигоном ТБО в неуплотненном состоянии	м^3	760
8	Объем принимаемый полигоном ТБО в уплотненном состоянии	м^3	190
9	Расчетный срок эксплуатации полигона	день	90

8.2.2. Технологические решения

Строительство полигона для хранения, сортировки, удаления твердобытовых, промышленных и медицинских отходов, мощностью не превышающих 120кг в сутки по адресу: Актюбинская область, г. Актобе, район Астана, квартал Промзона, участок №211 разработан на основании задания на проектирование.

Проект разработан для строительства IIIB климатическом районе

-наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 -29,9°С

-базовая скорость ветра (IV район согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) -35м/с

-давление ветра (IV район согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) -0,77кПа

-снеговая нагрузка на покрытия (II район согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) -1,2кПа

Степень ответственности -II(нормальный) по ГОСТ 27751-88

Степень огнестойкости-IIIA

Класс конструктивной пожарной опасности -С1

Класс функциональной пожарной опасности -Ф1.3.

Проект разработан в соответствии со СН РК 2.02-01-2019 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Структура полигона для хранения, сортировки, удаления твердобытовых, промышленных и медицинских отходов, мощностью не превышающих 120кг в сутки состоит из следующих элементов:

- дорога внутри участка;
- участок складирования ТБО;
- административно-хозяйственная зона;
- электроснабжение;
- санитарно-защитная зона (зеленая зона).

Полигон правильной геометрической формы с размерами в плане 79.0х62.0 м.

Подобная форма достаточно экономична и обеспечивает необходимый объем складирования ТБО. Площадь участка складирования разбита на зоны для максимальной производительности и переработки ТБО.

На основании требования СН РК 1.04-15-2013 и технической литературы, где даны рекомендации по проектированию и эксплуатации полигонов ТБО, разрабатывать котлован с размерами 25.0х35.0м и готовить основание полигона сразу на всей площадке не имеет смысла ни технически (котлованы превратяться в пруды), ни экономически (на долгие годы средства будут заморожены). Поэтому в настоящем проекте рассматриваются объекты и элементы строительства, отнесенные к первой очереди эксплуатации полигона ТБО:

-санитарно-защитная зона, расположенная по периметру полигона с последовательным размещением - водоотводной канавы, кольцевой автодороги с твердым покрытием, ограждения полигона, мачт электроосвещения;

- административно-хозяйственная зона;
- ограждение зоны;
- временная дорога от хозяйственной зоны до карт I-й очереди;
- устройство котлована I-ой очереди;
- зеленая зона;
- электроснабжение полигона.

Остальные работы выполняются при эксплуатации полигона и их стоимость учитывается при формировании тарифа на прием отходов.

Согласно СН РК 1.04-15-2013 "Полигоны для твердых бытовых отходов" в проекте принято решение о необходимости разработки только I-ой очереди эксплуатации участка складирования.

Эксплуатацию карты полигона выполнить в соответствии с разделом 12 СН РК 1.04-15-2013 "Полигоны для твердых бытовых отходов". Складирование ТБО необходимо осуществлять согласно планового графика эксплуатации, составленного предприятием на текущий год.

В основании котлована уложить противофильрационный экран 2 слоя геомембраны, руководствуясь СН 551-82 и ТКСН РК 8.07-06-2015 "Технологической картой на устройство противофильтрационного экрана искусственных гидротехнических сооружений и накопителей отходов с применением полимерных геомембран толщиной до 1,5 мм".

8.2.3. Архитектурно-строительные решения

Строительство полигона для временного хранения, сортировки, удаления твердобытовых и промышленных отходов, мощностью не превышающих 120кг в сутки по адресу: Актюбинская область, г. Актобе, район Астана, квартал Промзона, участок №211 разработан на основании задания на проектирование.

Проект разработан для строительства IIIB климатическом районе.

Архитектурно-планировочные решения

Здание 1-но этажное, с чердаком.

Размеры в осях -12,46х29,6м. Высота помещение -3,0м.

Резервуар подземный V=30м3

Заглубленный резервуар V=30.0м ³ предназначены для пожарных нужд, аварийного забора и хранения воды

Накопительная емкость V=30м3 выполнена из стеклонаполненного материала

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – ненормируемая.

Сооружение прямоугольное в плане с размерами в осях 4х5 м, заглубленное в грунт и обвалованное. Глубина резервуара 3,6 м. Площадь застройки -136,0 м2.

Выгреб 10м3

Разработка рабочего проекта "Строительство полигона для хранения, сортировки, удаления твердо бытовых и промышленных отходов, мощностью не превышающих 120кг в сутки по адресу: Актюбинская область, г. Актобе, район Астана, квартал Промзона, участок №211" основание задание на проектирование выданного ГУ "Отдел реального сектора экономики Павлодарского района".

Рабочий проект разработан для климатический район строительства - IVГ

-нормативное ветровое давление - 25кгс/м²

-нормативный вес снегового покрова - 137кгс/м²

-сейсмичность района -6 баллов

Коэффициент надежности по ответственности - 0,95

Архитектурно-строительные решение:

Выгреб закрытый заглубленный колодезного типа емкостью 10 м³ предназначен для приема сточных вод.

Стены выгреба запроектированы из сборных колец по ГОСТ 8020-2016.

Днище из плит по ГОСТ 8020-2016.

Для повышения водонепроницаемости герметичности выгреба стыки заделываются раствором на напрягающем цементе НЦ 20 (по ТУ 21-20-18-80) состава 1:15 (НЦ;песок) по массе при В/ц = 0,45 дополнительно в стыки укладывается шнур гермита диаметром 30 мм.

Соединение колец между собой производится стяжными болтами. Все сборные и железобетонные элементы и стыки между ними выполняются из бетона пониженной проницаемости на сульфатостойком цементе ГОСТ 22265-2013, по водонепроницаемости - W6, по морозостойкости - F100.

Закладные детали выполнять оцинкованными с толщиной покрытия 120 мм.

В выгребе предусмотрена естественная вентиляция.

Производство по устройству монолитных конструкций необходимо вести в соответствии со СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Бетонирование при отрицательной температуре окружающей среды и температуре воздуха выше +25°С должно выполняться согласно требованиям СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

При производстве всех видов работ руководствоваться СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Технико-экономические показатели

Таблица № 2.

№	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Общая площадь	м²	318,99
3	Площадь застройки	м²	314,39
4	Строительный объем	м³	1735,396

8.2.4. Конструктивные решения

Конструктивная схема с несущими продольными стенами.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 189,90 на генплане.

Наружные стены -из кирпича СОРПо-М100/F50/1.8 по ГОСТ 379-2015 толщиной

380мм, кирпича Кр-л-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм и между ними -утеплитель ПЖ-100 У=100кг/м³ толщиной 100мм с вентилируемый зазором 25мм. Конструкция стены принята по серии 2.130-8 выпуск 1 "Детали многослойных кирпичных из каменных наружных стен". Тип кладки "В". Наружные стены армировать кладочной сеткой(оцинкованный сетка) из арматуры Ø4мм Вр-I с ячейкой 100х100мм через 6 рядов кладки.

Внутренние стены -из силикатного кирпича СОРПо-М100/F50/1.8 по ГОСТ 379-2015 толщиной 380мм, и участки стен с вентканалами –из керамического кирпича Кр-р-по 50х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 380мм. Внутренние стены армировать кладочной сеткой Ø4мм Вр-I с ячейкой 100х100мм через 6 рядов кладки.

Перегородки -в санузлах, в ванных комнатах из керамического кирпича Кр-л-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм, в остальных помещениях -из силикатного кирпича СОРПо-М100/F50/1.8 по ГОСТ 379-2015 толщиной 120мм. Крепление кирпичных перегородок, примыкающих к несущим стенам выполнить с перевязкой. Перегородки не доводить до железобетонных конструкций перекрытий на 30мм. Зазоры между перегородками и плитой перекрытия проконопатить минеральной ватой и зачеканить с двух сторон цементным раствором. Стены армировать кладочной сеткой из арматуры Ø4мм Вр-I с ячейкой 100х100мм через 6 рядов кладки.

Перемычки -сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Крыша -деревянная чердачная вентилируемая. В качестве каркаса крыши приняты деревянные стропильные ноги сечением 50х150 мм. Основанием под кровлю из металлочерепицы является обрешетка из досок сечением 25х100мм, располагаемых с шагом 350мм. В целях облегчения монтажа рекомендуется начинать укладку с левого края.

Крепления металлочерепицы следует осуществлять шурупами 4.8х64 с уплотнительной полиэтиленовой шайбой. На каждый квадратный метр устанавливается 9 шурупов, вдоль карниза лист крепится в каждой волне. В местах нахлестки листов (не менее 200мм) крепление должно производится в каждую вторую волну.

Кровля -из металлочерепицы НС 35-07-1000 по СТ РК 2083-2011

Утеплитель чердачного перекрытия -Минераловатные плиты ППЖ-200 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 200мм.

Полы -в санузлах из антискользящей керамической плитки по ГОСТ 6787-2011, в остальных помещениях -из линолеума ГОСТ 18108-2016

Двери наружные -металлические по ГОСТ 31173-2003.

Двери внутренние -деревянные по ГОСТ 6629-88

Окна -ПВХ с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Наружная отделка -штукатурка

Внутренняя отделка -улучшенная штукатурка стен и затирка сухими смесями с последующей окраской водоэмульсионными составами светлых тонов. (подробно см."Ведомость отделки помещений).

Отделка потолка -Грунтовка потолков и шпаклёваные из выравнивающих сухих смесей с последующей окраской водоэмульсионными составами светлых тонов. (подробно см."Ведомость отделки помещений)

Отделка цоколя и крылец -облицовка декоративным отделочным камнем типа "Кабанчик"

В местах установки оконных блоков и наружных дверей в качестве уплотнения применять монтажную пену для заделки стыка между стеной и оконным (дверным) блоком.

Металлические балки окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза по грунту и покрыть огнезащитным составом "Бирлик-2М" толщиной не менее 3,5мм.

Закладные элементы, оговоренные в проекте, покрасить эмалью ПФ-115 за 2 раза ГОСТ 6465-76 по грунту ГФ-021.

Отверстия в стенах после монтажа труб, электропроводки и других коммуникаций тщательно зачеканить цементным раствором марки М100.

Для защиты утеплителя от намокания по наружному периметру крыши здания в при карнизной части предусмотреть дополнительный слой гидроизоляции -1слой рубероида шириной 1,0м.

По периметру здания необходимо устроить бетонную отмостку из бетона кл.С8/10 на щебеночном основание толщиной 80мм, пропитанное битумом, по уплотненному грунту с уклоном 3%. Ширина отмостки 1,3м.

Указания по защите конструкций от коррозии

Все открытые поверхности стальных элементов, анкера и закладные элементы, устанавливаемые в кладке и доступные для возобновления защитных покрытий, ограждения балконов и наружных лестниц покрыть эмалью ПФ-115 (два слоя) толщиной 55мкм по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* (один слой) в соответствии с СН РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Указания по возведению кладки стен в зимних условиях

При производстве работ в зимних условиях должно соблюдаться требования СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции". СН 290-74 "Инструкция по приготовлению и применению строительных растворов".

При возведении стен из штучных материалов марки раствора должно быть повышена на одну ступень при t до -20°С и на две ступени при t ниже -20°С.

Использование замерзшего, а затем отогретого горячей водой раствора запрещено.

Конструкции железобетонные

Строительство полигона для временного хранения, сортировки, удаления твердобытовых и промышленных отходов, мощностью не превышающих 120кг в сутки по адресу: Актюбинская область, г. Актобе, район Астана, квартал Промзона, участок №211 разработан на основании задания на проектирование.

Наружные стены -из кирпича СОРПо-М100/F50/1.8 по ГОСТ 379-2015 толщиной 380мм, кирпича Кр-л-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм и между ними -утеплитель ПЖ-100 У=100кг/м³ толщиной 100мм с вентилируемый зазором 25мм. Конструкция стены принята по серии 2.130-8 выпуск 1 "Детали многослойных кирпичных из каменных наружных стен". Тип кладки "В". Наружные стены армировать кладочной сеткой(оцинкованный сетка) из арматуры Ø4мм Вр-I с ячейкой 100х100мм через 6 рядов кладки.

Внутренние стены -из силикатного кирпича СОРПо-М100/F50/1.8 по ГОСТ 379-2015 толщиной 380мм, в санузлах и участки стен с вентканалами –из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 380мм. Внутренние стены армировать кладочной сеткой Ø4мм Вр-I с ячейкой 100х100мм через 6 рядов кладки

Перегородки -в санузлах, в ванных комнатах из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм, в остальных помещениях -из силикатного кирпича СОРПо-М100/F50/1.8 по ГОСТ 379-2015 толщиной 120мм. Крепление кирпичных перегородок, примыкающих к несущим стенам выполнить с перевязкой.

Перегородки не доводить до железобетонных конструкций перекрытий на 30мм. Зазоры между перегородками и плитой перекрытия проконапатить минеральной ватой и зачеканить с двух сторон цементным раствором.

Стены армировать кладочной сеткой из арматуры Ø4мм Вр-I с ячейкой 100х100мм через 6 рядов кладки.

Фундамент -основанием под монолитный фундамент служит песчаная подготовка толщиной 100мм уложенная по уплотненному грунту основания.

Фундамент принят ленточный из монолитного бетона класса С16/20 Х0 XF1.

Бетон для работ принят на сульфатостойком портландцементе.

Гидроизоляция фундамента -усиленная гидроизоляция Бикростом (ТПП) 2 раза

Перекрытия - из сборных железобетонных плиты перекрытий по ГОСТ 26434-2015

Металлические элементы окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза по грунту и покрыть огнезащитным составом "Бирлик-2М" толщиной не менее 3,5мм.

Закладные элементы, оговоренные в проекте, покрасить эмалью ПФ-115 за 2 раза ГОСТ 6465-76 по грунту ГФ-021.

Отверстия в стенах после монтажа труб, электропроводки и других коммуникаций тщательно зачеканить цементным раствором марки М100.

Для защиты утеплителя от намокания по наружному периметру крыши здания в при карнизной части предусмотреть дополнительный слой гидроизоляции -1слой рубероида шириной 1,0м.

По периметру здания необходимо устроить бетонную отмостку из бетона кл.С8/10 на щебеночном основание толщиной 80мм, пропитанное битумом, по уплотненному грунту с уклоном 3%. Ширина отмостки 1,3м.

Указания по защите конструкций от коррозии

Все открытые поверхности стальных элементов, анкера и закладные элементы, устанавливаемые в кладке и доступные для возобновления защитных покрытий, ограждения балконов и наружных лестниц покрыть эмалью ПФ-115 (два слоя) толщиной 55мкм по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* (один слой) в соответствии с СН РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Мероприятия по охране окружающей окружающей среды

Административное здания отрицательного воздействия на окружающую среду не оказывает, вредных выбросов в атмосферу нет. Сточные воды отводятся в проектируемый септик. Сброс сточных вод в водоемы отсутствует. Излишний строительный грунт вывозится в места, специально для это предусмотренные, мусор - на свалку.

Указания по производству работ

Все работы выполнять в полном соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СН РК 2.04-05-2014, СП РК 2.04-108-2014 "Изоляционные и отделочные" покрытия, СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". При производстве работ обеспечить их высокое качество с применением высококачественных материалов.

Мероприятия по возведению кладки в зимних условиях

Кладку каменных конструкций в зимнее время необходимо выполнять на цементных или цементно-глиняных растворах с применением противоморозных добавок. В качестве противоморозных добавок в растворах для кладки зимой необходимо использовать соли нитрита натрия (NaNo) или поташ (К СО). Количество добавок зависит от среднесуточной температуры воздуха составляет от 2 до 15% от массы цемента в растворе. Для приготовления растворов для кладки с противоморозными добавками применяется портландцемент марки 300 и выше по ГОСТ 10178-85*

Состав строительного раствора назначается в соответствии с требованиями СН 290-74. Вода для растворов должно соответствовать требованием по ГОСТ 23732-2011.

Для зимней кладки необходимо применять растворы с подвижностью в пределах: от 9 до 13см для кладки из полнотелого кирпича и от 7 до 8см для кладки из керамических камней.

Возведение стен по периметру здания или в пределах между осадочными швами необходимо выполнять равномерно. Допускается выполнение разрывов по высоте не более чем на половину этажа. При кладке глухих участков стен и углов допускается аналогичные разрывы по высоте, которые необходимо завершать убежной штрабой.

Марку раствора для кладки при производстве каменных работ в зимнее время необходимо повышать на одну ступень против марки при работе летом (например, М75

зимой вместо М50 летом).

Готовые растворы должно быть однородными и пластичными, качество которых систематически контролирует лаборатория.

При перевозки раствора необходимо утеплять транспортные средства, оборудовав их крышками. Для снижения теплопотерь при транспортировании растворных смесей сводить до минимума их перегрузки.

Транспортировать растворы с противоморозными добавками можно без утеплителя, но с обязательной защитой от снега.

При выполнении каменных конструкций в зимних условиях все материалы необходимо очищать от наледи и загрязнений и применять их неотертыми. Песок для растворов не должно содержать льда и мерзлых комьев диаметром более 10мм. Для предохранения от обледенения и заноса снегом на время перерывов в работе верх кладки следует закрывать.

8.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы.

Электротехническая часть

Электроосвещение

Рабочий проект «Строительство полигона для временного хранения, сортировки, удаления твердобытовых и промышленных отходов, мощностью не превышающих 120кг в сутки по адресу: Актюбинская область, г. Актобе, район Астана, квартал Промзона, участок №211» разработан на основании:

- Технических условий
- Действующих нормативных документов по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей.

В состав настоящего проекта входит:

- Проектирование наружных сетей 380В;
- Проектирование внутренних сетей 230В;

Категория электроснабжения III, коэффициент мощности 0,93.

Точка подключения: КТПН10-0,4кВ

Наружные электрические сети прокладываются бронированным кабелем типа ВБбШв, в траншее на глубине 0,7м.

Групповую сеть электрического освещения и розеток выполнить кабелем марки ВВГнг-LS-0,66кв;

Кабели проложить скрыто под штукатуркой;

Выключатели в помещениях установить на высоте до 1 м от отметки пола, по возможности слева от двери.

Розетки установить на высоте 0,95-1,15м.

Способ прокладки смотреть кабельный журнал. Ввод в здание выполнить в трубе.

Молниезащита выполнена на основе осветительной опоры ОГК-10.

Молниеприемник присоединить к наружному заземляющему устройству проводником из стальной оцинкованной проволоки с помощью заземляющей скобы и клеммы.

Контур заземления смонтирован вне здания на глубине 700 мм из 3 вертикальных электродов (сталь круглая Ø 16) длиной 3000 мм, соединенных в контур стальной полосой 40х4 мм В случае несоответствия контура заземления по сопротивлению установить дополнительные электроды.

Заземляющее устройство рассчитано таким образом, что его сопротивление в любое время года не превышает 4 Ом.

Заземлению подлежат нейтрали и корпуса оборудования. находящегося под напряжением, а также все другие металлические части, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Основные показатели проекта

Категория электроснабжения - III

Напряжение сети,В - 230
Частота, Гц - 50
Установленная мощность, кВт - 17.9
Расчетная мощность, кВт - 5.7
Расчетный ток, А - 8.66
Максимальная потеря напряжения, % - 0.1
Коэффициент мощности - 0.93

Энергосбережение

При выполнении настоящего рабочего проекта выполнены требования Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении». В проекте применено современное электротехническое оборудование, выпускаемое заводами в соответствии с действующими ГОСТ и ТУ Республики Казахстан. Все объекты запроектированные в рабочем проекте предназначены для передачи электроэнергии. Этот процесс является безотходным и не сопровождается выбросами в атмосферу. Выбор сечения проводов и трассировка электрической линий обеспечивает минимальное, в пределах допустимых норм, падение напряжения. К энергосберегающим мероприятиям, предусмотренным в проекте, относиться возможность гибкого отключения токоприемников потребителя.

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

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГОЧС) - совокупность реализуемых при строительстве проектных решений, направленных на обеспечение защиты населения и территорий и снижение материального ущерба от ЧС техногенного и природного характера, от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при диверсиях и террористических актах.

При разработке раздела «ИТМ ГОЧС» руководствовались действующими в Республике Казахстан законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами в области строительства объектов, ГО, защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера.

Проектные решения раздела «ИТМ ГОЧС», разработанные в полном соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами в области проектирования, согласованию с органами управления по делам ГО и ЧС не подлежат, за исключением случаев, особо оговоренных нормативными правовыми актами Республики Казахстан и нормативными правовыми актами субъектов Республики Казахстан.

При проектировании рассматриваются условия строительства и эксплуатации объекта. В проект разрабатывается на основе исходных данных:

- перечень опасностей, которые могут возникнуть на объекте строительства в случае аварий (как на самом объекте, так и на соседних потенциально опасных объектах) и стихийных бедствий, с указанием объемов и характеристик производимых, хранящихся или транспортируемых опасных веществ, основного технологического оборудования, а также перечень опасных производственных объектов;
- границы санитарно-защитной, охранной и других зон ограничения деятельности;
- сведения о численности и размещении производственного персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, которые могут оказаться в зоне действия поражающих факторов в случае аварий на объекте строительства;
- сведения о численности и размещении населения на прилегающей территории, которая может оказаться в зоне действия поражающих факторов в случае аварий на объекте строительства;
- решения по обеспечению взрывопожаробезопасности;
- сведения о наличии и характеристиках систем автоматического регулирования, блокировок, сигнализации, а также безаварийной остановки технологического процесса;

- решения по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, безопасности находящегося в нем персонала и возможности управления процессом при аварии;

- сведения о наличии, местах размещения и характеристиках основных и резервных источников электро-, тепло-, газо- и водоснабжения, а также систем связи;

- сведения о наличии и размещении резервов материальных средств для ликвидации последствий аварий на проектируемом объекте:

- решения по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность объекта (по системам физической защиты и охраны объекта);

- описание и характеристики системы оповещения о ЧС;

- решения по обеспечению беспрепятственной эвакуации людей с территории объекта;

- решения по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на проектируемом объекте сил и средств ликвидации последствий аварий.

Проектные решения включают в себя следующее:

- рекомендуется включать анализ риска аварий, в том числе сопровождающихся пожарами и взрывами;

- по предупреждению ЧС, возникающих в результате возможных аварий на объекте строительства, и снижению их тяжести;

- по предупреждению ЧС, возникающих в результате аварий на рядом расположенных потенциально опасных объектах (ПОО), включая аварии на транспорте;

- по предупреждению ЧС, источниками которых являются опасные природные процессы.

- сведения об обеспечении надежности функционирования систем электро-, тепло-, газо-, водоснабжения и канализации (для всех вариантов технологических решений и мест размещения объекта строительства);

8.4. 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 7 месяцев. Начало строительства запланировано в 2022 года, согласно письму ТОО «ЦентрЭксперт Групп» №1 от 15.07.2022 года.

8.5. Сметная документация

Сметная документация не представлена по решению заказчика согласно письма №1 от 15.07.2022 года.

9. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

9.1. Оценка принятых проектных решений

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 не сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

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

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.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

10. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство полигона для хранения, сортировки, удаления твердо бытовых и промышленных отходов, мощностью не превышающих 120кг в сутки по адресу: Актюбинская область, г. Актобе, район Астана, квартал Промзона, участок №211», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с нижеприведенными основными технико-экономическими показателями:

общая площадь	318,99 м²;
площадь застройки	314,39 м²;
строительный объем	1735,396 м³;
этажность	1 этаж;
продолжительность строительства	7 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ЦентрЭксперт Групп», в соответствии с условиями договора № EXPKZ-0027-01 от 17.08.2022 года.

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

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее трех месяцев после получения положительного заключения экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

10.ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе облысы, Ақтөбе қаласы, Астана ауданы, өнеркәсіптік аймақ орамы, №211 учаске мекенжайы бойынша қуаты тәулігіне 120 кг аспайтын қатты тұрмыстық және өнеркәсіптік қалдықтарды сақтауға, сұрыптауға, жоюға арналған полигон салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

жалпы ауданы	318,99 м²;
құрылыс алаңы	314,39 м²;
құрылыс көлемі	1735,396 м³;
қабаттылық	1 қабат;
құрылыстың ұзақтылығы	7 ай;

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 17.08.2022 ж. № EXPKZ-0027-01 келісім шарт шарттарына сәйкес «ЦентрЭксперт Групп» ЖШС кепілдігімен орындалды.

3. Жоба бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде оның

сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жұмыстың басталуына дейін жоба бекітілген тәртіппен оң сараптама тағайындалған күннен бастап 3 ай кешіктірілмей бекітуге ұсынылады.

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

Биманов Ә.Ә. (Директор)

Пирманов С.К. (Эксперт)

Тулегенов Е.Б. (Эксперт)

Ашимов М.А. (Эксперт)

Кульманов Ж.Б. (Эксперт)

Ашимов А.А. (Эксперт)