«"Атырау облысы, Жылыой ауданы, Құлсары қаласы, Құлсары - Бейнеу тас жолында орналасқан мал қорымының құрылысы"» жұмыс жобасы бойынша

22.01.2025 ж. № PEKZ-0498/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Жылыой ауданы құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«QAZ BUILDING PROJECT LPP» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«"Атырау облысы, Жылыой ауданы, Құлсары қаласы, Құлсары - Бейнеу тас жолында орналасқан мал қорымының құрылысы"» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Pro Expertize KZ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Pro Expertize KZ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PEKZ-0498/24 от 22.01.2025 г.

по рабочему проекту
««Строительство Скотомогильник в г.Кулсары Жылыойского района Атырауской области, который находится - Трасса Кульсары - Бейнеу»»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение " Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жылыойского района "

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «QAZ BUILDING PROJECT LPP»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Строительство Скотомогильник в г.Кулсары Жылыойского района Атырауской области, который находится - Трасса Кульсары - Бейнеу»» выдано Товарищества с ограниченной ответственностью «Pro Expertize KZ».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищества с ограниченной ответственностью «Pro Expertize KZ».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект "Атырау облысы, Жылыой ауданы, Құлсары қаласы, Құлсары - Бейнеу тас жолында орналасқан мал қорымының құрылысы", «Строительство Скотомогильник в г.Кулсары Жылыойского района Атырауской области, который находится - Трасса Кульсары - Бейнеу»

Дополнительные сведения: PEKZ-0476-03, 05.11.2024, заявления 04.11.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=9b6eaa06-a6ab-4924-865a-3883fa6a7a68

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жылыойского района "

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «QAZ BUILDING PROJECT LPP». государственная лицензия №22020259 от 01.11.2022 года, Категория III.

Субпроектировщик: ТОО «KazStarGroup». Государственная ГСЛ № 24032962, от 15.11.2024 года. Особые условия действия лицензии - Категория III.

Субпроектировщик: ТОО «Zengir Saulet"». Государственная ГСЛ № 18010750, от 29.05.2018 года. Категория III.

Субпроектировщик: ТОО «SANALY PROJECT». Государственная ГСЛ № 20013915, от 22.09.2020 года. Особые условия действия лицензии - Категория III.

Субпроектировщик: ТОО «Далиман». Государственная ГСЛ № 01199, от 19.04.2010 года. Особые условия действия лицензии - Категория III.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- Задания на проектирование согласованного с заказчиком ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жылыойского района Атырауской области от 01.11.2024 года;
- АПЗ выданного ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Жылыойского района» за KZ63VUA00934704 от 14.07.2023 г;
- Решение акима города Кульсары районного значения Жылыойского района, Атырауской области №465 от 10.05.2023 года о выделении участка 2,2500 га под строительство
- Право землепользования на земельный участок. Кадастровый номер земельного участка: 04-059-009-2294 Площадь земельного участка: 2,2500 га;

- письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жылыойского района» №06-03-07-01/1028 от 17.12.2024 года о том, что начало строительства объекта запланировано на 2 квартал 2025 года;

- письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жылыойского района» №06-03-07-01/833 от 01.11.2024 года о том, что финансирование объекта будет осуществляться за счет средств местного бюджета;

- письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жылыойского района» №06-03-07-01/1012 от 10.12.2024 года о том, что вывоз мусора и излишнего грунта будет осуществляться на полигон ТБО на расстояние 10 км. Завоз недостающего грунта будет осуществляться из карьера находящегося на расстоянии 10 км;

- письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жылыойского района» №06-03-07-01/1011 от 10.12.2024 года о том, что на данном участке из за отсутствия центральный сети водоснабжений в проекте предусмотрено резервуары ёмкостями -5м³ 10м³ для питьевого водоснабжение и наружное пожаротушение.;

- письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жылыойского района» №06-03-07-01/584 от 05.09.2024 года о том, что переименование ГУ Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жылыойского района;

- топографическая съёмка М1:500 выполненный ТОО «ГеодезияКонсалтинг» в 2024г;

-Заключение об инженерно-геологических условиях выполненный ТОО «ГеодезияКонсалтинг» в 2024 г;

Технические условия:

- на электроснабжение №27-6043 от 26.08.2024 г., выданные АО «Атырау Жарык»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- Эскизный проект согласован за KZ85VUA01290589 от 03.12.2024г;

- письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жылыойского района» №06-03-07-01/1010 от 10.12.2024 года о том, что проектные решения по разделу «Технологический решения», функциональная структура согласованы;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

Номер тома	Обозначения	Наименование	Примечание
Том 1.	ОПЗ	Общая пояснительная записка.	
Том 1.1	ПОС	Проект организации строительства	
Том 1.2	ПП	Паспорт проекта	
Том 2.1	ГП	Генеральный план	
Том 2.2	НВК	Наружные сети водопровода и канализации	
Том 2.3	ЭСН	Наружные сети электроснабжение	
Том 3.1	ТХ	Вскрывочная с навесом над биотермическими ямами	
Том 3.2	АС	Архитектурно-строительные решения. Контрольно-пропускной пункт	

Том 3.3	АС	Архитектурно-строительные решения. Склад ГСМ	
Том 3.4	АС	Архитектурно-строительные решения Вскрывочная с навесом над биотермическими ямами	
Том 3.5	АС	Архитектурно-строительные решения.Сооружений	
Том 3.6	ОВ	Отопление и вентиляция	
Том 3.7	ВК	Водоснабжение и канализация	
Том 3.8	ЭОМ	Электрооборудование. Электроосвещение	
Том 3.9	ПС	Пожарная сигнализация	
Том 4	СД	Сметная документация	

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основной целью строительство скотомогильник в г.Кулсары Жылыойского района Атырауской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении участок находится в Атырауской области, Жылойской районе, г. Кульсары.

.

Ситуационный план

Природно-климатические условия района. Характеристика площадки строительства.

Климат района резкоконтинентальный, аридный. Континентальность и аридность климата проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету при коротком весеннем периоде. Характерной особенностью климата является неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, малоснежье и сильное сдувание снега, большая сухость воздуха и почвы, интенсивность процесса испарения и обилие прямого солнечного освещения. Зима холодная, но непродолжительная; лето жаркое и довольно продолжительное. Непосредственная близость восточного побережья Каспийского моря смягчающего влияния на климат района практически не оказывает. Также, не смотря на близость моря, территория относится к зоне с засушливым климатом (сумма годовых осадков меньше 200мм в год).

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже, по данным характеристик метеостанций Кульсары.

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) район изысканий расположен в IV климатическом районе, подрайон Г.

2.1. Температура воздуха

Отрицательные среднемесячные температуры воздуха за многолетний период наблюдаются в течение четырех месяцев – с декабря по март.

Многолетняя среднегодовая температура воздуха положительна и составляет от +9,4 до +9,7°С. Самый холодный месяц январь со среднемесячной многолетней температурой от -7,5 до -8,9°С. Абсолютный минимум может достигать -37,9°С. Расчетная температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 от -30,7 до -31,7°С. Расчетная температура самой холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 от -27,3 до -28,3°С. Средняя годовая амплитуда температуры воздуха 10,7-11,1°С. Отопительный период длится с 18 октября до 8 апреля. Самый жаркий месяц июль со среднемесячной температурой воздуха от +26,8 до +27,5°С, значения максимальных температур воздуха могут достигать +44,7°С. Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца (июля) от +33,4 до +34,5°С.

Таблица 2

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С													
Станция	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Кульсары	-8,9	-8,7	-0,4	11,4	18,9	25,0	27,5	25,3	18,3	9,0	0,9	-5,2	9,4

Расчетные показатели температур

Таблица 3

Метеостанция Кульсары	С0	
Среднегодовая температура воздуха	плюс	9,4
Расчетная минимальная температура воздуха	минус	36,2
Температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98	минус	31,7
Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	минус	28,3
Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца (июля)	плюс	34,5

Расчетная максимальная температура воздуха	плюс	44,7

Осадки, влажность, туманы, метели, грозы

Наибольшая сумма осадков приходится на май-июнь. Минимальное количество осадков приходится на сентябрь.

В среднем по району количество осадков за многолетие составляет 171-176мм. Количество осадков: за ноябрь – март 68-73мм (Атырау),
за апрель – октябрь 103мм.

Таблица 4

Среднемесячные и годовые суммы осадков, мм													
Станция	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Атырау	14	12	15	16	23	18	10	12	8	16	18	14	176

Суточный максимум осадков за год: средний из максимальных – 22-23мм, наибольший из максимальных – 46-56мм, продолжительность осадков – 125 часов в месяц.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца (января) – 79%. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца (июля) – 27-29%. Средняя месячная относительная влажность воздуха за отопительный период – 78%.

Таблица 5

Среднемесячная и годовая относительная влажность, %													
Станция	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Кульсары	83	81	76	58	49	41	40	40	46	59	77	82	61

Таблица 6

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год				
Станция	Месяц			
	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
Кульсары	13,5	25	7	8

Снежный покров, гололедные явления

Дата образования устойчивого снежного покрова приходится на конец декабря, разрушения – на начало марта. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 55-73 дня (Атырау).

Территория относится к I снеговому району, нормативное значение веса снегового покрова – 0,8кПа.

Таблица 7

Высота снежного покрова, см			
Станция	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады

Кульсары	10	26	29

Таблица 8

Нормативная толщина стенки гололеда для высоты 10м над поверхностью земли, мм		
Район территории по толщине стенки гололеда	1 раз в 10 лет	1 раз в 25 лет
II (5мм)	10	15

Ветер

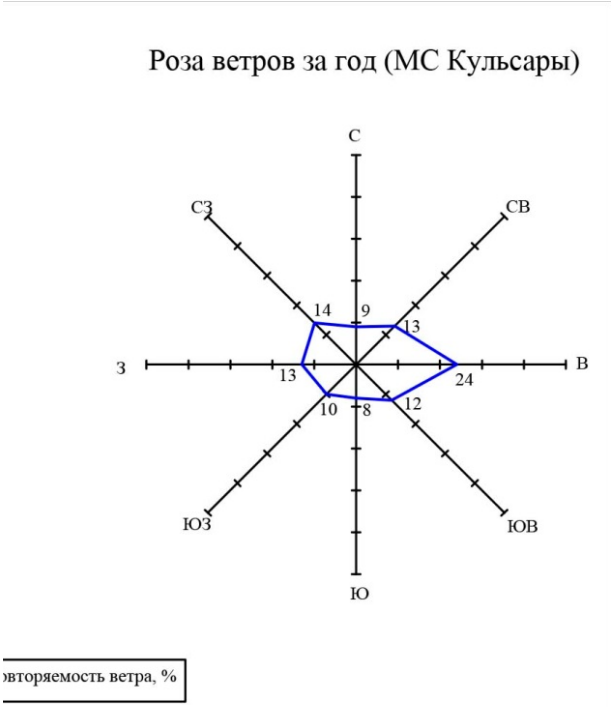
Ветреная погода является характерной особенностью местного климата. Существенное влияние на ветровой режим территории оказывает Каспийское море. Зимой воды Каспия менее охлаждены, чем прилегающие к нему песчаные пустыни. В связи с этим усиливается тенденция переноса более холодных масс воздуха из пустыни в сторону Каспия, т.е. в зимний период преобладают ветры восточного и юго-восточного направлений. Летом – западное и юго-западное направления.

Средняя годовая скорость ветра описываемого района 5,7м/с, увеличиваясь у побережий до 6-7м/с. Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август – западное – юго-западное, за декабрь-февраль – восточное. Средняя скорость ветра за отопительный период 2,7м/с. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,4м/с. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 3,0-3,7м/с. Повторяемость штилей за год 7-10%. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 8,5-11,4м/с. Средняя скорость за отопительный период – 4,3-5,3м/с.

Повторяемость направления ветра за январь, июль и год, %

Таблица 9

Станция	Период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Кульсары	Январь	8	11	19	23	7	8	18	11
	Июль	16	10	6	5	6	18	20	19
	Год	9	13	24	12	8	10	13	14



Территория участка проходит по ветровому напору примем III район, нормативное значение ветрового давления составляет 0,56кПа.

Таблица 10

Нормативный скоростной напор ветра на высоте 15м над поверхностью земли		
Район территории по ветровому напору	Скоростной напор ветра qmax, да Н/м2, (скорость ветраVmax) с повторяемостью	
	1 раз в 10 лет	1 раз в 25 лет
III	65 (32)	80 (36)

Глубина промерзания почвы

Глубина промерзания почвы рассчитывалась по формуле:

$$d_{fn} = d_0\sqrt{M_t}$$, где

Mt – сумма абсолютных значений отрицательных среднемесячных температур воздуха за зиму,

d0 – коэффициент, равный для суглинков и глин – 0,23м; супесей, песков мелких и пылеватых – 0,28м; песков гравелистых, крупных и средней крупности – 0,30м; крупнообломочных грунтов – 0,34м.

В результате выполненных расчетов глубина промерзания в рассматриваемом районе для суглинков и глин составила – 111см; для супесей и песков мелких – 135см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы при обеспеченности 0,98 – до 200см (СП РК 2.04-01-2017, Приложение А, рис. А.2)

Нагрузки и воздействия

При проектировании зданий и сооружений к кратковременным нагрузкам следует отнести снеговые и ветровые нагрузки. Расчетные снеговые и ветровые нагрузки определялись в соответствии с НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017.

Снеговая нагрузка – I район, 0,8 кПа (80 кгс/м2).

Ветровой напор – III район, 0,56 кПа (56 кгс/м2). (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017).

Район по толщине стенки гололеда – II, 5мм.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах Русской платформы и занимает западную окраину Казахстана (Прикаспийская впадина). Проектируемый участок проходит по территории Прикаспийской низменности – одного из подрайонов Прикаспийской впадины. В течение почти всей геологической истории Прикаспийская синеклиза была областью преимущественных опусканий и осадконакопления. В плейстоцен-голоценовое время (четвертичный период) Прикаспийская впадина явилась ареной неоднократных трансгрессий Каспия, оставивших после себя мощные толщи морских осадков. В толщу морских осадков вложен мощный эрозионный врез долины реки Урал в её нижнем (приустьевом) течении, с многочисленными правыми и левыми дельтовыми протоками, образовавший пачку аллювиальных отложений.

История геологического развития Прикаспийского региона в четвертичное (плейстоцен-голоценовое) время определяется серией трансгрессивно-регрессивных циклов Каспийского моря, вызванных эпейрогеническими колебаниями земной коры, активизацией неотектонических процессов и глобальными изменениями палеоклиматических условий.

Толща морских и аллювиальных осадков плейстоцен-голоценового возраста трансгрессивно залегает на размытой поверхности терригенных, карбонатных и хемогенных литифицированных породах верхнепалеозойского-мезозойского времени.

Особенностью Прикаспийской впадины является то, что она представляет собой обширную область глубокого погружения кристаллического фундамента на юго-востоке Русской платформы – крупную тектоническую депрессию, отличающуюся от остальной части платформы большой мощностью осадочных отложений и развитием солянокупольных структур.

Поверхность впадины представляет собой низменную слаборасчлененную равнину с общим уклоном от Уралтау-Мугоджарской возвышенности к Каспийскому морю. Южная и юго-западная ее части лежат ниже уровня океана (-10 – 30м), северо-восточная занята увалисто-холмистыми плато с абсолютными отметками поверхности 100-300м.

Среди однообразной плоской равнины выделяются небольшие возвышенности и многочисленные озерно-соровые впадины различных размеров и глубины. Наиболее крупные из них расположены в низовьях рек и вблизи Каспийского моря (Чижинские, Камыш-Самарские разливы и др.). Поверхность низменности расчленена речными долинами и балками.

Очень своеобразный характер рельефа имеют некоторые районы Прикаспийской низменности, прилегающие к дельтам рек. Это районы развития так называемых «бэровых» бугров, характерных для дельтовой области р. Волга и низовьев рек Сагиз и Эмбы, районы развития систем узких гряд высотой до 10-15м, вытянутых в широтном направлении. Происхождение «бэровых» бугров до сих пор еще не вполне ясно: одни исследователи считают их эрозионными останцами или остатками прирусловых или береговых валов, другие рассматривают их как затопленные грядовые пески эолового происхождения.

По классу рельефа территория относится к аккумулятивной морской низменной наклонной равнине. Абсолютные отметки изменяются в пределах -13,0 – -16,5м.

В результате взаимодействия комплекса геологических и природных факторов сформировался современный геоморфологический облик региона в виде серии аккумулятивных морских террас:

Современная аккумулятивная морская терраса. Включает в себя территорию, освободившуюся от акватории Каспийского моря в 30-х годах прошлого столетия. Нижним гипсометрическим уровнем террасы является современный уровень Каспийского моря (-27,1м); верхний уровень – -26,0м. Поверхность террасы постоянно находится в зоне затопления нагонными водами Каспийского моря любой обеспеченности.

Новокаспийская аккумулятивная морская терраса. Нижним гипсометрическим уровнем ее является абсолютная отметка -26,0м; верхний гипсометрический уровень – -22,0м. Территория затапливается нагонными водами Каспийского моря при 2% обеспеченности высоты нагонной волны и фонового уровня Каспийского моря 2% обеспеченности. Предельная высота затопления указана в предыдущем разделе настоящего отчета.

Хвалынская аккумулятивная морская терраса. Нижним гипсометрическим уровнем ее является абсолютная отметка -22,0м; верхний гипсометрический уровень – нулевая изогипса (начало континентального подъема на Урало-Эмбинское (Подуральное) плато). Эта территория затоплению нагонными водами со стороны Каспийского моря не подвергается.

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

История геологического развития всего Прикаспийского региона в целом, в том числе и исследованной территории, в плейстоцен–голоценовое (четвертичное) время отличается рядом специфичных явлений глобального значения, прямым образом повлиявших на формирование геологической среды региона на указанном отрезке геологического времени. Это, прежде всего, палеоклиматические условия, главным проявлением которых является континентальное оледенение в пределах всего северного полушария Земли (4 ледниковых периода). Ледниковые периоды в истории Земли связаны с плейстоцен-голоценовым (четвертичным) периодом ее развития.

Структурно-тектонические процессы, вызвавшие эпейрогенические колебания земной коры, приведшие к четырем крупным трансгрессивно-регрессивным циклам Каспийского моря.

Главной особенностью проявления этих глобальных природных явлений является то, что по времени они практически совпадают: трансгрессии Каспия по времени совпадают с периодами оледенения, а регрессии моря – с межледниковыми периодами. Трансгрессивно-регрессивные циклы Каспийского моря (бакинская, хазарская, хвалынская и новокаспийская) вызвали накопление мощной толщи морских осадков, которые и определили современный инженерно-геологический облик Прикаспийского региона.

Отличительной особенностью морских отложений плейстоцен-голоценового времени является их фациальная неоднородность во временно-пространственном аспекте, что проявляется как в разнообразии литологических фаций (бессистемное переслаивание), так и в бессистемном их чередовании во времени по степени плотности чередующихся горизонтов (так называемая флишоидная форма, характерная для неглубоких морских бассейнов).

Еще одной особенностью Прикаспийской впадины является то, что она представляет собой обширную область глубокого погружения кристаллического фундамента на юго-востоке Русской платформы – крупную тектоническую депрессию, отличающуюся от остальной части платформы большой мощностью осадочных отложений и развитием соляно-купольных структур, в ядре которых залегает мощная соленосная толща пород Кунгурского возраста.

Эта толща обладает значительной пластичностью и необычайной подвижностью, под влиянием статического давления мезозойских и кайнозойских пород приподнимает и прорывает вышележащие отложения, создавая своеобразные соляно-купольные структуры. Большая часть этих структур погребена под плиоцен-четвертичными осадками, и только отдельные купола являются открытыми, соляной шток в них выходит на дневную поверхность или перекрыт маломощной толщей четвертичных (плейстоцен-голоценовых) отложений.

Соляно-купольные структуры оказывают значительное воздействие на формирование химического состава (степень минерализации) грунтовых вод и на степень и характер засоления грунтов плиоцен-четвертичного возраста.

Распространение отдельных литолого-фациальных групп грунтов (инженерно-геологических элементов - ИГЭ) в пространстве и во времени указано на инженерно-геологических разрезах.

По территории Прикаспийской низменности выделяется почти сплошное распространение осадков четвертичных трансгрессий Каспия, главным образом хвалынской. Дочетвертичные отложения обнажены на ее территории крайне редко – на отдельных останцовых горах или группах возвышенностей в сводных частях нескольких соляных куполов. Все остальное пространство низменности сложено залегающими горизонтально или очень слабо нарушенными рыхлыми песчано-глинистыми отложениями древнего Каспия. Выше них в ряде мест расположены маломощные, но распространенные на широких площадях осадки речных долин, разливов, соленых грязей и озер, образовавшихся здесь вслед за отступавшей к югу береговой линией моря.

Четвертичные отложения Прикаспийской низменности наиболее широко представлены морскими каспийскими осадками, в составе которых на территории изысканий можно выделить отложения Новокаспийского и Хвалынского ярусов. Отложения Новокаспийского яруса сложены четвертичными осадками современного возраста (QIVnk) и представлены супесями песчанистыми и прибрежными песками с включением ракушек и местами с прослоями суглинков и глин. Отложения Хвалынского яруса сложены верхнечетвертичными осадками (QIIIhv) и представлены песками глинистыми тонкозернистыми, супесями песчанистыми и суглинками, а также переслаиванием этих грунтов. Мощность отложений может достигать 10-15м, но чаще измеряется несколькими метрами.

Кроме морских осадков в Прикаспийской низменности довольно широко распространены аллювиальные и аллювиально-пролювиальные отложения, развитые вдоль мелких рек и временных водотоков, а также по долинам рек, дренирующим северо-восточную окраину низменности. Они выполняют эрозионные врезы в морских отложениях и представлены песками, супесями и суглинками с включением фауны.

Также по территории низменности развиты отложения соров и такыров, которые представляют собой современные осадки пересыхающих летом бессточных водоемов. Солончаковые отложения представлены засоленными суглинками и супесями влажной консистенции, сильно загипсованными. Содержание солей достигает 75%. Преобладает хлористый натр, местами отмечено большое содержание магнезиальных солей эпсомита и астраханита. Мощность солончаковых отложений не превышает 2м. Такырные отложения представлены палево-серыми глинами, плотными, иловатыми, в нижней части загипсованными. Мощность 0,5-0,7м.

Физико-механические свойства грунтов

В результате анализа частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, в пределах изученной

толщи грунтов до глубины 5,0м (сверху вниз) выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описание которых приводится ниже:

(ИГЭ–1а) Почвенно-растительный слой, твердый. Мощность 0,2м.

(ИГЭ–2) Супесь четвертичная песчанистая, твердой консистенции, ниже 8,0м пластичная, коричневого, серовато-коричневого, серого цвета, с тонкими глинистыми прослойками. Грунт слабозасоленный, сульфатное. Мощность до 9,8м.

По результатам проведенных лабораторных исследований, супесчаный грунт характеризуется следующими нормативными и расчетными значениями физических и механических свойств:

Таблица 11

№№ п.п	Наименование характеристики	Обозначение	Един. Измер.	Номер ИГЭ
				ИГЭ-2
1	2	3	4	5
Физические характеристики				
1	Плотность грунта естественная	ρ n ρ II ρ I	г/см3	1,64 1,62 1,60
2	Плотность скелета грунта	ρ d	г/см3	1,46
3	Плотность частиц грунта	ρ s	г/см3	2,70
4	Влажность естественная	W	%	10
5	Влажность на границе текучести	WL	%	23
6	Влажность на границе раскатывания	WP	%	17
7	Число пластичности	JP	--	6
8	Показатель текучести	JL	--	<0
9	Пористость	n	%	38
10	Коэффициент пористости	ε	--	0,61
11	Степень влажности	Sr	--	0,9
12	Удельный вес грунта	γn γII γI	кН/м3	16,1 15,9 15,7
Механические характеристики				
13	Удельное сцепление	Cn CII CI	кПа	14,0 14,0 9,3
14	Угол внутреннего трения	φn φII φI	град.	23,0 23,0 20,0
15	Модуль деформации при водонасыщенном состоянии	E	Мпа	10,5
16	Модуль деформации при природной влажности	Eпр	Мпа	14,0
17	Коэффициенты относительной просадочности при нагрузках (Мпа): 0,05	ε sl	--	 0,0152

	0,1 0,2 0,3			0,0186 0,0232 0,0354
18	Начальное просадочное давление	Psl	кПа	48

Примечание: расчетные значения характеристик грунта по первому предельному состоянию (CI, φI) – по несущей способности, по второму предельному состоянию (CII, φII) – по деформациям; модуль деформации приведен при нагрузке 0,3Мпа;

Грунт характеризуется следующим гранулометрическим составом:
пылеватая фракция – 69,0%,
песчаная фракция – 31,0%,
- гравелистая фракция – отсутствует.

Согласно СП РК 2.01-101-2013, степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетон приведена в таблице 4.4.

Таблица 12

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетон			
Цемент	Показатель агрессивности грунта с содержанием сульфатов в пересчете на ионы SO42-=3906-5470мг/кг		
	Марка бетона по водопроницаемости		
	W4	W6	W8
Портландцемент по ГОСТ 10178-85	Сильноагрессивная	Сильноагрессивная	Сильноагрессивная
Портландцемент по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S – не более 65%, C3A – не более 7%, C3A+C4AF – не более 22% и шлакопортландцемент	Сильноагрессивная	Среднеагрессивная	Слабоагрессивная
Сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная

Согласно СП РК 2.01-101-2013, степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях приведена в таблице 4.5.

Таблица 13

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях		
Показатель агрессивности грунта с содержанием хлоридов в пересчете на ионы Cl-=1208-1313мг/кг		
Марка бетона по водопроницаемости		
W4-W6	W8	W10-W14

Сильноагрессивная	Среднеагрессивная	Слабоагрессивная

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали определялась лабораторными методами и на описываемом участке высокая – удельное электрическое сопротивление до 20Ом*м (7,36-9,03О м*м)(ГОСТ 9.602-2016).

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля на описываемом участке от низкого до среднего (pH=7,4-7,7).

Коррозионная активность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля по содержанию хлор-иона на описываемом участке высокая.

Строительные группы грунтов

Строительные группы грунтов приведены по ЭСН РК 8.04-01-2015. Раздел 1:

Таблица 14

№ ИГЭ	№№ п/п	Наименование грунта	Способ разработки			
			Экскава-торами	Скрепе-рами	Бульдо-зерами	вручную
1	9-а	Почвенно-растительный слой	1	1	2	2
2	36б	Супесь	1	2	2	1

ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

В соответствии с гидрогеологическими особенностями участок расположен в Северо-Каспийском артезианском бассейне.

Северо-Каспийский артезианский бассейн ограничен на северо-западе Приволжской возвышенностью, на севере – Общим Сыртом, на востоке – Предуральским плато и на юге Мангышлакской складчатой областью.

Территория Северо-Каспийского артезианского бассейна морфологически совпадает с Прикаспийской низменностью, где широко развиты слабо фильтрующие, часто не выдержанные по простиранию водоносные толщи, нередко перекрытые водоупорными морскими осадками. В породах, заполняющих чашу бассейна, в вертикальном разрезе выделяется водоносный песчано-глинистый комплекс в четвертичных и неогеновых отложениях, вмещающий в себя несколько водоносных горизонтов.

В четвертичных отложениях отмечаются горизонты подземных вод, залегающие в современных, хвалынских, хазарских и бакинских образованиях. В них отсутствуют выдержанные по мощности и простиранию водонепроницаемые слои, разделяющие водоносные горизонты, и поэтому они гидравлически связаны между собой.

Грунтовые воды, содержащиеся в современных отложениях, имеют ограниченное распространение, находясь только в поймах рек, где они приурочены к отложениям соров, соленых озер и лиманов. Водоносными являются суглинки и супеси, пески мелкие и пылеватые. Дебит скважин и колодцев не превышает 0,001-0,05л/с. Воды сильно минерализованы и соответствуют группе рассолов. Глубина залегания до 3-5м. Однако, там, где имеются условия для подпитывания этого горизонта поверхностными водами, возникают очаги пресных вод. На данной территории наиболее распространены отложения хвалынской морской трансгрессии, которые являются основными водовмещающими породами для грунтовых вод. Наиболее глубокое залегание их в хвалынских отложениях наблюдается на водораздельных равнинах, минимальное – в понижениях бессточных впадин. Воды хвалынских отложений летом дренируются р. Кушум. Во время половодья значительная часть речной воды расходуется на питание подземных вод. По степени засоленности воды в хвалынских отложениях разнообразные от 0,4 до 50г/л и более, но

преимущественно с минерализацией 20-30г/л хлоридно-сульфатно-натриевого состава. Пресные и солоноватые воды залегают в виде плавающих линз среди более высокоминерализованных.

На территории Северо-каспийского артезианского бассейна в результате недостаточного поступления атмосферной влаги или поверхностных вод и медленного движения воды в водоносных горизонтах в большинстве случаев формируются подземные воды с полузастойным режимом и повышенной минерализацией. Пресные и слабосолоноватые воды, образовавшиеся путем инфильтрации атмосферных осадков, весенних паводковых и талых вод, залегают в виде линз или отдельных горизонтов преимущественно по внешней окраине и имеют удельную производительность 0,01-0,5л/с. Коэффициент фильтрации водовмещающих отложений изменяется от 0,1-0,15 до 4,5-5,0м/сут., а водоотдача зоны аэрации в пределах колебания уровня грунтовых вод в среднем составляет 0,02л/с. Большое значение в питании грунтовых вод имеют атмосферные осадки, выпадающие в холодный период года (ноябрь-май). Величина инфильтрационного питания зависит не только от количества осадков, но и от глубины залегания грунтовых вод.

Естественными источниками питания водоносного горизонта являются атмосферные осадки и региональный приток с севера и северо-востока, причем второй источник, превалирует над первым. Это объясняется тем, что на севере и северо-востоке Прикаспийская синеклиза, являющаяся инженерно-геологическим регионом второго порядка обрамляется инженерно-геологическими регионами второго порядка Урало-Эмбинским (Подуральным) плато и Общим Сыртом, в пределах которых формируются мощные водоносные горизонты пресных и слабоминерализованных подземных вод, разгрузка которых осуществляется в акваторию Каспийского моря, играющую, в данном случае роль базиса разгрузки для них. Первоначально пресные и слабоминерализованные подземные воды, в процессе миграции с севера на юг по тектоническим зонам дробления и по другим естественным подземным каналам, соприкасаясь с многочисленными соляно-купольными структурами и засоленными осадочными породами, значительно повышают свою минерализацию; и до базиса разгрузки доходят в виде рассолов. В отличие от атмосферных осадков, это мощный и стабильный источник питания, не зависящий от сезонных колебаний. Этим же объясняется однотипность химического состава грунтовых вод в качественном и количественном аспекте.

В последние десятилетия, в связи с интенсивным промышленно-хозяйственным освоением Прикаспийского региона, все более значимым источником питания водоносного горизонта является искусственное подтопление территории, связанное с утечкой больших объемов воды из неисправных инженерных сетей и других водоиспользующих сооружений в пределах крупных промышленных зон, нефтепромысловых зон, хозяйственно-бытовых объектов, неурегулированного сброса сточных вод, полива зеленых насаждений, и т.п. С этим явлением связано значительное повышение УГВ, снижение ее минерализации, ухудшение состояния геологической и окружающей среды. Быстрому повышению УГВ и образованию “верховодки” может способствовать залегание, на незначительной глубине, водоупорной толщи.

Грунтовые воды по проектируемый участке на исследуемую глубину 5,0м не вскрыты.

СЕЙСМИЧНОСТЬ ТЕРРИТОРИИ

Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017), оценивается в 5 баллов (ОСЗ-2475). Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – III. Уточненное значение сейсмичности площадки 6 баллов.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

В результате выполненного комплекса аналитических геотехнических исследований установлено, что геологическое строение, геолого-литологический разрез, геотехнические прочностные свойства грунтов основания фундаментов и гидрогеологические особенности площадки проектируемого объекта: «Строительство Скотомогильник в г.Кулсары Жылыойского района Атырауской области» благоприятны для строительства при условии выполнения рекомендованных мероприятий. Грунты основания обладают достаточной несущей способностью для строительства проектируемых сооружений.

В административном отношении участок находится в Атырауской области, Жылойского района, г. Кульсары.

Территория исследования по карте климатического районирования для строительства расположена в IV климатическом районе, подрайон Г. Климат района резкоконтинентальный, аридный. Континентальность и аридность климата проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету при коротком весеннем периоде. Характерной особенностью климата является неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, малоснежье и сильное сдувание снега, большая сухость воздуха и почвы, интенсивность процесса испарения и обилие прямого солнечного освещения. Зима холодная, но непродолжительная; лето жаркое и довольно продолжительное.

Территория проектируемый участка представлена четвертичными морскими каспийскими осадками, в составе которых на территории изысканий можно выделить отложения Новокаспийского и Хвалынского ярусов. Отложения Новокаспийского яруса сложены четвертичными осадками современного возраста (QIVnk) и представлены супесями песчанистыми и прибрежными песками с включением ракушек и местами с прослоями суглинков и глин. Отложения Хвалынского яруса сложены верхнечетвертичными осадками (QIIIhv) и представлены песками глинистыми тонкозернистыми, супесями песчанистыми и суглинками, а также переслаиванием этих грунтов.

Геолого-литологический разрез участка работ исследован до глубины 5,0 м.

В результате анализа частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, в пределах изученной толщи грунтов до глубины 5,0м (сверху вниз) выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описание которых приводится в главе 4.1.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали определялась лабораторными методами и на описываемом участке высокая – удельное электрическое сопротивление до 20Ом*м (7,36-9,03О м*м) (ГОСТ 9.602-2016).

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля на описываемом участке от низкого до среднего (pH=7,4-7,7).

Коррозионная активность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля по содержанию хлор-иона на описываемом участке высокая.

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетон от неагрессивной до сильноагрессивной (см. главу 4.1).

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях от слабоагрессивной до сильноагрессивной (см. главу 4.1).

Грунтовые воды на исследуемую глубину 5,0м не вскрыты.

Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017), оценивается в 5 баллов (ОСЗ-2475). Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – III. Уточненное значение сейсмичности площадки 6 баллов.

Природно-климатические условия района:

Климатический район –IV-Г. (СП РК 2.04-01-2017г).

Снеговая нагрузка – I район, 0,8 кПа (80 кгс/м2).

Ветровой напор – III район, 0,56 кПа (56 кгс/м2). (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017).

Район по толщине стенки гололеда – II, 5мм.

При проектировании рекомендуется предусмотреть:

При проектировании рекомендуется предусмотреть комплекс мероприятий, исключающих или сводящих к минимуму потери воды из различных источников и инфильтрацию ее в геологическую среду, а также поверхностное водоотведение дождевых и талых вод.

При проектировании и строительстве необходимо предусмотреть мероприятия по защите подземных сооружений от коррозии и разрушения.

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект «Строительство Скотомогильник в г.Кулсары Жылыойского района Атырауской области", который находится - Трасса Кульсары -Бейнеу» разработан на основании:

АПЗ за KZ63VUA00934704 Дата выдачи: 14.07.2023г. выданы ГУ Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Жылыойского района

Постановление акимата города (района) или правоустанавливающий документ за №465 от 10.05. 2023.

Акта на право постоянного землепользования, кадастровый номер земельного участка 04-059-009 -2294;

Топографическая съёмка участка строительства выполненная в М1:500 ТОО"ГеодезияКонсалтинг" в 2024 году;

Заказчик - ГУ «Отдел строительства Жылыойского района»;

Участок школы расположен город Кульсары, трасса Кульсары-Бейнеу.

Генплан застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией.

Ширина проезда 6,0м, для автотранспорта и пожарных машин. Въезды на участок запроектированы со стороны примыкающих улиц. Вся территория скотомогильника огораживается глухой оградой с колючей проволкой.

На территорию скотомогильника предусмотрено 1 въезд.

Территория скотомогильника функционально зонирована на:

1.КПП

2.Хозяйственно-бытовую, включающую в себя, Уборная на 2 очка, Насосная площадка для мусоросборников, Резервуар чистой воды 5м3, Выгреб на 6 м3, Склад ГСМ, Крематор дизельный АМТ-2000, Крематор дизельный АМТ-500, Вскрывочная с навесом.

Проезды и площадки

Покрытие проездов и тротуаров запроектировано асфальтобетонными плиточным. Обрамленное бортовым камнем с радиусами закругления не менее 6.0м. Спортивные и игровые площадки имеют специальные покрытие.

Мусороудаление с участка.

Согласно пункту 56 СП № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г. контейнеры для сбора мусора расположены на Хоз.части расстоянии 45.0 метров от здании школы.

Данным рабочим проектом были предусмотрены площадка для мусорных контейнеров, согласно Приложению Ж (Таблица Ж.1) норма накопления бытовых отходов на 1 чел.в год составляет 300кг. и 1500л. Численность персоналов в одну смету составляет 5 чел. По расчету (5 чел. х 2.7м3(бытовых отходов) делим на 365 дней) суточная наполняемость бытовых отходов 0.04 м3, за 3 сутки 0.12 м3. Итого в площадке для мусоросборников находятся 8 мусорного контейнера по 0.75 м3;

Согласно вышеуказанным расчетам 8 мусорный контейнер достаточно для ежедневных пользовании. Данные контейнера находятся на расстоянии доступности для

персоналов.

Для контейнеров была отведена специальная площадка с асфальтобетонным покрытием (смотреть Лист-ГП7) с подъездам для специальных транспортов и предусмотрен металлический навес (см. УСН РК 8.02-03-2023, таб:8601-0307-0105) огражденный с трех сторон высотой 2,5 метров, исключающей возможность распространения (разноса) отходов ветром.

Металлический мусорный контейнер,

ширина -0,84 м; глубина-0,74 м; высота – 1,0 м; V = 560 л; масса – 65 кг

Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой

температуре – не более суток.

Вертикальная планировка.

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном на с севера-запада на юго-восток. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах -17.20,-16.40 м. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0.1м. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию с последующим выводом проектируемого железобетонного и грунтового арыка, а далее на существующий лоток.

Благоустройство территории

В благоустройстве территории школы предусмотрены: устройство асфальтобетонных подъездных путей к проектируемым зданиям и сооружениям, установка малых архитектурных форм (скамьи, урны, корыто для мытья обуви, мусоро-контейнеры и т.д.).

Вся свободная от застройки, дорог и площадок территория озеленение газонов, посадкой деревьев. Деревья высаживаются от зданий сооружений на расстоянии не ближе 5,0м от ствола дерева, а до кустарника - 0,5м, от инженерных сетей до ствола дерева - не ближе 2,0х метров.

Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны, в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно - кустарниковых пород для Атырауской области.

Предусмотрено автостоянка на территории скотомогильника.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Ступени по всей территории отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп.

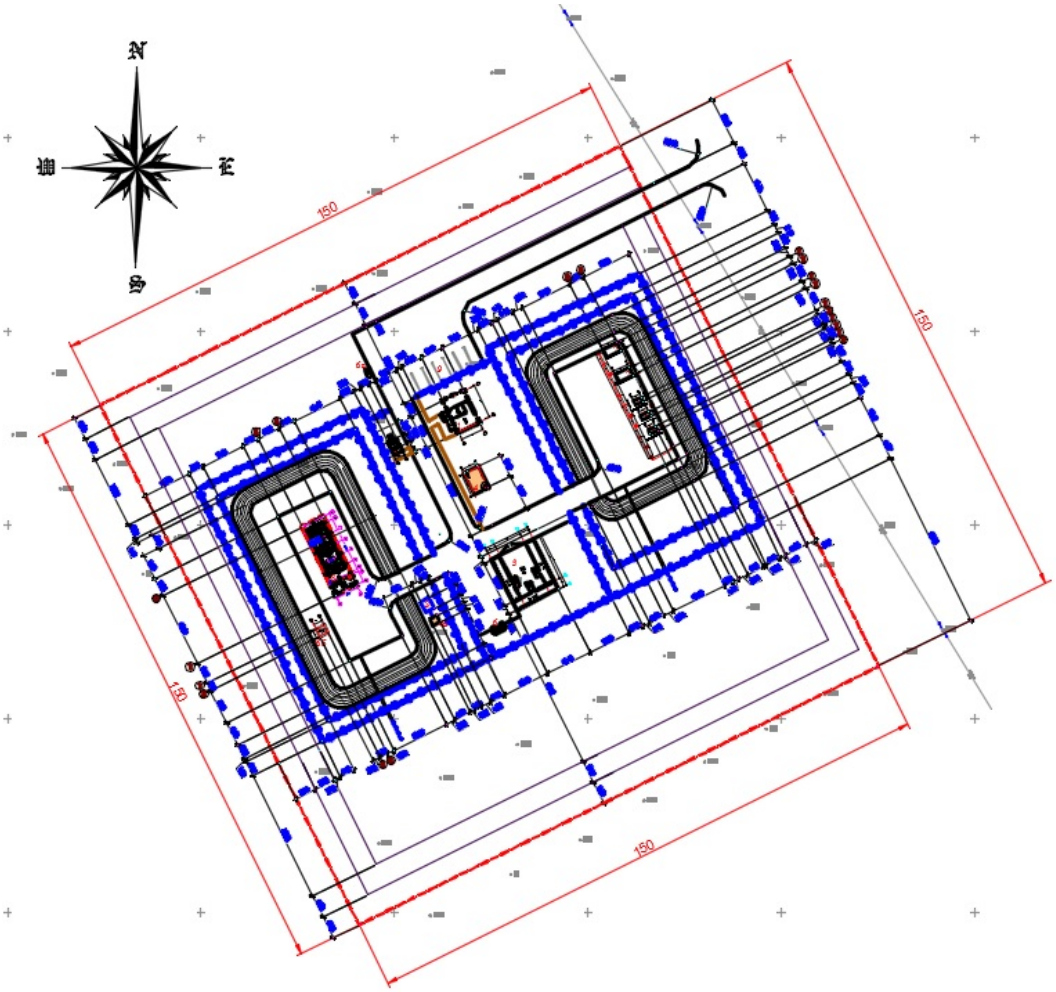
Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом и без горизонтальных канавок с ограждающим бортиком высотой 50 мм. Уклон пандуса - 1:8. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет не менее 1,2 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Технико-экономические показатели генплана

Таблица 15

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примеч.
1	Площадь отведенного зем. участка	га	2.2500	100	по гост АКТу 2.2500 га
2	Площадь застройки	м2	495.20	2	в т.ч. площади Хоз. зоны
3	Площадь покрытия в т.ч	м2	3303.25	15	см. ведомость тротуаров дорог и площадок
	а.Асфальтобетонное покрытие тип 1	м2	3120.00		
	б.Плиточное покрытие тип 2	м2	81.35		
	в.Асфальтобетонная отмостка тип4	м2	101.90		
4	Площадь озеленение (газон)	м2	1080.80	5	см. ведомость элементов озеленения
5	Свободная площадь территории от застройки	м2	17620.75	78	
6	Площадь покрытий за пределами участка всего, в т.ч.:	м2	122.00		см. ведомость тротуаров дорог и площадок
	а.Асфальтобетонное покрытие тип 1	м2	122.00		

Схема генерального плана



Экспликация

1. КПП (Инд.разр.)
2. Уборная на 2 очка (Инд.разр.)
3. Насосная
4. Пожарный резервуар 10м3

4а. РЧВ 5м3

5. Склад ГСМ
6. Площадка для мусоросборников

6а. ТП (модульная)

6б. Выгреб на 6 м³

7. Крематор дизельный АМТ-2000 (по Ген.плану.)

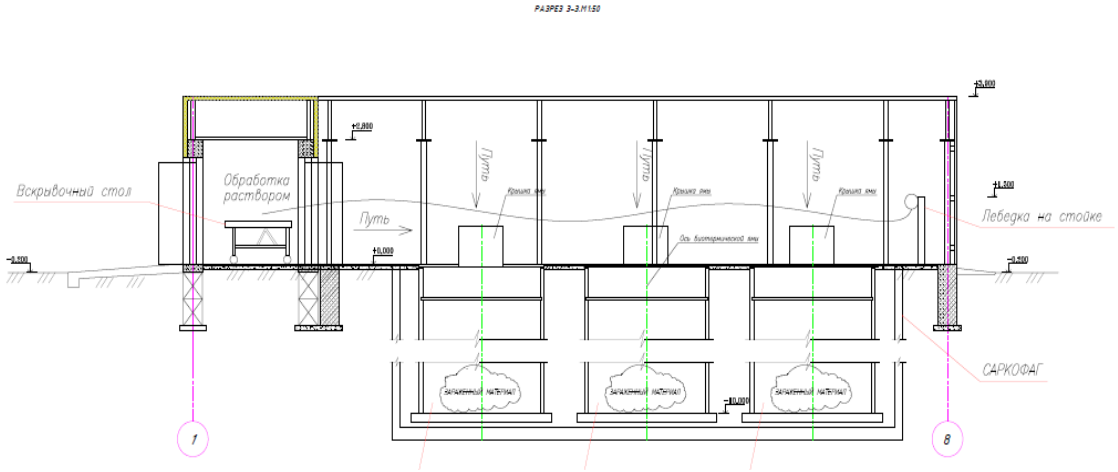
7а. Крематор дизельный АМТ-500 (по Ген.плану.)

8. Вскрывочная с навесом (по Ген.плану.)
9. Автостоянка

6.2.2. Технологические решения

Рабочий проект: «Строительство Скотомогильник в г.Кулсары Жылыойского района Атырауской области", который находится - Трасса Кульсары -Бейнеу» предусматривает размещение на территории двух видов технологий утилизации трупов животных.

Первый вид – Биотермические ямы (Беккари). Биотермическая яма предназначается для обезвреживания трупов животных, павших от инфекционных болезней. Вскрывочная предназначается для вскрытия трупов перед их захоронением. Для защиты окружающей среды, необходимо производить своевременную уборку и уничтожение животных, павших от инфекционных болезней. Одним из способов борьбы с инфекционными болезнями является биотермическое обеззараживание трупов в ямах, где заразный материал стерилизуется и становится безвредным под действием высоких температур, возникающих в разлагающихся трупах. Для вскрытия трупов, перед их захоронением, предусмотрено помещение вскрывочной. Труп животного сгружают с кузова автомашины на вскрывочный стол и ручной лебёдкой транспортируют во вскрывочное помещение. Вскрытие трупов производит ветеринарный работник, обслуживающий хозяйство совместно с подсобным рабочим. После проведения необходимых работ вскрывочный стол транспортируют к яме, наклоняют платформу стола и сбрасывают труп в яму. После окончания работ производят обеззараживание дезраствором из гидропульта площадок и помещения вскрывочной. Спецодежду складывают в бак и замачивают в 2-х процентном растворе формальдегида в течении двух часов. Место для устройства биотермической ямы должно быть выбрано сухое, возвышенное с отсутствием грунтовых вод в пределах заложения ямы и на расстоянии не ближе 1000м от жилых, производственных и других строений, пасек, рек, прудов, колодцев, водоёмов. Мощность установки Биотермических ям: Объем рабочий – 63,5м3 х 3шт = 190,5 м3.



Второй вид – дизельные крематоры 3шт 500 кг и 2шт 2000 кг

На сегодня сжигание биоматериала — это наиболее эффективное и экологически оптимальное и альтернативное решение проблемы утилизации органических и медицинских отходов. Очень высокая рабочая температура приводит к полному сжиганию, таким образом, гарантируется стерильность зоны на выходе и отсутствие источников распространения вирусов.

Крематор — это оборудование, предназначенное для сжигания падежа и других органических и медицинских отходов. Крематоры представляют собой специальную камеру (печь), изготовленную из высокопрочной стали. Внутри находится термоизоляционный слой из огнеупорного кирпича, в том числе на крышке загрузочного люка. Крематор снабжен высокопроизводительной дизельной или газовой горелкой.

Процесс работы крематора:

1.Загрузка.

2.Собственно процесс сжигания. После включения, по мере накаливания камеры температура доводится до отметок, нужных для работы, и поддерживается в автоматическом режиме до сгорания органических и медицинских отходов полностью.

3.Остывание пепла. Необходим определенный промежуток времени для остывания пепла, образовавшегося в процессе сгорания.

4.Очистка камеры. Требуется удалить пепел после того, как он остыл, не повредив при этом огнеупорные панели.

Преимущества крематора:

Простая эксплуатация.

Максимально полное обеззараживание отходов.

Экономическая выгода.

Сниженное негативное влияние на окружающую среду и человека.

Регулировка температурного режима горения.

Практически полная автоматизация.

Таблица 1

Таблица 16

ХАРАКТЕРИСТИКИ КРЕМАТОРОВ		
Загрузка:	**До 500 кг**	**До 2000 кг**
Объем камеры: м3	1,13	4,4
Мощность: кг/час	140-180	350-400
Размеры загрузочного проема: мм	1100*595	2300*1166
Габаритные размеры: без трубы дымохода (длина / ширина / высота), мм	2263/1189/2790	3910*2200*3800
Вес, кг	2200	7400
Футеровка, мм	Шамотный огнеупорный кирпич толщиной 120	Шамотный огнеупорный кирпич толщиной 120
Диаметр трубы дымохода, мм	Ф 219	Ф273
Горелки Lamboghini (Италия)	дизель	дизель
Кол-во горелок основной камеры, шт.	1	2
Расход дизельного топлива, л/ч	7 - 14,8	14-29,6
Датчики температуры:	Термопары	Термопары
Пульт управления:	Автоматический, IP 54	Автоматический, IP 54
Электропитание:	220В / 20А / 50Гц	220В / 20А / 50Гц
Автовоспламенение:	Да	Да
Температура горения:	До 850°С	До 850°С
Вес остатков сгорания:	Не более 5%	Не более 5%
Колосниковые решетки 520х220	8	15

6.2.3. Архитектурно – строительные и конструктивные решения

Архитектурно-строительные решения. Контрольно-пропускной пункт

Объемно-планировочные решения

Здание КПП прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6.0 х 9.0м, без подвала.

Высота помещений-3,0м.

Здание КПП состоит из 4-х помещений:

холл, комната охраны объекта, комната для отдыха работников, хранилище спец. одежды.

Конструктивные решения

Фундаменты здания запроектированы сборные из ж/б блоков по ГОСТ 13579-2018 и плит по СТ РК 956-93.

Наружные стены здания, толщ. 380мм, из керамического полнотелого кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50.

Наружная отделка стен- Цементно-песчанная штукатурка, толщ. 20 мм, утепление минераловатными плитами γ=125кг/м², толщ. - 100мм, с последующей отделкой декоративной штукатуркой типа «Аспол» и окраской фасадными красками.

Перегородки, толщ. 120мм, из керамического полнотелого кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50.

Цоколь здания облицевать колотым лицевым камнем (цветным).

Оконные сливы из оцинкованной кровельной стали толщ. 0,5 мм с полимерным покрытием под цвет фасада.

Крыльцо-бетонное.

Наружные и внутренние стены крылец облицевать колотым лицевым камнем.

Столярные изделия окрасить алкидной эмалью по ГОСТ 30884-2003 за два раза по огрунтованной поверхности.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка с последующей окраской водоэмульсионными красками, облицовка керамической плиткой согласно назначению помещений.

Объемно-планировочные показатели общие

Таблица 17

№ п/п	Наименование	Ед.изм	Кол-во
1	Этажность	эт.	1
2	Площадь застройки	м2	72,14
3	Строительный объем	м3	380,56
4	Общая площадь	м2	49,95

Архитектурно-строительные решения. Склад ГСМ

Объемно-планировочные решения

Здание склада для ГСМ прямоугольной формы в плане с размерами в осях 14.52 х 12.10м, без подвала.

Высота помещений-2,4м.

Здание склада для ГСМ состоит из 4-х помещений: четыре комнаты кладовой.

Конструктивные решения

Здание представляет собой модульное здание с 2-х скатной кровлей по металлическим фермам в осях 14,52х12,10м.

Конструктивное решение здания принято модульное, из контейнеров с утеплением минплитой t-100мм.

Основные конструкции здания приняты с учетом существующей базы района строительства и требований заказчика.

Фундамент -монолитный ж/б сборный по СТ РК 956-93 и ГОСТ 13579-78.

Наружные стены-модкль из металлических блок-контейнеров.

Перегородки-металличекие стенки толщтной 3мм.

Покрытие- металлическая ферма.

Крыша-2-х скатная по металлическим фермам и прогонам.

Кровля- профлист ГОСТ 24045-2016.

Полы-из бетона марки С12/15, толщиной 100мм.

Двери-металлические ГОСТ 31173-2003.

Окна-ПВХ со стеклопакетами ГОСТ 30674-99.

Стены-окраска водоэмульсионной краской стен, (согласно ведомости помещений).

Потолки-существующий металлический в контейнерах.

Объемно-планировочные показатели общие

Таблица 18

№ п/п	Наименование	Ед.изм	Кол-во
1	Этажность	эт.	1
2	Площадь застройки	м2	187,50
3	Строительный объем	м3	547,40

4	Общая площадь	м2	149,45

Архитектурно-строительные решения Вскрывочная с навесом над биотермическими ямами

Рабочий проект «Строительство Скотомогильник в г.Кулсары Жылыойского района Атырауской области", который находится - Трасса Кульсары -Бейнеу» на основании следующих исходных данных:

- Задания на проектирование, утвержденное заказчиком:
- Решение акима:
- Архитектурно-планировочное задание на проектирование:
- Инженерно-геологическое заключение выполненной ТОО "ГеодезияКонсалтинг" в 2024 году.
- Топографической съемки выполненной ТОО "ГеодезияКонсалтинг" в 2024 году.

Способ строительства-подрядный.

Источник финансирования - бюджетные средства.

Площадка под строительство биотермической ямы для трупов животных расположена в Атырауской области, Жылойской районе, г. Кульсары. Настоящим рабочим проектом предусматривается выполнение основных комплексов мероприятий, направленных на строительство и благоустройство биотермической ямы в соответствии с требованиям санитарно-эпидемиологических правил и норм.

-Категорию по взрывопожарной и пожарной опасности - Д;
-Класс конструктивной пожарной опасности здания - С1;
-Класс по энергоэффективности - С (нормальный).
-Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф5.3;
-Класс пожарной опасности строительных конструкций-К1 (малопожароопасные);
-Способ строительства - подрядный.
-Источник финансирования - бюджетные средства.
-Уровень ответственности здания - II (нормальный) уровня ответственности.
-Сложность объекта -технически не сложным.
-Степень огнестойкости - II.

Объемно-планировочные решения

Биотермическая яма для уничтожения трупов животных состоит из 2-х помещений:
-помещение вскрывочной;
-холодного навеса с устройством биотермических ям в количестве 3-х штук.

Здание биотермической ямы прямоугольной формы представляет из себя вертикальную шахту с размерами в осях 16.6 х 6.0м, глубиной 10.0м. Биотермические ямы устроены в монолитном железобетонном саркофаге, устроенного ниже дна ямы на 600мм. между саркофагом и биотермической ямой имеется грунтовая засыпка из песчано-гравийной смеси (ПГС). Биотермические ямы расположены под металлическим навесом. Рядом расположено одноэтажное здание -вскрывочная, без подвалал с размерам в осях 3.0 х 6.0м, высотой 2.8м.

Общий размер здания по осям 19.6х6.0 м.

Конструктивные решения

В части вскрывочной:

саркофаг-железобетонный монолитный армированный 2-мя сетками (стены толщ. 200мм, днище толщ. 300мм);

по низу саркофага-щебеночная подготовка, толщиной 100 мм (щебень М600, с фр. 40-70мм утрамбованный в грунт основания) и шире основного фундамента на 100мм с каждой стороны, пропитанный горячим битумом до полного насыщения;

фундаменты-железобетонные монолитные армированные 2-мя сетками (стенки и днище толщиной 200мм);

ограждающие конструкции в части вскрывочной-ракушеблок марки I/сомл/200 ГОСТ 4001-2013 толщ. 390мм на растворе марки М100 F75, с обшивкой сэндвич панелями толщ. 100мм (ТУ 5284-048-00110473-2001) по всему периметру;

крыша-2-х скатная по металлическим фермам и прогонам;

кровля в части вскрывочной-сэндвич панели толщ. 150мм по ТУ 5284-050-00110473-2001;

полы-керамическая плитка повышенной прочности;

пандус на главном входе толщ 150мм из бетона кл. С12/15 с армированрием металлической сеткой;

двери входные-металлические по ГОСТ 31173-2003;

наружная и внутренняя отделка-в соответствии с заданием на проектирование.

В части холодного навеса:

фундаменты-железобетонные монолитные армированные 2-мя сетками (толщ. 500мм);

под основанием фундамента-выполнить песчано-гравийная подготовка толщ. 100мм, шире основного фундамента на 100мм с каждой стороны;

ограждающие конструкции-профнастил по ГОСТ 24045-2016 по металлическому каркасу;

крыша-2-х скатная по металлическим фермам и прогонам;

кровля в части навеса-профлист по ГОСТ 24045-2016;

полы-топпинговое покрытие;

двери входные-металлические по ГОСТ 31173-2003.

Объемно-планировочные показатели общие

Таблица 19

№ п/п	Наименование	Ед.изм	Кол-во
1	Этажность	эт.	1
2	Площадь застройки	м2	143,52
3	Строительный объем	м3	1152,5
	в том числе выше отм. 0.000	м3	500,0
	ниже отм. 0.000	м3	652,5
4	Общая площадь	м2	112,15

Архитектурно-строительные решения.Сооружений

Таблица 20

Номер раздела	Наименование	Страница
1	**2**	**3**
3.4.1	Здание уборной на 2 очка.	19
3.4.2	Выгреб на 6м3.	19
3.4.3	Пожарный резервуар на 10м3	19
3.4.4	Навес для криматорий	19-
3.4.5	Фундамент под крематорий дизельный АМТ 500 3шт, АМТ 2000 2шт	

Здание уборной на 2 очка.

Стены уборной выполнить из красного кирпича м75 на растворе м50. Швы кладки изнутри и снаружи затираются с последующей побелкой. Стены выгреба выполняются из бетона кл. В15, марка по водонепроницаемости W6. Боковые поверхности стен выгреба обмазать горячим битумом за 2 раза. Полы выгреба выполнить из цементно-песчаного раствора состава 1:2 с железнением. Перемычки железобетонные по серии 1.038.1-1. Под стенами и днищем выгреба устраивается подготовка из щебня пропитанного битумом до полного насыщения толщиной 100мм. Стропила изготовляются из древесины хвойных пород влажностью не более 25%. Стропильную ногу, через одну привязать скруткой из проволоки 2Ø AI за ерш, закладываемый в стену. Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на портландцементе. Все деревянные конструкции должны быть обработаны огнебиозащитным составом "КСД".

Выгреб на 6м3.

Резервуар предназначен для использования в качестве выгреба.

Днище и стенки резервуара монолитные ж/бетонные из бетона на сульфатостойком цементе с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона В20, марка по морозостойкости F 50, марка по водонепрницаемости W6, при степени ответственности сооружения-2.

Перекрытие резервуара из монолитной железобетонной плиты на сульфатостойком цементе.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-87 "Несущие и ограждающие конструции", СНиП 3.05.04-85* "Наружние сети и сооружения водопровода и канализации".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки. Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70 % проектной прочности.

Пожарный резервуар на 10м3

Проектируемый выгреб на 10 м³ квадратный в плане с размерами в осях 6.0х4.0м. Высота выгреба от днища до низа плиты покрытия - 0.750м. Выгреб заглублен на 2.1м от поверхности земли.

Днище, стенки и плита покрытия выгреба монолитные железобетонные из бетона кл. В20 с маркой W4 по водонепроницаемости и на сульфатостойком цементе.

Бетонные работы вести в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции".

Строительство выгреба осуществлять в соответствии с указаниями СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции".

Навес для криматорий

Объемно-планировочные решения

Навес прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,0 х 60,0м.

Высота -6,20м.

Конструктивные решения

Фундамент -монолитный столбчатые из бетона кл. С15/20

Площадка -бетонная, толщ. 200мм

Стойки металлические- из трубы Ø180х10мм.

Покрытие- металлические фермы.

Крыша-односкатнаяпо металлическим фермам и прогонам.

Кровля- профлист ГОСТ 24045-2016.

Фундамент под крематорий дизельный АМТ 500 3шт, АМТ 2000 2шт

Конструктивные решения.

Проектом предусмотрены дизельные крематории марки АМТ 2000 и АМТ 500.

Под дизельный крематорий марки АМТ 2000 заливается монолитная плита с размерами в осях 4,0х2,2х0,6(h)м.

Под дизельный крематорий марки АМТ 500 заливается монолитная плита с размерами в осях 2,3х1,2х0,6(h)м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень верха плиты.

Фундамент под дизельный крематорий - монолитная плита из бетона кл. С16/20, армированная двумя металлическими сетками Ф12А400 с шагом 200х200 по всей площади плиты.

Под подошвой фундамента выполнить щебеночную подготовку, шире фундаментов с каждой стороны на 10см и толщиной 10 см, пропитанной горячим битумом до полного насыщения.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1.0 м по уплотненному грунту.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект:«Строительство Скотомогильник в г.Кулсары Жылыойского района Атырауской области", который находится - Трасса Кульсары -Бейне»

СНиП РК 4.01-02-2009 - Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

СП РК 4.01-103-2013 - «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

СН РК 4.01-03-2013 - «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения»

В результате анализа частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, в пределах изученной толщи грунтов до глубины 5,0м (сверху вниз) выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описание которых приводится ниже

ИГЭ–1а) Почвенно-растительный слой, твердый. Мощность 0,2м.

ИГЭ–2) Супесь четвертичная песчанистая, твердой консистенции, коричневого, серовато-коричневого, серого цвета, с тонкими глинистыми прослойками. Грунт среднезасоленный, сульфатное. Мощность до 4,8м.

Сейсмичности площадки 6 баллов

Наружные сети водоснабжения:

Согласно проекту ТУ, водопровод в местности не предусмотрено части ВК, вода предусмотрено от привязного воды на резервуар 5м3.

Наружное пожаротушение

Наружный пожаротушение согласно приложению 4к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» расход на наружное пожаротушение при строительном объеме общественного здания равен 5л/сек. Для хранения требуемого противопожарного объема воды предусмотрены резервуара 10м3. Заполнение пожарных резервуаров предусмотрено от привозного воды.

Наружная канализация

Канализационные сети запроектированы для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод. Все стоки от медпункта сбрасываются в проектируемый водонепроницаемый

выгреб 6м3 колодец ного типа, с последующей откачкой спецавтотранспортом (коммунальная машина) и вывозом стоков на канализационные очистные сооружения.

Внутриплощадочная сеть канализации запроектирована из гофрированных труб ф150мм ГОСТ Р54475-2011.

На канализационной сети устанавливаются канализационные колодцы диаметром 1000мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СНиП 3.05.04-2013 и СН РК 4.01-05-2002. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), при этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом. Предусмотреть отмостку вокруг колодцев ГПС шириной 1000мм, толщиной 1

Акты на скрытые работы

Производство работ, перечень документации предъявляемой при укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СП РК 4.01-103-2013* "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации (по всем приложениям А.Б.В.Г.У.Ж.)" и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы проводится промывке и дезинфекции.

При испытании трубопроводов водоснабжения и сдачей их в эксплуатацию должны составляться:

Акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциям на трубопроводах и т.д.);

Акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.);

Акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;

Акты на промывку и дезинфекцию водопровода;

Акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Основные показатели наружной водопровода и канализации.

Таблица 21

Наименование системы	Потребный напор на вводе МПа	Расчетный расход				Примечание
		м3/сут	м3/час	л/с	при пожаре л/с	
водопровод хоз-питьевой	0,10	0,58	0,205	2,00	5,0	
Канализация		0,58	0,205	2,00		

6.2.5.2. Водоснабжение и канализация

Здание вскрывочная с навесом над биотермическими ямами

В здании вскрывочной запроектированы объединенный хоз-питьевой и производственный водопровод и объединенная система бытовой и производственной канализации.

Сеть водопровода выполняется из полиэтиленовых труб ∅25-63мм, прокладываемых по конструкциям здания.

Магистральные трубопроводы, разводящие участки сети прокладываются с уклоном 0,002-0,005 в сторону водозаборных точек.

Канализационные сети монтируются из полиэтиленовых канализационных труб∅50-100мм, прокладываемых под полом и напольно.

Канализационные стоки поступают в колодец для хлорирования. Доза хлора и время контакта со сточной жидкостью в колодце устанавливается в каждом отдельном случае органами санитарной службы.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Таблица 22

Наименование системы	Потребный напор на вводе МПа	Расчетный расход				Примечание
		м3/сут	м3/час	л/с	при пожаре л/с	
Производственный		0,238	0,102	0,80		

6.2.5.3. Наружное электроосвещение

Исходные данные.

Исходными данными для разработки проекта являются :

- задание на проектирование
- чертеж генерального плана
- технические условия №27-6043 от 26.08.2024г. выданные АО "Алатау Жарык".

1.2.По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к III категории

Внеплощадочные электрические сети.

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой КТПН. Питание проектируемой КТПН предусмотрено высоковольтными кабельными линиями на типовых ж/б опорах отпайкой от ближайщей проектируемой опоры ВЛ-10кВ №23 Д предусмотрено высоковольтными кабельными линиями на типовых ж/б опорах отпайкой от ближайщей проектируемой опоры ВЛ-10кВ проектируемой алюминиевыми самонесущими изолированными проводами марки СИП3-1х50, кв КТПН-63/10/0,4 кВ. Выбор сечения проводов произведен по механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 6%.

Внутриплощадочные электрические сети

Электроснабжение КПП подъем осуществляется от проектируемый КТПН распределительными сетями (М1) в земле кабелем марки АВбБШв- сечением 5х6мм² протяженностью 42м и мощностью Рр=6.03кВт.

Электроснабжение Склад осуществляется от проектируемый КТПН распределительными сетями (М2) в земле кабелем марки АВбБШв сечением 5х4мм² протяженностью 74м и мощностью Рр=0,7кВт.

Электроснабжение Вскрывочная с навесом осуществляется от проектируемый КТПН распределительными сетями (М3) в земле кабелем марки АВбБШв сечением 5х6мм²протяженностью 88м и мощностью Рр=9.3кВт.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 578 метров.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТПН 63-10/0,4кВ.

Проектом предусматривается строительство ВЛИ-0,4кВ на стойках в количестве - 12шт., с кабелями марки АВбБШв сечением 5х4мм², от опора №1 до №12. Наружное охранное освещение по периметру водозабора, выполняется опоры консольными со светильниками светодтодной, мощностью 83Вт, в количестве 12 шт. Шаг светильников 25м.

Учет расхода электроэнергии и управление освещением осуществляется от проектируемого шкафа ЯУО, которой установлан возле здание охраны. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле.

Перенос сети:

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

При пересечении ВЛ с автомобильными дорогами категорий III-V расстояние по вертикали от проводов ВЛ до проезжей части дорог при наибольшей стреле провеса должно быть не менее 6 м.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК 2015 и СП РК-4.04-106-2013. Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 5м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.

- Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.

- Для заземления высоковольтных опор предусматривается вертикальные электроды (2 электрода по 5м из ст.Ø 12мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10м из ст. Ø 10мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Молниезащита.

В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 23

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество	Примечанние
1	Категория электроснабжения		III	
2	Протяженность ВЛЗ-10кВ	км	0,578	
3	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	5,78	
4	Расчетная мощность	кВт	17,0	
5	Расчетная ток	А	28,7	

6.2.5.4. Электрооборудование, электроосвещение

КПП

Общие указания.

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012*, СП РК 4-04-106-2013*.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 3-ой категории.

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от проектируемый КТПН.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ЩР. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. 0,000 .

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРв, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-100 3Р, ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 2Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светодиодными светильниками улучшенной цветности.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к штепсельные розетки.

Штепсельные розетки и выключатели в помещениях устанавливаются на высоте 0,8 м от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРн укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб по пустотам в плит перекрытиях.

Защитные мероприятия.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

Молниезащита.

Молниезащита здания относится к III категории. В качестве молниеприёмника используется металическая кровля здании. В качестве молниеотводов применена стальная полоса 40х4мм, присоединённая к общим контурам заземления.

Токоотвод к заземлителю осуществляется по фосаду. Молниеотвод 2 раза покрывается битумом.

Для заземлителей используются сталь диаметром 16мм длиной 3 метра. Заземлители соединяются между собой стальной полосой 40х4 мм. Токоотводы от металлической кровли должны быть проложены к заземлителям.

В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 24

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество	Примечанние
1	Категория электроснабжения		III	
2	Напряжение	В	~380/220	
3	Установленная мощность	кВт	6,7	
4	Расчетная мощность	кВт	6,03	
5	Расчетная ток	А	10,6	

Склад ГСМ

Общие указания.

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012*, СП РК 4-04-106-2013*.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 3-ой категории.

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от проектируемый КТПН.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ЩР. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. 0,000 .

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРв, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-100 3Р, ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 2Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светодиодными светильниками улучшенной цветности.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к штепсельные розетки.

Штепсельные розетки и выключатели в помещениях устанавливаются на высоте 0,8 м от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРн укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб по пустотам в плит перекрытиях.

Защитные мероприятия.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

Молниезащита.

Молниезащита здания относится к III категории. В качестве молниеприёмника используется металическая кровля здании. В качестве молниеотводов применена стальная полоса 40х4мм, присоединённая к общим контурам заземления.

Токоотвод к заземлителю осуществляется по фосаду. Молниеотвод 2 раза покрывается битумом.

Для заземлителей используются сталь диаметром 16мм длиной 3 метра. Заземлители соединяются между собой стальной полосой 40х4 мм. Токоотводы от металлической кровли должны быть проложены к заземлителям.

В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 25

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество	Примечанние
1	Категория электроснабжения		III	
2	Напряжение	В	~380/220	
3	Установленная мощность	кВт	0,7	
4	Расчетная мощность	кВт	0,7	
5	Расчетная ток	А	1,2	

Вскрывочная с навесом

Общие указания.

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012*, СП РК 4-04-106-2013*.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 3-ой категории.

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от проектируемый КТПН.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ЩР. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. 0,000 .

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРв, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-100 3Р, ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 2Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светодиодными светильниками улучшенной цветности.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к штепсельные розетки.

Штепсельные розетки и выключатели в помещениях устанавливаются на высоте 0,8 м от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРн укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб по пустотам в плит перекрытиях.

Защитные мероприятия.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением,

но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

Молниезащита.

Молниезащита здания относится к III категории. В качестве молниеприёмника используется металическая кровля здании. В качестве молниеотводов применена стальная полоса 40х4мм, присоединённая к общим контурам заземления.

Токоотвод к заземлителю осуществляется по фосаду. Молниеотвод 2 раза покрывается битумом.

Для заземлителей используются сталь диаметром 16мм длиной 3 метра. Заземлители соединяются между собой стальной полосой 40х4 мм. Токоотводы от металлической кровли должны быть проложены к заземлителям.

В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 26

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество	Примечанние
1	Категория электроснабжения		III	
2	Напряжение	В	~380/220	
3	Установленная мощность	кВт	10,9	
4	Расчетная мощность	кВт	9,3	
5	Расчетная ток	А	15,3	

6.2.5.5. Отопление и вентиляция

Здание Вскрывочная с навесом над биотермическими ямами

Рабочий проект отопления и вентиляции: " выполнен в соответствии с требованиями СНиП 4.02-42-2006, СНиП РК 4.02-05-2001*.

Отопление.

Отопление вскрывочной рассчитано на поддержание температуры +16°С В качестве нагревательных приборов приняты электрические печи ПЭТ-4.

Вентиляция.

Вентиляция запроектирована естественная. Воздухообмен принят по кратности - 1 обмен в час. Вытяжка предусмотрена через шахту на покрытии, приток за счет инфильтрации Расчет тепла на нагрев инфильтрируещего воздуха учтен в нагрузках на нагревательные приборы. Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно требованиям СНиП 3.05.01-85*. Для управления утепленным клапаном вытяжной шахты ВЕ1 вывести на стену на 1,5м. от пола и закрепить.

Основные показатели систем ОВ

Таблица 27

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м3	Периоды года	Расход тепла, Вт/(ккал/ч)			Установочная мощность эл.двигателей кВт
		Тн, С -26	на отопление	на вентиляцию	Общий	
Здания	54,0	166	6100		6100	9,0

Здание КПП

Рабочий проект отопления и вентиляции: выполнен в соответствии с требованиями СНиП 4.02-42-2006, СНиП РК 4.02-05-2001*.

Отопление.

В качестве источника тепловой энергии приняты электрические длинно- волновые потолочные обогреватели ЭЛК 10 R N =1,0 кВт и ЭЛК 10Rm N=1,33кВт фирмы "ЭкоЛайн". Минимальная высота установки - 2,7м. В ночное время в помещении может поддерживаться более низкая температура, что экономит энергию. Устройство терморегулирования позволяет с высокой точностью управлять работой нагревательного прибора для поддержания в помещении заданной температуры. При этом обогреватели работают в максимально экономичном режиме.

Вентиляция.

Вентиляция приточно-вытяжная естественная; приток за счет инфильтрации и открывающихся фрамуг. Вытяжка через решетку, установленную в воздуховоде. Воздуховод вывести на 0,7м выше чердачного покрытия и установить зонт. Здание

Основные показатели систем ОВ

Таблица 28

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м3	Периоды года	Расход тепла, Вт/(ккал/ч)			Установочная мощность эл.двигателей кВт
		Тн, С	на	на	Общий	

		-26	отопление	вентиляцию		
КПП	211,2	-20	7750		7750	7,65
		-25	6665		6665	

Склада ГСМ

Здание неотапливаемое.

Вентилируется за счёт неплотности дверей и окон.

Водоснабжение и канализация

Здание вскрывочная с навесом над биотермическими ямами

В здании вскрывочной запроектированы объединенный хоз-питьевой и производственный водопровод и объединенная система бытовой и производственной канализации.

Сеть водопровода выполняется из полиэтиленовых труб ø25-63мм, прокладываемых по конструкциям здания.

Магистральные трубопроводы, разводящие участки сети прокладываются с уклоном 0,002-0,005 в сторону водозаборных точек.

Канализационные сети монтируются из полиэтиленовых канализационных трубø50-100мм, прокладываемых под полом и напольно.

Канализационные стоки поступают в колодец для хлорирования. Доза хлора и время контакта со сточной жидкостью в колодце устанавливается в каждом отдельном случае органами санитарной службы.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Таблица 29

Наименование системы	Потребный напор на вводе МПа	Расчетный расход				Примечание
		м3/сут	м3/час	л/с	при пожаре л/с	
Производственный		0,238	0,102	0,80		

6.2.5.6. Пожарная сигнализация

Общие указания

КПП

Общие указания.

Разработка рабочей документации автоматической пожарной сигнализации о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002*, СН РК 2.02-02-2012, СН РК 2.02-01-2019 и СП РК 2.02-101-2014*.

В соответствии с требованиями нормативных документов, здания оснащаются системой автоматической пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную, круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, оповещения об этом.

Средствами пожарной сигнализации оборудуются все помещения здания, за исключением помещений с «мокрыми» процессами.

В каждом защищаемом помещении установлено не менее 2-х пожарных извещателей. На путях эвакуации, на стенах, устанавливаются пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-10.

Система пожарной сигнализации выполняется на базе приборов фирмы "Болид".

В качестве центрального пульта контроля и управления принят пульт контроля и управления "С 2000М" с блоком контроля индикации.

Такая система позволяет вести наблюдение за состоянием объекта, а также управление группами реагирования при обработке тревожной ситуации на объекте.

Пожарная сигнализация помещений здания строится на приборах "Сигнал-10" которые устанавливаются в комнате охраны в помещение 1 на отм. 0.000.

Дымовые пожарные извещатели типа ИП 212-141 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 9м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 4,5м, тепловые пожарные извещатели типа ИП-103-5/4С-А3 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 5м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 2,5м.

Пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-10 устанавливаются на путях эвакуации, на стенах. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводами с медными жилами КПСВВнг(А)-FRLS 1х2х0.5, с укладкой их по потолкам. Кабели прокладываются скрыто по потолку и скрыто по стенам.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 2 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со строблампой.

Проводка светозвуковой излучателя Маяк-12-КП выполняется в штрабе в трубах ПВХ диам. 20 мм. кабелем ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5мм.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при отключении основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание-сеть 220В, резервированный источник-встроенные аккумуляторные батареи. Световой указатель "Выход" предусматривается в электротехнической части проекта.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование. Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Основные технические показатели

Таблица 30

№	Наименование	Ед.	Количество

п/п		изм	
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Гранит-6"	шт	1
2	Извещатель дымовой ИП 212-141	шт	6
3	Извещатель тепловой ИП 103 5/4С-А3	шт	2
4	Извещатель ручной ИПР 513-10	шт	1
5	Оповещатель свето-звуковой Маяк-12-К	шт	1
6	Аккумуляторная батарея гелевая 12В 7А/ч	шт	1

Склад ГСМ

Общие указания.

Разработка рабочей документации автоматической пожарной сигнализации о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002*, СН РК 2.02-02-2012, СН РК 2.02-01-2019 и СП РК 2.02-101-2014*.

В соответствии с требованиями нормативных документов, здания оснащаются системой автоматической пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную, круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, оповещения об этом.

Средствами пожарной сигнализации оборудуются все помещения здания, за исключением помещений с «мокрыми» процессами.

В каждом защищаемом помещении установлено не менее 2-х пожарных извещателей. На путях эвакуации, на стенах, устанавливаются пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-10.

Система пожарной сигнализации выполняется на базе приборов фирмы "Болид".

В качестве центрального пульта контроля и управления принят пульт контроля и управления "С 2000М" с блоком контроля индикации.

Такая система позволяет вести наблюдение за состоянием объекта, а также управление группами реагирования при обработке тревожной ситуации на объекте.

Пожарная сигнализация помещений здания строится на приборах "Сигнал-10" которые устанавливаются в комнате охраны в помещение 1 на отм. 0.000.

Дымовые пожарные извещатели типа ИП 212-141 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 9м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 4,5м, тепловые пожарные извещатели типа ИП-103-5/4С-А3 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 5м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 2,5м.

Пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-10 устанавливаются на путях эвакуации, на стенах. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводами с медными жилами КПСВВнг(А)-FRLS 1х2х0.5, с укладкой их по потолкам. Кабели прокладываются скрыто по потолку и скрыто по стенам.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 2 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со строблампой.

Проводка светозвуковой излучателя Маяк-12-КП выполняется в штрабе в трубах ПВХ диам. 20 мм. кабелем ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5мм.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при отключении основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание-сеть 220В, резервированный источник-встроенные аккумуляторные батареи. Световой указатель "Выход" предусматривается в электротехнической части проекта.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование. Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Основные технические показатели

Таблица 31

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Гранит-6"	шт	1
2	Извещатель дымовой ИП 212-141	шт	8
3	Аккумуляторная батарея гелевая 12В 7А/ч	шт	1
4	Извещатель ручной ИПР 513-10	шт	1
5	Оповещатель свето-звуковой Маяк-12-К	шт	1

Вскрывочная с навесом

Общие указания.

Разработка рабочей документации автоматической пожарной сигнализации о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002*, СН РК 2.02-02-2012, СН РК 2.02-01-2019 и СП РК 2.02-101-2014*.

В соответствии с требованиями нормативных документов, здания оснащаются системой автоматической пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную, круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, оповещения об этом.

Средствами пожарной сигнализации оборудуются все помещения здания, за исключением помещений с «мокрыми» процессами.

В каждом защищаемом помещении установлено не менее 2-х пожарных извещателей. На путях эвакуации, на стенах, устанавливаются пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-10.

Система пожарной сигнализации выполняется на базе приборов фирмы "Болид".

В качестве центрального пульта контроля и управления принят пульт контроля и управления "С 2000М" с блоком контроля индикации.

Такая система позволяет вести наблюдение за состоянием объекта, а также управление группами реагирования при обработке тревожной ситуации на объекте.

Пожарная сигнализация помещений здания строится на приборах "Сигнал-10" которые устанавливаются в комнате охраны в помещение 1 на отм. 0.000.

Дымовые пожарные извещатели типа ИП 212-141 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 9м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 4,5м, тепловые пожарные извещатели типа ИП-103-5/4С-А3 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 5м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 2,5м.

Пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-10 устанавливаются на путях эвакуации, на стенах. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводами с медными жилами КПСВВнг(А)-FRLS 1х2х0.5, с укладкой их по потолкам. Кабели прокладываются скрыто по потолку и скрыто по стенам.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 2 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со строблампой.

Проводка светозвуковой излучателя Маяк-12-КП выполняется в штрабе в трубах ПВХ диам. 20 мм. кабелем ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5мм.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при отключении основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание-сеть 220В, резервированный источник-встроенные аккумуляторные батареи. Световой указатель "Выход" предусматривается в электротехнической части проекта.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование. Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Основные технические показатели

Таблица 32

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Гранит-6"	шт	1
2	Извещатель дымовой ИП 212-141	шт	2
3	Аккумуляторная батарея гелевая 12В 7А/ч	шт	1
4	Извещатель ручной ИПР 513-10	шт	1
5	Оповещатель свето-звуковой Маяк-12-К	шт	1

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

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 1.04-26-2011. Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК от от 23 июня 2017 года.

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению и занулению.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан «О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабогорючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

6.4 Санитарно-эпидемиологические требования

При организации строительства обязательно учесть требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177 в том числе:

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается отдельное место на стройплощадке (ящики или контейнеры) с дальнейшим вывозом по договору с мусоровывозящей организацией или по согласованию с местными исполнительными организациями.

Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей.

Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике.

На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет».

На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи согласно п. 139 санитарных правил от 28.02.2015 года № 177,

Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

Предусмотреть прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Индивидуальные средства защиты

В целях предотвращения травм и профессиональных заболеваний, работники должны пользоваться только спецодеждой и спецобувью. Спецодежда должна быть чистой, исправной и соответствующего размера. Загрязненную спецодежду необходимо своевременно сдавать в стирку.

В целях предупреждения дерматитов кожи рук и других участков тела, необходимо пользоваться резиновыми перчатками, мазью или защитной пастой.

Для защиты органов дыхания и глаз необходимо пользоваться фильтрующими промышленными противогазами марки КД (коробка окрашена в серый цвет), В (желтый), БКФ и МКФ (защитный), респираторами РПГ-67-КД и РУ-60М-КД, а также гражданскими противогазами ГП-5, ГП-7.

Для защиты поверхности тела от воздействия агрессивных, токсичных или бактериальных загрязненных сред должны применяться: костюмы прорезиненные, гидрокостюмы или противоипритные фартуки с прорезиненным нагрудником, резиновые сапоги и перчатки.

Во избежание бактериального заражения при контакте со сточной жидкостью или осадками персонал должен тщательно соблюдать правила личной гигиены (мытье рук с мылом, принятие душа после окончания работы).

На всех рабочих местах должны находиться аптечки первой доврачебной помощи.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: - санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки

одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

- необходимого состава зданий, включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения;
- применения блок-контейнеров и контейнеров с несъемной ходовой частью;
- расположения мобильных (инвентарных) зданий на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;
- оборудования мобильных (инвентарных) зданий электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением;
- обеспечения подъезда к мобильным (инвентарным) зданям пожарных автомобилей;
- оформления мобильных (инвентарных) зданий необходимыми надписями и указателями.

6.5 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства здания служебного корпуса , определена согласно сп рк 1.03-101-2013 «продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий,зданий и сооружений»., часть i. таблица в.4, п 3 составляет 10 мес. определяем по формуле, для объектов не имеющих прямых норм: т = 0,28√316-0,28х360=4,0 мес подготовительный период – 1 мес продолжительность строительства сетей электроснабжения, определена согласно сп рк 1.03-102-2014 «продолжительность строительства и задел 31 в строительстве предприятий,зданий и сооружений»., часть ii. таблица б.5.2.1, п 22 составляет 4,0 мес. (12,6х1):3 = 4 мес

Определяем продолжительности строительства по формуле: т = тmax +(т1+т2+…)хк1 тmax – максимальное значение продолжительности строительства, в пределах рассматриваемого интервала, = 10 мес. т1, т2 – нормат. продолж.всех проектируемых объектов. к – коэфф. совмещения. т = (4,0+(4,0+4,0))х0,5 = 6,0 мес. подготовительный период 1,0 мес

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «*Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан*», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для *строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций* в соответствии с

«*Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации*)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения *лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства* в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.10) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2024);

1) ССЦ РК 8.04-08-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2024 год;

2) ССЦ РК 8.04-09-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2024 год;

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2024 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин" 2024 год;

4) НДЦС РК 8.04-07-2024 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 5,7%;

- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024-2025гг.

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

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Таблица 33

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024-2025гг.	млн. тенге	949,147	669,238	- 279,909
	В том числе:				
	СМР		772,246	530,391	- 241,855
	оборудование		39,619	39,619	-
	прочие		137,282	99,228	- 38,054
	в том числе:				
	Затраты на 2024 год:		10,397	10,397	-
	Затраты на 2025 год:		938,750	658,841	- 279,909

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2024-2025гг на общую сумму 279,909 млн.тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Pro Expertize KZ» в рабочий проект **«Строительство Скотомогильник в г.Кулсары Жылыойского района Атырауской области, который находится - Трасса Кульсары - Бейнеу»»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Архитектурно-строительная часть»

1. Представлена содержания паспорта проекта; Паспорт рабочего проекта выполнить согласно СН РК 1.02-03-2011 Форме Ф-3;
2. Представлен теплотехнический расчёт для стен и покрытии, теплотехнический расчет выполнить согласно СП РК 2.04-01-2017 и СП РК 2.04-107-2013;
3. Учитывая агрессивность грунтов для железобетонных конструкции предусмотрена сульфатостойки цемент;
4. Представлена содержания альбома III;

5. Откорректирована ГОСТ и класс арматуры согласно ГОСТ 34024-2016, а также откорректирована класс бетона согласно СТ РК EN 206-2017;

6. Предоставлены на рассмотрение экспертизы: а) электронные файлы расчетов строительных конструкций, выполненных в расчетном программном комплексе; б) предоставить пояснительную записку к расчётам строительных конструкций отдельным документом.

Раздел «Технологические решения»

1. Ссылки на нормативно-технические документы приведены в соответствие с АГСК-1-2020 «Перечень нормативных правовых актов и нормативных технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан» по состоянию на 15 января 2020 года (с учетом изменений за 2021-22 г.г.).
2. Согласованы данные в общей пояснительной записке (ОПЗ) к проекту и на листах «Общие данные» (ОД).
3. Оформление ОПЗ, чертежей и таблиц выполнена в соответствии с ГОСТ 21.501-2011 и ГОСТ 21.501-2018.
4. На планах показаны размеры проходов и расстояния между оборудованием в помещениях.
5. Указаны требования к объемно-планировочным решениям, водоснабжению, канализации, освещению, электроснабжению, отоплению и вентиляции.
6. Проект и спецификация оборудования согласованы с заказчиком.

Раздел " Отопление и вентиляция"

1. Представлено заключение технического обследования и задание на проектирование внесено требования по проекту, объёмы работ рассматриваемые данном проектом.
2. Представлено заключение промышленной безопасности» Закон РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года №188-V ЗРК;
3. Согласно заключении технического обследования предоставлено чертежи раздела ТМ.
4. Выполнено Энергетический паспорт по СН РК 2.04-21-2004 Пр.5. 9.
5. В пояснительной записке указано основные показатели системы отопление и вентиляции.
6. Общие данные и спецификация откорректировано.

Раздел " Водопровод и канализация"

1. Предоставлено заключение на техническое обследование.
2. Представлено заключение об инженерно-геологический изыскании. СН РК 1.04-26-2011 п.4.2.1.
3. В лист общие данные указано данные о противопожарной системе водопровода, указано расход воды на пожаротушение.
4. Согласно ГОСТ 21.601—2011 П.5.1.2 на планах сетей указано размерные привязки вводов водоснабжения и выпусков канализации
5. Согласно ГОСТ 21.601—2011 п.6.2.6 на схемах систем водоснабжения указано уклоны, отметки уровней осей трубопроводов и вводы с указанием;
6. На выпуске канализации предусмотрено вентиляционный стояк д100мм.
7. В спецификации указано объёмы демонтажных работ соответствии дефектному акту.
8. ПЗ и спецификация оборудование откорректировано согласно выданной замечании.

Раздел " Слаботочные сети"

1. Представлено дефектный акт, в задание на проектирование внесено требования по проекту, объёмы работ рассматриваемые данном проектом.
2. Предусмотрено и представлено чертежи видеонаблюдение, телевидение и локальные сети компьютера согласно разделу ТХ.

Раздел " Электроснабжение"

1. Представлено дефектный акт, заключение технического обследования и задание на проектирование, внести требования по проекту, объёмы работ рассматриваемые данном проектом.
2. В общих данных указано все проектные решения предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*.
3. Выполнено план силового электрооборудования в соответствие ГОСТ 21.613-2014.
4. План электрического освещения выполнено согласно ГОСТ 21.608-2014.
5. Согласно п.15.2 СП РК 4.04-106-2013* питающие и распределительные сети выполнено кабелями и проводами с алюминиевыми жилами, если их расчетное сечение 16 мм2 и более.
6. Марки кабелей принято согласно ГОСТ 31565-2012;
7. В принципиальных схемах распределительной сети ВРУ и силовых щитов выбор защитных аппаратов, сечений кабелей питающих и групповых линий принятого условиям селективности защиты, с учетом п. 588 ПУЭ РК 2015 и приложения «Б» СП РК 4.04-106-2013*.
8. Категория электроснабжения принято согласно таблице 5 СП РК 4.04-106-2013* и согласно категорию электроприемников смежных частей.
9. Прокладка кабеля в пустотах плит перекрытия выполнено по направлению пустот плит перекрытия см. листы АС части и без труб по пустотам плит согласно п.15.13 СП РК 4.04-106-2013*, откорректировано в схемах и спецификации.
10. На планах указано ввод кабеля для подключения ВРУ от наружных сетей.
11. Аварийное и эвакуационные освещения выполнено в соответствие п.5.1.6, п.5.1.8 СП РК 4.04-106-2013*.
12. Световые указатели «Выход» установлено в соответствие с п.5.1.11 СП РК 4.04-106-2013*.
13. Нормируемое освещенность помещений принято в соответствие с приложением И СП РК 2.04-104-2012.
14. Предусмотрено ремонтное освещение в соответствие п.15.52 СП РК 4.04-106-2013*.
15. Защитное заземление и зануления выполнено согласно главе 18 СП РК 4.04-106-2013* и согласно главе 7 ПУЭ РК.
16. Условные графические изображения электрооборудования и проводок выполнено в соответствие ГОСТ 21.210-2014.
17. Вместе с откорректированными чертежами представлено откорректированная ПЗ по разделу «Электротехническая часть» с проставленными основными показателями.

Раздел " Сметная документация"

1. Представлена пояснительная записка к сметной документации
2. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
3. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

Технико-экономические показатели

Таблица 34

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	-
1	Площадь отведенного участка	га	2.2500	2.2500	-
2	Площадь застройки	м2	495.20	495.20	-
3	Площадь покрытий	м2	3303.25	3303.25	-
4	Площадь озеленение (газон)	м2	1080.80	1080.80	
5	Площадь прочей территории	м2	17620.75	17620.75	
6	Площадь покрытий за пределами территорий	м2	122.00	122.00	-
7	Сметная стоимость строительства на 2024 г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	949,147 772,246 39,619 137,282	669,238 530,391 39,619 99,228	- 279,909 - 241,855 - - 38,05
8	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2024-2025 годах на общую сумму 279,909 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство Скотомогильник в г.Кулсары Жылыойского района Атырауской области, который находится - Трасса Кульсары - Бейнеу»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка 2.2500 га
2. Площадь застройки 495.20 м2
3. Площадь покрытий 3303.25 м2
4. Площадь озеленение (газон) 1080.80 м2
4. Площадь прочей территории 17620.75 м2
5. Площадь покрытий за пределами территорий 122.00 м2
6. Сметная стоимость строительства на 2024-2025гг. 669,238 млн.тенге

в том числе:

СМР 530,391 млн.тенге

оборудование	39,619 млн.тенге
прочие	99,228 млн.тенге
7. Продолжительность строительства	6,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована коммунальное государственное учреждение " Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жылыойского района ".

8.3 При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **"Атырау облысы, Жылыой ауданы, Құлсары қаласы, Құлсары - Бейнеу тас жолында орналасқан мал қорымының құрылысы"** жұмыс жобасы үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. Бөлінген учаскенің ауданы	2.2500 га
2. Құрылыс алаңы	495.20 м2
3. Жабындар алаңы	3303.25 м2
4. Көгалдандыру алаңы	1080,80 м2
5. Басқа аумақтың ауданы	17620.75 м2
6. Аумақтан тыс жабындар алаңы	122.00 м2
7. 2024-2025 жылдар ағымындағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны.	669,238 млн.тенге
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	530,391 млн.тенге
құрал жабдықтар	39,619 млн.тенге
өзге де шығындар	99,228 млн.тенге
7. Құрылыстың ұзақтығы	6,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды " Жылыой ауданы құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі " мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

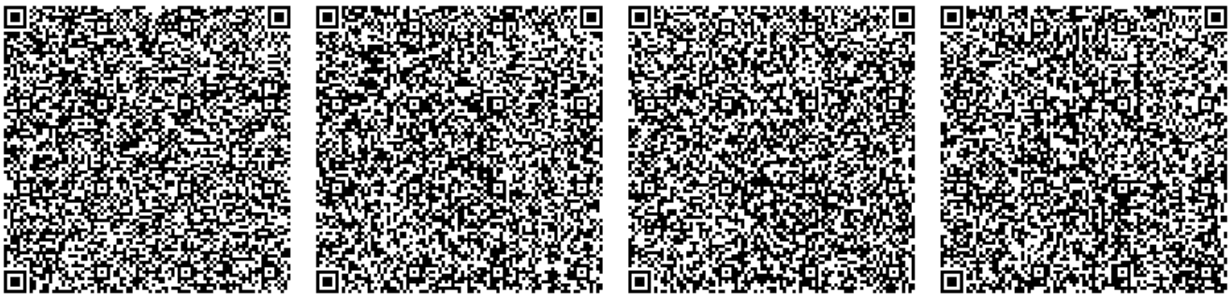
Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Сметная документация	Битанова Сандугаш Нурмахановна			Соответствует
2	Генеральный план	Мырзакулов Марат Мусиралиевич			Соответствует
3	Архитектурно-строительная часть	Чукаева Гаухар Бахтияровна			Соответствует
4	Электроснабжение	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
5	Ведущий эксперт	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
6	Водоснабжение и водоотведение	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
7	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
8	Технологическая часть	Тунгушев Мырза Абдалиевич			Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

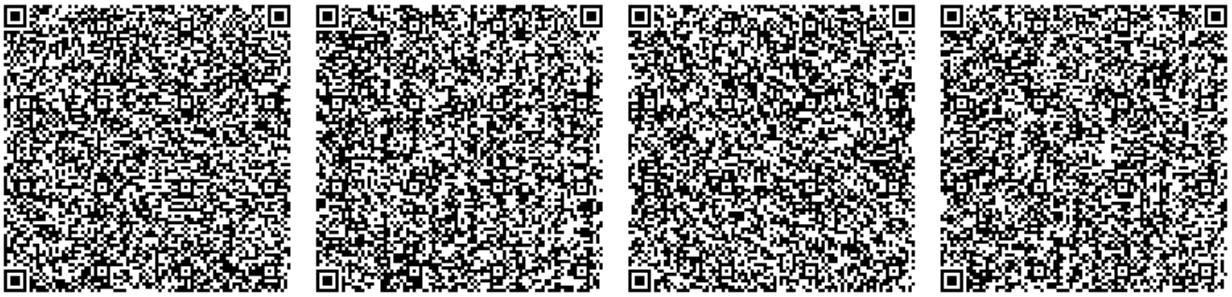
Куттыбаев Ш.С. (Директор)

Тунгушев М.А. (Эксперт)



Битанова С.Н. (Эксперт)

Чукаева Г.Б. (Эксперт)



Мырзакулов М.М. (Эксперт)

Куттыбаев Ш.С. (Директор)

Документ Id	f6f242c7-1042-424c-8f96-b0e58f74bad6
Номер и дата документа	PEKZ-0498/24 от 22.01.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ТУНГУШЕВ МЫРЗА АБДАЛИЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ"" 2025.01.22 20:26:11 24F210AA2AC9C7F67A6876F22F2CD0983284F5FE БИТАНОВА САНДУГАШ НУРМАХАНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ"" 2025.01.22 20:26:30 395D41991F6C258B7EF795ABB1674B40D5DA220B ЧУКАЕВА ГАУХАР БАХТИЯРОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ"" 2025.01.22 20:26:51 4562DD4EFCE14434ECBC0B6BEFF0B6574045B532 МЫРЗАКУЛОВ МАРАТ МУСИРАЛИЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ"" 2025.01.22 20:27:12 7C27A49409B63D1B0A26B8B26E4E5BF30921C664 КУТТЫБАЕВ ШАЛХАР СЕЙТМАХАНБЕТУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ"" 2025.01.22 20:27:52 7E21E12512BC4A69DA9606BAFAC5A70926D42671 **Подписано:** КУТТЫБАЕВ ШАЛХАР СЕЙТМАХАНБЕТУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ"" 2025.01.22 20:28:16 7E21E12512BC4A69DA9606BAFAC5A70926D42671

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.