**«**"Ақтөбе облысы Ойыл ауданы Кемер ауылында әкімшілік ғимаратының құрылысы"**»**
жұмыс жобасы бойынша

31.12.2021 ж. № ЭИ-0059/21

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
" Ойыл аудандық сәулет, қала құрылысы
және құрылыс бөлімі " ММ
**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
КБ "МунайГаз Инжиниринг" ЖШС

Қызылорда қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Ақтөбе облысы Ойыл ауданы Кемер ауылында әкімшілік ғимаратының құрылысы»** жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды аккредиттелген сараптама мекеме «Экспертиза Инжиниринг» ЖШС-мен берілді.

Аккредиттелген сараптама мекеме «Экспертиза Инжиниринг» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭИ-0059/21от31.12.2021 г.

по рабочему проекту

**«**"Строительство административного здания в с.Кемер Уилского района Актюбинской области"**»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ "Уилский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства"
**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО КБ "МунайГаз Инжиниринг"

г. Кызылорда

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство административного здания в селе Кемер Уилского района Актюбинской области»** выдано аккредитованной экспертной организацией ТОО «Экспертиза Инжиниринг».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения аккредитованной экспертной организацией ТОО «Экспертиза Инжиниринг».

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство административного здания в селе Кемер Уилского района Актюбинской области».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №47 от 5 ноября 2021 года между аккредитованной экспертной организацией ТОО «Экспертиза Инжиниринг» и ГУ "Уилский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства".

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ "Уилский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства".

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО КБ "МунайГаз Инжиниринг", (государственная лицензия от 15 октября 2019 года № 19020759), I - категория.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1. Основание для разработки:**

задание на проектирование от 23 августа 2021 года, утвержденное ГУ "Уилский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства";

архитектурно-планировочное задание от 12 октября 2021г. за №89, выданное ГУ "Уилский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства";

акт на право постоянного пользования на земельный участок, кадастровый номер земельного участка №02- 032-013-455 от 12 ноября 2007 года, площадью 0,0806га;

решение №12 от 13 июня 2019 года Акима Саралжинского сельского округа" на право пользования земельным участком для строительства, площадью 0,0806га;

решение №56 от 24 сентября 2021 года Акима Саралжинского сельского округа" на право пользования земельным участком для строительства, площадь. 0,22 га;

штатное расписание, утвержденное заказчиком;

отчет об инженерно-геологических условиях выполненный ТОО КБ «МунайгазИнжиниринг» в августе 2021 года. Государственная лицензия ГСЛ №17010195 от 06.06.2017 года на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области. Акимат Кызылординской области»;

отчет по топогеодезическим изысканиям, выполненный ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» в 2021году (государственная лицензия от 13 октября 2009 года № 0000783, с приложением к государственной лицензии от 04 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства)

Технические условия:

от 14 октября 2021г №31 на водопотребление, выданные КГП «Кокжар»;

от 06 октября 2021г № 297/545 на постоянное электроснабжение, выданные АО «Энергосистема»;

Письма:

ГУ "Уилский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства":

от 22 ноября 2021г. №271 о представлении рабочего проекта на рассмотрение экспертизы,

от 14 октября 2021г. №238 о сроках строительства;

от 14 октября 2021г. №237 об источнике финансирования;

от 20 октября 2021г. №249 о беспроводной связи интернета.

**5.2. Согласования заинтересованных организаций:**

Письмо от 22 ноября 2021г. №271 ГУ "Уилский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства" о согласовании проектных решений.

Наружное электроснабжение, согласованное АО «Энергосистема»;

Генеральный план, согласованный ГУ "Уилский районный отдел архитектуры,

градостроительства и строительства".

**5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:**

Том I. Книга 1 61-21 ОПЗ. Общая пояснительная записка.
Книга 61-21 ПП. Паспорт проекта;
Альбом Эскизный проект;
Том II. Альбом 1 61-21 ГП. Генеральный план;
Альбом 2.1 61-21 АС. Архитектурно-строительные решения;
Альбом 2.2 61-21 АС. Гараж;
Альбом 2.3 61-21 АС. Выгреб, емкостью 3,0 м$^3$;
Альбом 2.1 61-21 АС. Уборная на 2 очка;
Альбом 3 61-21 ОВ. Отопление и вентиляция, вентиляция гаража;
Альбом 4 61-21 ТМ. Тепломеханическая часть;
Альбом 5 61-21 ВК. Внутренние водопровод и канализация;
Альбом 5.1 61-21 НВК Наружный водопровод и канализация
Альбом 6. 61-21 ЭОН Наружное электроснабжение и электроосвещение;
Альбом 7.1 61-21 ЭОМ Электрообоудование и электроосвещение административного здания;
Альбом 7.2. 61-21 ЭОМ Электрообоудование и электроосвещение гаража;
Альбом 8.1 61-21 ПС Пожарная сигнализация административного здания;
Альбом 8.2 61-21 ПС Пожарная сигнализация гаража;
Альбом 9 61-21 Сети связи (телефонизация);
Альбом 10. 61-21 ВН Видионаблюдение;
Альбом 11. 61-21 ТХ Технологическая часть;
Том IV Книга ПОС. Проект организации строительства;
«ОВОС в упрощенном порядке» разработанный в 2021 году ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг».

**5.4.Цель и назначение объекта строительства**:

Цель и назначение – целью строительства административного здания является размещение работников, создание соответствующих условий сотрудникам и обеспечение их рабочими помещениями, для выполнения своих административно-служебных обязанностей.

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в 19,0 х 12,0м. высотой от пола до потолка 3.0 м.

**6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

**6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства**:

Участок строительства расположен в селе Кемер Саралжинского сельского округа Уилского района Актюбинской области по улице Казахстан №11. Ситуационная схема. Рис. №1.

Ситуационная схема. Рис.1.

**Природно-климатические условия района строительства:**
климатический район – IIIВ.

Температура наружного воздуха $^{0}$ С

| | |
|---|---|
| средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июль) | плюс 26,8 |
| Абсолютная максимальная | плюс 42,9 |
| Абсолютная минимальная | минус 48,5 |
| Средняя из наиболее холодных суток (0,98/0,92) | минус 37,0/32,9 |
| Средняя из наиболее холодной пятидневки (0,98/0,92) | минус 34,2/29,9 |
| Нормативная глубина промерзания грунтов, мм: | |
| Песок пылеватый,, мелкий, м | 1,79 |
| Глубина нулевой изотермы в грунт, м: | 2,0 |

Район по весу снегового покрова – II.
Район по толщине стенки гололеда – II.
Район по давлению ветра- III.

Согласно СП 2.03-30-2017, приложение 1 (список населенных пунктов РК) и карты сейсмического районирования (прил.3) сейсмичность не относится к сейсмическим зонам.

Климат района резко континентальный, на севере район граничит с Западно-казахстанской областью, а на Западе - с Астраханской областью Российской Федерации. Режим температуры воздуха формируется под влиянием взаимодействия радиационного баланса, циркуляционных процессов и сложных орографических условий подстилающей поверхности. Для климата, характерны отрицательные температуры зимы и высокие положительные температуры лета.

Рельеф территории — эрозионно-денудационная равнина, центральная часть расчленена оврагами. По долинам рек — песчаные массивы.

Поверхность сложена верхнемеловыми отложениями. Месторождения нефти, газа, гипса, известняка, галечника. Климат континентальный. Значительны запасы подземных вод. Почвы светло- и тёмно-каштановые солонцеватые. Растут полынь, типчак, овсец, чий, житняк, в песках Баркан — сосновые леса

Рельеф района работ относительно не ровный, высотные отметки от 100,40 до 100.70 м.

Геолого-литологическое строение участка.

Повсеместно с поверхности земли развит почвенно растительный слой мощностью 0,2м. Ниже до глубины 5,0 залегает песок мелкий от маловлажного до водонасыщенного.

В пределах литологического разреза участка работ по номенклатурному виду выделен 1 (один) инженерно-геологический элемент.

Инженерно-геологический элемент - песок мелкий(aQIII-IV), маловлажный, средней плотности, полимиктового состава, ниже УГВ имеет плывунный характера.

Физико-механические свойства и значения Е для 1-го инженерно-геологического элемента определены в лаборатории. Значения С и Ф приведены по таблице 1 и 2, приложение-1, п.2.16, СП РК 5.01-102-2013.

Засоленность грунтов:

По содержанию сухого остатка грунты (1492-1743,44 мг/л) – засолены. Тип засоления-сульфатный.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы $SO_4$ равного 1152-1408 мг/л грунты грунты слабоагрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, неагрессивные к бетонам на сульфатостойком виде цемента.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы С1 равного 295,8-414,1 мг/л грунты неагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Коррозийная активность грунтов:

Коррозийная активность грунтов по отношению к железу – от средней до высокой, по отношению к алюминию – высокая, по отношению к свинцу – от средней до высокой.

Гидрогеологические условия.

На участке работ инженерно-геологическими выработками горизонт подземных вод по замеру на 27.08.2021г. не были вскрыты. Предполагаемый максимальный уровень подземных вод с учётом подтопления, амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов (июнь- август), паводкового периода: первый – конец февраля начало марта и второй-конец марта начало апреля и атмосферных осадков.

По трудности разработки, согласно СН РК 8.02-05-2002, г. Астана, 2003 на земляные работы для разработки вручную и одноковшовым экскаватором группа грунтов:

песок мелкий - п.29а - первая.

**6.2 Проектные решения:**

**6.2.1 Генеральный план.**

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, утвержденного ГУ "Уилский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства":, отчета по инженерно-геодезическим и геологическим изысканиям, выполненные ТОО КБ «МунайГазИнжиниринг» в 2021году.

Функциональное зонирование, размещение проектируемого здания на участке выполнено с учетом сложившейся градостроительной ситуации, функциональных связей, противопожарных и санитарных норм.

Размещение проектируемого объекта выполнено с учетом требований нормативных документов РК, обеспечивающих безопасную эксплуатацию в соответствии СП РК 3.01-01-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020 г.).

На территории расположено административное здание с размерами 21,0 х 15,0м. с рекреационной зоной для отдыха посетителей, беседка, скамейки и урны для мусора, гараж на 1 машину, парковка, выгреб v=6м3, площадка для мусорного контейнера, уборная на 2 очка.

Вход в здание с северо-восточной стороны.

1. Административное здание. 2. Гараж на 1 машину. 3. Парковка. 4. Выгреб объемом 3м$^3$. 5. Площадка для мусорного контейнера. 6 Беседка. 7. Уборнвя на 2 очка. 8. ДЭС.

Для проезда пожарных автомашин и спецтехники имеются свободные проезды.

Покрытие тротуаров прилегающей территории на входной части здания, приняты из тротуарной плитки (брусчатки) толщиной 5 см по основанию из песка среднезернистого толщиной 10см,, по уплотненному грунту, с бортовым камнем БР 100.20.8 ГОСТ 6665-82.

Покрытие проездов и площадок – из мелкозернистого асфальтобетона тип А марки II толщиной 4см, крупнозернистого асфальтобетона тип А марки II толщиной 6 см по гравийно - песчаной смеси марка толщиной 25см,

Ограждение участка строительства принята из металлическое, сетчатое высотой 0,85м. Общая протяженность ограждения 184 п.м.

Для маломобильных групп населения предусмотрены разрывы в бортовых камнях.

Поверхности покрытий на путях движения инвалидов, прочные и не допускают скольжения при намокании и не затрудняю22т движение маломобильных посетителей.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа участка и прилегающей территории.

Принятые отметки и уклоны обеспечивают отвод поверхностных вод от зданий и сооружений.

Свободные от застройки, дорог и площадок участки озеленены посадкой деревьев, газона и цветников. Полив осуществляется от поливочных кранов.

**Показатели генерального плана**

Таблица №1

| №п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество | % от общей площади |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь территории | га | 0,22 | 100 |
| 2 | Площадь застройки (в т.ч. крылец) | $м^2$ | 371,1 | 16,9 |
| 3 | Площадь покрытия проездов | $м^2$ | 590,0 | 26,8 |
| 4 | Площадь покрытия тротуаров | $м^2$ | 122,0 | 5,5 |
| 5 | Площадь озеленения | $м^2$ | 95,0 | 43 |
| 6 | Площадь свободная от стройки | $м^2$ | 867,7 | 39,4 |
| 7 | Площадь отмостки | $м^2$ | 54,18 | 2,5 |

Основой для проведения разбивочных работ служит оси 0А-0А и 0Б-0Б, линии, проведенные по створам существующего ограждения интерната

Вертикальная планировка выполнена с учетом разработки объема грунта и выравниваемая относительно прилегающей местности.

Радиус поворота по проездам принят 5,0 м.

Сводный план инженерных сетей разработан на основе разбивочного плана с привязкой к проектируемым объектам, в соответствии с техническими условиями на подключения к сетям.

**6.2.2. Технологическая часть.**

Технологическая часть проекта запроектирован в соответствии с заданием на проектирование и нормативно-технической документации Республики Казахстан.

В здании размещены: зал заседаний, кабинет для документации, тепловой узел, кабинеты, санузел персонала и санузел для МГН, инвентарная, коридор, вестибюль и входной тамбур, кабинет акима, приемная, архив, кабинет специалистов, бухгалтерия, кабинет полиции.

Все кабинеты оборудованы рабочими столами, стульями и оргтехникой со всеми удобствами для нормальной трудовой деятельности сотрудников административного здания.

В соответствии с заданием на проектирование и по основным технологическим единицам при разработке рабочего проекта предусмотрены нижеследующие участки: административное здание; гараж на одно машиноместо.

Технологическое оборудование принято согласно Приказа Министра финансов РК от 12.10.2021 № 1048 «Об утверждении натуральных норм обеспечения государственных органов служебными и дежурными автомобилями, телефонной связью, офисной мебелью и площадями для размещения аппарата государственных органов».

Помещения административного здания четко дифференцированы на 2 основные функциональные группы:

Общую и административную, связанных между собой в единое пространство, с учетом их автономного функционирования и одновременно тесной связи. Размещение помещений выполнено с учетом ориентации окон по странам света

В проекте выполнены требования доступности маломобильных групп в соответствии

СН РК 3.06-01-2011:

устроен пандус при центральном входе;

ширина коридоров принята не менее 2,5м;

Оконные проемы оборудуются регулируемыми устройствами.

Материалы для отделки должны подвергаться санитарно-эпидемиологической экспертизе.

Все виды нового оборудования, мебели и инвентаря промышленного изготовления могут применяться только при наличии сертификатов (и гигиенического соответствия).

Полный перечень мебели, оборудования и инвентаря предусмотрено исходя из требований санитарных норм.

В здании штат из 7 человек.

**6.2.3. Архитектурно-планировочные решения.**

Объемно-планировочные решения здания приняты по индивидуальной проектной разработке.

Состав и площади помещений приняты в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 и СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения» (с изменениями дополнениями по состоянию на 10.01.2020 г.), СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания» СП РК 2.02-101-2014 «Пожар безопасность зданий и сооружений» (с изменениями по состоянию на 27.11.2019 г.), функциональным назначением объекта по согласованию с заказчиком, в соответствии с заданием на проектирование.

Здание одноэтажное без подвала, прямоугольное в плане с размерами в осях 19,0 х 12,0м. Высота этажа - 3,0метра..

В административном здании рабочее место на 7 человек.

В здании предусмотрены помещения: зал заседании, приемная, кабингет акима, архив, бухгалтерия, комната специалистов, комната участковой полиции, кабинет налогового инспектора, санузел, санузел для МГН, кладовая уборочного инвентаря, техническое помещение, тамбур, коридор.

Административное здание запроектировано со схемой планировки коридорного типа и смешанного типа. Объемно-планировочные решения приняты в соответствии нормируемыми элементами по заданию на проектирования и в зависимости условия технологического процесса.

Проектом для групп МГН в соответствии СН РК 3.06-01-2011 :предусмотрено:

пандус при входах в здание;

санузел для инвалидов;;

ширина проемов и дверей учитывают эргонометрические параметры (для помещений, в которых будут находиться лица МГН);

полы без порогов и перепадов.

Архитектурная выразительность фасадов решена с использованием современных отделочных материалов.

Принятые решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям нормативных документов. Сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, принято из условия обеспечения санитарно-гигиенических, комфортных условий и условий энергосбережения.

Противопожарные мероприятия и пути эвакуации

Пути эвакуации приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий»

Расположение эвакуационных путей и выходов обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей при чрезвычайных ситуациях. Эвакуация из здания предусмотрена

из помещений Эвакуация людей обеспечивается через коридор с выходом наружу.

Инсоляция, естественное освещение, ориентация здания

Ориентация и посадка здания по сторонам света позволяет создать в помещениях здания благоприятную рабочую атмосферу. Нормирование инсоляции для проектируемого здания проводилось на основе топосъемки.

Ориентация и посадка здания по сторонам света позволяют создать в помещениях здания благоприятную рабочую атмосферу. Продолжительность светового дня в данном регионе очень продолжительная, поэтому в большинстве кабинетов в течении суток можно работать при естественном освещении.

В административном здании предусматриваются естественное и искусственное освещение и параметры микроклимата в помещениях зданий обеспечиваются в соответствии с требованиями Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169 и требованиям государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства (Пункт 27, 30).

Защита от шума и вибрации

Рядовая застройка рядом с проектируемым сооружением отстоит на некотором расстоянии, не затеняющем вновь возводимое здание, что в свою очередь обеспечивает хорошую продуваемость сооружения.

Для снижения уровня шума, обеспечения требований по звукоизоляции, защиты от пыли в здании предусмотрены оконные блоки с двухкамерным стеклопакетом и наружные входные двери, снабженные упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Полы, окна, двери, кровля, водоотвод с кровли.

Кровля - чердачная, из металлочерепицы, по деревянным стропилам. с утеплителем – минвата Y= 125кг/м3, толщиной 150 мм. с наружным неорганизованным водостоком.

Оконные блоки и витражи: из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки наружные стальные по серии 1.136.5-19..

Дверные блоки внутренние деревянные по серии 1.136-10.

Полы - в соответствии с сер. 2.244.1 в.6. из бетона, из керамических плиток, линолеум, ламината. по периметру здания под конструкцию пола предусмотрен утеплитель из керамзита g=600кг/м$^3$ шириной 1.2м

Наружная отделка:

стены – силикатный кирпич;

цоколь – цементная штукатурка с окраской коричневым цветом;

крыльцо, пандус – бетон мозаичного состава.

Внутренняя отделка.

Внутренняя отделка помещений высококачественная штукатурка цементно-известковым раствором с водоэмульсионной окраской.

Потолки - затирка, водоэмульсионная окраска по 2 раза.

В санузлах предусмотрена - улучшенная штукатурка с водоэмульсионной окраской, облицовка стен - керамической плиткой с высотой 1800мм.

Стены в тепловом узле - улучшенная штукатурка с известковой побелкой.

Потолки в тепловом узле - известковая побелка по выравнивающей затирке потолков.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 101,75м.

Основные технические показатели

Объем здания - 1301,78м$^3$;

Общая площадь здания - 215,76м$^2$;

Полезная площадь - 195,15м$^2$;

Расчетная площадь - 129,30м$^2$;

Число этажей – 1.

Конструктивные решения:

Уровень ответственности задания - II (нормальный) технически не сложный.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс административного. здания по классификации жилых зданий - III.

Класс функциональной пожарной опасности- Ф 4.3.

Класс конструктивной пожарной опасности –С0.

Класс горючести – Г1 (слабогорючие).

Класс пожарной опасности строительных конструкции –К0.

Конструктивная схема - здания принята с продольными несущими стенами, соединенными между собой сборными железобетонными плитами покрытий.

Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями: НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 Нагрузки и воздействия на здания ветровые и снеговые, инженерно=геологическими изысканиями.

Согласно отчету об инженерных изысканиях, выполненных ТОО «МунайГаз Инжиниринг» основанием фундаментов служит песок мелкий, следующими характеристиками:

$\gamma$ = 18.90 кН/м3, С = 0 кПа, $\phi$ = 25°, Е = 18,00 МПа.

Нормативная глубина промерзания для песка мелкого – 179см.

На участке работ инженерно-геологическими выработками горизонт подземных вод по замеру на 27.08.2021г. не были вскрыты.

Расчет фундаментов выполнен по расчетной программе «Фундамент» версия 14,0, расчет подземных конструкций.

Фундаменты - из фундаментных плит по СТ РК 956-93, стены из блоков стен подвалов по ГОСТ 13579-2018 из бетона марки по водонепроницаемости W4 выполненные на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013; марка бетона по морозостойкости F50.

По верху блоков предусмотрен армированный монолитный пояс высотой 30см, бетон класса В12,5, арматура 3Ø12А400.

По периметру здания выполнена бетонная отмостка по щебеночной подготовке толщиной 150мм, шириной 1000 мм.

Наружные стены -многослойные (тип "В" по серии 2.130-8) из кирпича и утеплителя из Пеноплекс 35 по ГОСТу 15588-2014 толщиной 70мм. Кладка состоит из двух продольных стенок: наружной, выполненной из лицевого силикатного кирпича толщиной 120 мм сложном цементно-песчаном растворе и внутренней, выполненной из ракушечного блока толщиной 390 мм. марки, камень стеновой объемный мерный 1/СОМР/250 ГОСТ 4001-2013 на растворе марки 50.

На отметке +2,700 м предусмотрен монолитный пояс, толщиной 300 мм, из бетона кл. В15, с армированием арматуры ∅18 А400 по ГОСТу 34028-2016.

Внутренние стены толщиной 380 мм сплошной кладки из керамического кирпича Кр-р-по 1НФ/125/2.0/25 ГОСТ530-2012 на растворе М50.

Перегородки из ракушеблока марки, камень стеновой объемный мерный 1/СОМР/100 ГОСТ 4001-201 толщиной 190 мм на сложном цементно-песчаном растворе с добавлением пластифицирующих добавок.

Покрытие - железобетонные плиты многопустотные по серии 1.141-1 в. 64 с утеплителем мин. плиты Y=125 кг/м3, толщиной 150 мм.

**Выгреб на 3 м³.**

Выгреб закрытый заглубленный колодезного типа емкостью 3 м.³ предназначен для приема сточных вод.

Стены выгреба запроектированы из сборных колец по серии 3.900.1-14 в.1.

Днище из плит по серии 3.900.1-14 в. 1.

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

Соединение колец между собой производится стяжными болтами.

Все сборные и железобетонные элементы и стыки между ними выполняются из бетона пониженной проницаемости на сульфатостойком цементе ГОСТ 22265-76*, по водонепроницаемости - W6, по морозостойкости – F100. Закладные детали выполнены оцинкованными с толщиной покрытия 120 мм.

В выгребе предусмотрена естественная вентиляция.

Боковые поверхности бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны битумной мастикой за 2раза, с устройством замка из жирной глины толщиной 150 мм. Плита днища укладывается на подготовку из щебня, пролитой битумом за 2 раза..

**Уборная на 2 очка.**

Уборная на два очка размером 3,4х2,5 м. выполнен со стенами из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М 25 с расшивкой швов с наружной и с внутренней стороны.

Выгреб из железобетонных колец диаметром 2,0 м.

Фундамент монолитного бетона кл. В7,5.

Кольца выгреба укладывается на цементно-песчаном растворе М25, с внутренней и наружной стороны выгреба покрываются битумной мастикой. Снаружи выгреба укладывается слой жирной мятой глины – 30 см.

Железобетонное днище выполнено по слою жирной глины.

По днищу укладывается слой бетона кл. В 7,5, образующий уклон для выгреба, днище покрывается двумя слоями битума.

Верх выгреба перекрыт монолитной железобетонной плитой. Сверху плита покрыта мятой глиной, толщиной 20 см. и утеплена керамзитом толщиной 20 см.

**Гараж на одно машиноместо.**

Здание одноэтажное без подвала, прямоугольное в плане с размерами в осях 7,4 х 6,0м. Высота от пола до потолка - 3,5метра.

Уровень ответственности -II

Функциональной пожарной опасности - Ф 5.2

Степень огнестойкости -II

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Конструктивная схема - здания принята с продольными несущими стенами, соединенными между собой сборными железобетонными плитами покрытий.

Конструкция фундаментов, глубина заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Фундаменты - фундаментные плиты по СТ РК 956-93, стены из блоков стен подвалов по ГОСТ 13579-2018 из бетона марки по водонепроницаемости W4 выполненные на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94; марка бетона по морозостойкости F50. Под фундаменты выполнена щебеночная подготовка, пропитанная битумом до полного насыщения толщиной - 100 мм.

По периметру здания выполнена бетонная отмостка.

Наружные и внутренние несущие стены - из ракушечного блока толщиной 390 мм марки, камень стеновой объемный мерный 1/СОМР/250 ГОСТ 4001-2013 на растворе марки 50.

На отметке +3,200 м предусмотрен монолитный пояс, толщиной 300 мм, из бетона кл. В15, с армированием арматуры ∅18 А400 по ГОСТу 34028-2016.

Покрытие - железобетонные плиты многопустотные по серии 1.141-1 в. 64.

Оконные блоки - из ПВХ профилей по ГОСТ 23166-99.

Дверные блоки металлические по ГОСТ 31173-2016.

Ворота металлические подъёмно поворотные ворота по ГОСТу 31174-2017.

Полы - в соответствии с сер. 2.244.1 в.6. из бетона.

**Ограждения территории.**

Ограждения представляют собой сетчатые панели, обрамленные уголками (по ГОСТ 8509-93) и натянутой на них сетки "Рабицы" (по ГОСТ 5336-80).

Отметка верха панелей от уровня земли плюс 0,850. Панели крепятся к стойкам из стальных труб Д50х3,0 (по ГОСТ 8732-78), которые заглубляются на 0,60 м в фундамент из бетона кл.В15, W4, F150.

Под подошвой фундаментов выполнена подготовка из щебня толщиной 50 мм, пропитанная битумом до полного насыщения. Гидроизоляция боковых бетонных поверхностей, соприкасающихся с грунтом - битумная мастика (2слоя).

Материал конструкций бетона на сульфатостойком портландцементе.

Для входа и выхода людей, а также выезда и въезда машин предусмотрены ворота и калитка.

Сварку производится электродами Э42 по ГОСТ 9467-75. Высота сварных швов - 3мм. Металлоконструкции окрашены эмалевой краской ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по грунту из лака ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

**Мероприятия по защите конструкций от коррозии.**

Мероприятия по защите конструкций здания от коррозии выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкции и сооружений от коррозии»:

подземные конструкции приняты из бетона марки по водонепроницаемости W4 выполненные на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, марка бетона по

морозостойкости F50;

Гидроизоляцию на отм.- 0,020 выполнена из 2-х слоев толя укладываемых насухо, на отметке -1,200 стяжка толщиной 20 мм из цементно-песчаного раствора, по армированному шву толщиной 40 мм, согласно сер. 2.110-1 в.4 узел 8 лист 5.

под фундаменты выполнена подготовка из щебня толщиной100мм, по основанию из щебня толщиной100мм , пролитая битумом до полного насыщения;

металлические изделия приняты с окраской эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* 3 раза по 1 слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

**6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы.**

**Водоснабжение.**

Водоснабжение проектируемого объекта согласно, ТУ за №31 от 14.10.2021 года, выданных КГП «Кокжар», предусматривается от существующего колодца кольцевой сети диаметром 110 по улице Казахстан.

Давление в точке подключения 13 м.

Строительный объём здания 1610 м³ расход воды на наружное пожаротушение 10 л/сек, согласно, Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» приложения 4.

Расчетная продолжительность пожара - 3часа.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемого пожарного гидранта.

Максимальный расчётный расход водопотребления на хозяйственные нужды:

Всего 0,224 м³/сут; 0,32 м³/час; 0,248 л/сек.

Канализация 0,224 м³/сут; 0,32 м³/час; 1,856 л/сек.

Полив зеленых насаждений и асфальтовых покрытий предусматривается от существующей арычной сети, согласно задания на проектирование, выданное ТОО «Халык».

Расход воды на поливку покрытий тротуаров и проездов составляет 0,048 м3/сут.

Расход воды на поливку зеленых насаждений 0,25 м3/сут.

**Канализация**

Наружная проектируемая, внутриплощадочная, самотечная канализация проектируемого объекта, согласно, задания на проектирование, предусматривается с подключением к проектируемому выгребу объёмом 3 м³.

Очистка выгреба производится по мере наполнения, но не более 2/3 объема. Вывоз сточных вод будет производиться ассенизационной машиной, в место согласованное с органами СЭС.

Стоки от системы теплоснабжения котельной перед сбросом поступают в охлаждающий колодец и далее в проектируемую канализационную сеть.

**Внутренний водопровод**

В здание предусмотрен ввод диаметром 32х3. На вводе предусмотрен водомерный узел с расходомером ВСКМ-15, с дистанционным съёмом.

Хозяйственно - питьевой водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам и подпитку котла.

Внутреннее пожаротушение не предусмотрено, объём здания 1610 м³, что менее 5000 м³, согласно СП РК 4.01-101-2012 таблицы 1.

Горячий водопровод, предусмотрен от электрического водонагревателя, расположенного в санузле. Количество тепла Q=11.45 кВт/час.

Стояки и разводящие трубопроводы на хозяйственно питьевые нужды запроектированы из напорных полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком и стенам здания открыто.

**Внутренняя канализация**

Стоки от приборов самотёком поступают к выпускам и далее во внутри дворовую сеть канализации.

В помещении теплового узла предусмотрен трап для приёма аварийных сливов от оборудования.

Сети хозяйственно бытовой канализации предусматриваются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89, выпуски из чугунных труб по ГОСТ6942-89.

Таблица №2

| Наименование системы | Расчетные расходы | | |
|---|---|---|---|
| | $м^3$/сут | $м^3$/час | л/сек |
| Водопровод общий: | 0,224 | 0,32 | 0,248 |
| Горячий водопровод: | 0,098 | 0,196 | 0,155 |
| Канализация: | 0,224 | 0,32 | 1,855 |
| Котельная: | 0,36 | 0,054 | 0,32 |

**Сети водоснабжения и канализации**

Наружная сеть водоснабжения принята из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 S8, диаметром 110х6,6, диаметром 32х3 по ГОСТ 18599-2001.

Диаметр принят из условия обеспечения требуемого расходов и напора для нужд объекта.

Колодцы из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11.84.

Наружная сеть канализации предусматривается из полиэтиленовых гофрированных труб с раструбом DN/OD 160 SN8PE и уплотнительными резиновыми кольцами по ГОСТ Р544 75-2011.

Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по т.п. 902-09-22.84.

Основание под трубы естественное.

Таблица №3

| | |
|---|---|
| Трубопроводы Водоснабжения Канализация | ГОСТ 18599-2001 диаметром 110х6,6 L=69 м; диаметром 32х3 L=5 м<br>ГОСТ Р 54475-2011 диаметром 160 L=19 м |
| Основание | Естественное |
| Глубина заложения В1 | 1,85 м от поверхности земли |
| Глубина заложения К1 | от 1,7 – 1,76 м от поверхности земли |
| Водопроводные колодцы | из сборных железобетонных элементов диаметром 1500мм по ТПР 901-09-11.84 |
| Канализационные колодцы | из сборных железобетонных элементов диаметром 1000 мм по ТПР 902-09-22.84 |
| Сборные железобетонные элементы колодцев | по серии 3.900-1-14, в.1 |

Проектируемые сети водоснабжения подлежат испытанию в два этапа - предварительное и приемочное.

**Тепломеханическая часть.**

Тепломеханическая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование и СН РК 4.02-05-2013 «Административные и бытовые здания».

Расчетные параметры наружного воздуха: наружного воздуха минус -29,9°С.

Теплоносителем является вода с параметрами: для нужд отопления - 85°-30°С;

Система теплоснабжения двухтрубная закрытая.

Проектом предусмотрено решение принять основным источником тепла два котла одноконтурных настенных электрических марки Zota-24 "lux", N=24кВт, один основной, второй является резервным.

Панель управления обеспечивает: поддержание заданной температуры теплоносителя на подаче в диапазоне от 30 до 85°С;

отключение электрокотла при перегрузке и в коротком замыкании при нагрузке;

отключение электрокотла при перегреве выше 85°С;

отключение электрокотла при остановке циркуляционного насоса;

Котлы размещены в проектируемом техническом помещении здания.

На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура.

Сетевая вода из системы отопления, пройдя грязевик поступает в котлы, где нагревается до температуры 85°С . Нагретая до температуры 85°С, прямая сетевая вода подается в систему отопления.

Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусмотрена установка расширительного бака закрытого типа, емкостью V=7л.

Подпитка системы осуществляется водой прошедшей обработку в противонакипном магнитном устройстве.

Для соблюдения требований техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляционных материалов для труб применена изоляция K-Flex.

**Отопление**

Принятые решения соответствуют требованиям:

СН РК 4.02-01-2011 и СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»,

СН РК 2.04.04-2013 «Строительная теплотехника»,

внутреннего воздуха принята по СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";

Параметры теплоносителя: в системе отопления Т12 и Т22 - 85-30°С;

Схема системы отопления принята двухтрубная, вертикальная с нижней разводкой.

Типы нагревательных приборов:

чугунные радиаторы "МС90" с поверхностью нагрева одной секции 0,13 кВт.

Для регулирования теплоотдачи от нагревательных приборов установлены терморегуляторы "Danfoss".

Трубопроводы систем отопления приняты:

магистральные трубопроводы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91*;

стояки - из стальных водогазопроводных труб (легких) ГОСТ 3262-75*;

гнутые участки и участки соединений на резьбе - из стальных водогазопроводных труб (обыкновенных) ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах, покрываются краской БТ-177 (ГОСТ 5631-79) и изолируются полуцилиндрами из минеральной ваты б=40 мм (ГОСТ 23208-2003) с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ (ТУ 6-48-87-92).

Не изолируемые трубы и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за два раза.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется кранами инженера Маевского.

В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Приток воздуха неорганизованный, вытяжка через вентиляционные каналы.

Суммарный часовой расход тепла составляет: 20632 Вт/(17740) ккал/ч;

**Вентиляция.**

**Административное здание.**

В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток воздуха неорганизованный, вытяжка через вентиляционные каналы.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01.02-2013.

**Гараж**

Вентиляция запроектирована из расчета удаления избытков тепла, дыма и влаги, с подогревом автомобилей в зимний период.

Удаление выхлопных газов при разогреве автомобилей предусмотрено через шланговый отсос.

Вытяжная система из СТО-естественная при помощи дефлекторов.

Монтаж пуск и испытание систем вести согласно СН РК 4.01.02-2013.

**Электротехнические решения.**

Раздел электроснабжения выполнен согласно:

задания на проектирование, выданное заказчиком;

топографическая съемка М1:1000;

технические условия ТУ №297/545т от 06.10.2021г. выданные ТОО "ЭНЕРГОСИСТЕМА".

В объем настоящего проекта входит:

строительства ВЛИ-0,4 кВ;

строительства КЛ-0,4 кВ (освещения);

строительство ДЭС-0,4кВ 33кВА

Проектируемые электрооборудования объекта относятся к III-категории надежности электроснабжения.

Общая потребная мощность объекта 34 кВт, в том числе электрический отопительный котел 24кВт.

**Электроснабжение**

Для электроснабжения административного здания проектом предусматривается строительство ВЛИ-0,4 кВ. Точка подключения от существующей ТПК-902 "Школа". От ТПК-902 до административного здания прокладывается воздушная линия марки СИП-4 расчетного сечение 4х16мм2. В ТПК-902 установлен автоматический выключатель номиналом 50А. На фасаде ТПК установлен прибор учета Меркурий 230. Для прибора учета предусмотрен шкаф металлический.

От ЩР до здания гаража прокладывается КЛ-0,4кВ марки АВБбШв-1 5х4мм2

Для резервного питания котла проектом предусмотрен ДЭС-0,4кВ 33кВА. От ДЭС-0,4кВ до ЩАВР-50А прокладывается 2хКЛ-0,4кВ марки АВБбШв-1 5х10мм2. В местах пересечение с автодорогой кабель прокладывается в ПНД трубе Д=32мм.

Воздушная линия ВЛИ-0,4 кВ выполнена самонесущим изолированным проводом марки СИП-4 4х16мм2, подвешенным на железобетонных опорах по типовой серии 3.407.1-136, с использованием арматуры ЭНСТО КазСЭП.

Опоры выполнены с применением стоек СВ95.

Для заземления опор в железобетонных стойках предусмотрены нижний и верхний заземляющие проводники, изготовленные из стального оцинкованного стержня диаметром 16 мм, к нижнему заземляющему проводнику каждой стойки приваривается дополнительный заземлитель диаметром 16 мм, в соответствии с типовой серией 3.407 - 150.

Закрепление опор ВЛИ-0,4 кВ выполнена в основном без ригелей, в сверленые котлованы диаметром 350-450 мм.

После установки опоры обратная засыпка котлованов производится вынутым при бурении грунтом, за исключением растительного слоя почвы.

При засыпке котлованов производиться уплотнение грунта слоями не более 20 см при помощи трамбовки до получения плотности грунта засыпки 1,7 т/м3.

**Наружное освещение.**

Для освещения территории в проекте применены опоры освещения типа Инфинити.

Высота опор освещения со светильником составляет 3850мм. В светильнике устанавливается энергосберегающая лампа ЭСЛ 50Вт 6400К Е27. Установка опор освещения осуществляется на бетонную основу с креплением фундаментных болтов. Закладная деталь поставляется в комплекте со светильником.

Питание светильников выполнена кабелем марки АВВГ-1 от проектируемого ЯУО.

Кабель прокладывается в траншее согласно типовой серии А5-92.

**Учет электроэнергии**

Учет электроэнергии выполнена счетчиком электроэнергии трехфазный, микропроцессорный, многотарифный Меркурий 230 ART, установленного в ТПК-902 и ЯВУ.

**Заземление**

Проектом предусмотрено заземление опор освещения. В качестве заземляющих проводников используется сталь круглая Ø16мм.

**Электрооборудование и электроосвещение.**

**Административное здание.**

Проект силового оборудования и электрического освещения здания разработан на основании архитектурно-строительной части проекта и технического задания.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к III категории.

Потребителями электроэнергии являются:

сеть рабочего освещения;

сеть аварийного и эвакуационного освещения;

сеть розеточная для электропотребителей;

Электроснабжение объекта предусмотрено от проектируемого вводно-учетного ящика ЯВУ 5-104-31 УХЛ4.

Общая потребная мощность объекта 33,59 кВт, в том числе электрический отопительный котел 24кВт.

Коэффициент мощности - 0,93.

В качестве силового распределительного шкафа принят ЩР-1.

Проектом предусмотрено:

использование пятипроводной сети для трехфазных приемников, трехпроводной сети для однофазных приемников;

от ЩО-1 электроснабжение розеточной сети для электропотребителей, сети рабочего освещения и сети аварийного и эвакуационного освещения.

Для электроснабжения розеточной сети бытовых электроприемников выделена однофазная трехпроводная электрическая сеть напряжением 220В, 50Гц, выполняемая кабелем марки ВВГнг-1 3х2,5мм2 и подключаемая через дифференциальный автоматический выключатель. Розетки использованы с заземляющим контактом.

Для электроснабжения электрического освещения выделена однофазная трехпроводная электрическая сеть напряжением 220В, 50Гц, выполняемая кабелем марки ВВГнг-1 3х1,5мм2. В качестве источников света использованы светодиодные светильники.

Светильники размещены согласно планам.

Расчет освещения выполнен программой DIALux.

**Учет электроэнергии**

Учет электроэнергии выполнен электронным счетчиком типа Меркурий 230 ART установленного в ЯВУ.

**Электрооборудование и электроосвещение.**

**Гараж.**

Проект силового оборудования и электрического освещения зданий разработан на основании архитектурно-строительной части проекта и технического задания.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к III категории.

Потребителями электроэнергии являются:

сеть рабочего освещения;

сеть аварийного и эвакуационного освещения;

сеть розеточная для электропотребителей;

Электроснабжение объекта предусматривается от проектируемого щита освещения ЩО

Расчетная мощность объекта - 1,2 кВт.

Коэффициент мощности - 0,93.

Проектом предусмотрено:

использование пятипроводной сети трехфазных приемников, трехпроводной сети для однофазных приемников;

от ЩО-1 электроснабжение розеточной сети для электропотребителей, сети рабочего освещения и сети аварийного и эвакуационного освещения.

Для электроснабжения розеточной сети бытовых электроприемников выделена однофазная трехпроводная электрическая сеть напряжением 220В, 50Гц, выполняемая кабелем марки ВВГнг-1 3х2,5мм2 и подключаемая через дифференциальный автоматический выключатель. Розетки использованы с заземляющим контактом.

Для электроснабжения электрического освещения выделена однофазная трехпроводная электрическая сеть напряжением 220В, 50Гц, выполняемая кабелем марки ВВГнг-1 3х1,5мм2. В качестве источников света использованы светодиодные светильники.

Расчет освещении выполнено программой DIALux.

**Защитное заземление.**

Система заземления TN-C-S.

На вводе в здание предусмотрено повторное заземление защитного провода.

Заземляющее устройство выполнено в виде стержневых заземлителей, соединенных полосовой сталью.

Заземляющее устройство соединено с главной заземляющей шиной (ГЗШ).

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов согласно ПУЭ РК. Для этого металлические части системы водоснабжения, канализации, металлические воздуховоды системы вентиляции и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине.

**Противопожарные мероприятия и меры безопасности**

выбор аппаратуры, светильников, кабелей и проводов в соответствии с требованиями ПУЭ РК;

заземление металлических нетоковедущих частей электроснабжения путем присоединения к заземляющему контуру;

присоединение третьего заземляющего проводника к заземляющему контуру.

**Указания по монтажу.**

Монтаж распределительной и групповой сетей выполнять в соответствии с принципиальными электрическими схемами и схемами расположения оборудования с соблюдением требовании ПУЭ РК.

Электромонтажные работы выполнять в соответствии с требованием ПУЭ РК и СП РК 4.04-107-2019.

**Пожарная сигнализация.**

**Административное здание**

Раздел выполнен на основании задания на проектирование, строительных чертежей и в соответствии со строительными нормами и правилами СН РК 2.02-02-2012 и СП РК 2.02-102-2012.

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для своевременного обнаружения возгорании в защищаемых помещениях, определения места их возникновения, оповещения об этом обученного персонала и управления (автоматически или вручную) системой пожарной автоматики (включения системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, отключение системы вентиляции и т.д.).

Проектом предусматривается защита всех помещений независимо от площади, кроме помещении:

с мокрыми процессами (санузлы, помещения мойки и т.д.

помещений для инженерного оборудования зданий, в которых отсутствуют горючие материалы) категории В4 и Д по пожарной опасности;

Для сбора обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии извещателей пожарной сигнализации принят - прибор приемно-контрольный со встроенным GSM коммуникатором Гранит-3 производства НПО "Сибирский Арсенал".

Все применяемые оборудования имеют сертификат соответствия по пожарной безопасности.

Автоматическая система пожарной сигнализации (ПС) обеспечивает выполнение следующих функций:

обнаружение пожара на ранней стадии возгорания и обеспечения непрерывного круглосуточного контроля обстановки в защищаемых помещениях;

получение, обработка и одновременная передача сигналов, подаваемых с автоматических пожарных извещателей, установленных в защищаемых помещениях на приемно-контрольный прибор;

выдача управляющих сигналов в системы: оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре и приточно-вытяжной вентиляции, обеспечивая безопасное нахождение людей в здании при аварийных и экстремальных ситуациях;

В системе используется: прибор приемно-контрольный охранно-пожарный (ППКОП) Гранит-3 GSM (ARK), пожарные дымовые извещатели ИП 212-45 и пожарной ручной извещатель ИПР-513-10.

В систему ПС интегрирована система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СО) 3-го типа (подача световых сигналов; речевое оповещение - передача специальных текстов; установка эвакуационных знаков пожарной безопасности, указывающих направление движения).

В качестве оборудования системы оповещения применяются световые табло "Выход", включаемые через исполнительные реле ППКОП, а также прибор речевого оповещения "Рокот-2" производства НПО "Сибирский Арсенал" и подключенными с акустическими модулями типа АС-2-2 (динамиками).

Питание приборов осуществляется от сети переменного тока 220В. Для резервного питания предусмотрено РИП-12. Питание 220В предусмотрено от электрического шкафа ЩО.

Кабельная сеть шлейфов ПС выполнена кабелем марки КПСнг(А)-FRHF, сечением 2х2х0,5м2. Пусковые цепи СО выполнены кабелем марки КПКПнг(А)-FRHF, сечением 2х2х0,75мм2.

Сигнализация о пожаре обеспечивается применением дымовых пожарных извещателей типа ИП-212-45 устанавливаемых на потолке и ручных извещателей типа ИПР-513-10, устанавливаемых на стене высоте 1,5м от уровня пола.

В каждом защищаемом помещении установлены по две пожарных извещателя.

Для исключения ложных срабатывании система пожарной автоматики запускается только после срабатывания второго пожарного извещателя или после получения второго сигнала от извещателя, расположенного в защищаемом помещении. Ручные пожарные извещатели размещены вдоль эвакуационных путей и у выходов из здания. Расстояния в коридоре между ручным пожарными и извещателями не превышает 50 метров.

**Пожарная сигнализация гараж**

Проектом предусмотрено защита всех помещений независимо от площади.

Для сбора обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии извещателей пожарной сигнализации принят - прибор приемно-контрольный со встроенным GSM коммуникатором Гранит-3 производства НПО "Сибирский Арсенал".

Все применяемые оборудования имеют сертификат соответствия по пожарной безопасности.

В системе используется: прибор приемно-контрольный охранно-пожарный (ППКОП) Гранит-3 GSM (ARK), пожарные дымовые извещатели ИП 212-45 и пожарной ручной извещатель ИПР-513-10.

В систему ПС интегрирована система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СО) 3-го типа (подача световых сигналов; речевое оповещение - передача специальных текстов; установка эвакуационных знаков пожарной безопасности, указывающих направление движения).

В качестве оборудования системы оповещения применяются световые табло "Выход", включаемые через исполнительные реле ППКОП, а также прибор речевого оповещения "Рокот-2" производства НПО "Сибирский Арсенал" и подключенными с акустическими модулями типа АС-2-2 (динамиками).

Питание приборов осуществляется от сети переменного тока 220В. Для резервного питания предусмотрено РИП-12. Питание 220В предусмотрено от электрического шкафа ЩО.

Кабельная сеть шлейфов ПС выполнена кабелем марки КПСнг(А)-FRHF, сечением 2х2х0,5м2. Пусковые цепи СО выполнены кабелем марки КПКПнг(А)-FRHF, сечением 2х2х0,75мм2.

Сигнализация о пожаре обеспечивается применением дымовых пожарных извещателей типа ИП-212-45 устанавливаемых на потолке и ручных извещателей типа ИПР-513-10, устанавливаемых на стене высоте 1,5м от уровня пола.

**Внутренняя телефонизация.**

Данным разделом предусмотрена внутренняя телефонизация административного здания.

В кабинете руководителя установлен мини АТС емкости 3 городских линии 12 - внутренних линии. В кабинете приемная №5 предусмотрен системный телефон LDP-7224D для мини АТС Aria Soho. В остальных кабинетах устанавливается 2 - портовая телефонная розетка RJ11 и телефонные аппараты. Для подключения телефонных аппаратов предусмотрен патч корд RJ11.

Внутренние телефонные линии выполнены кабелем марки ТППэП расчетного сечения 1х2х0,5мм2. Кабель прокладывается в кабельном канале открыто по стенам здании, по кабельным каналам 25х16мм, 25х40мм.

**Видеонаблюдение.**

Системы видеонаблюдения выполнена на основании задания на проектирование, выданного заказчиком.

Для обеспечения безопасности внутри здании в коридоре и по периметру здания предусмотрена установка IP камеры IPC2121SR3-PF36 и IPC3611SR3-PF28, в количестве 6 штук. Для подключения камеры в проекте предусмотрен 8 канальный сетевой видеорегистратор, марки DS-7608NI-I2/8P. Камеры подключаются через коммутатор кабелем UTP 4х2х0.5 кат. 5е.

Внутри здании кабель прокладывается в кабельном канале диаметром 25х16мм.

В кабинете руководителя установлен телекоммуникационный шкаф ТКШ с размером 15U, и на нем установлен 8 портовый коммутатор с PoE питанием, источник бесперебойного питания мощности 3000 ВА, 8 канальный сетевой видеорегистратор, предусмотрена установка 40 дюймового монитора.

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций:**

**Требование к безопасности при эксплуатации**

Проектируемые здания и прилегающие территории спроектированы таким образом, что при выполнении установленных требований к эксплуатации была сведена к минимуму возможность несчастных случаев, нанесение травм человеку и создание угроз для его жизни в результате передвижения пешеходов, в том числе детей и людей пожилого возраста, перемещения громоздких предметов, транспортных средств, пользования электроприборами или другим инженерным оборудованием.

Здания и сооружения спроектированы так, что сокращена вероятность неумышленных падений, связанных с наличием разности высот, низкорасположенных элементов и расположением пешеходных зон на высоте, характером заполнения проемов, наличием подвижных элементов оборудования здания или сооружения и других конструктивных особенностей.

Строительные конструкции здания и его внутренние инженерные системы обеспечивают соблюдение в помещениях нормативных требований к параметрам микроклимата в пределах допустимых значений, включая температуру, влажность и скорость движения воздуха, а также обеспечения необходимой температуры на внутренних поверхностях стен, теплоустойчивости ограждающих конструкций и

теплоусвоения поверхности полов. Помещения в здании обустроены таким образом, чтобы обеспечивалось соблюдение требований, установленных в отношении шума к условиям отдыха и трудовой деятельности с тем, чтобы воспринимаемый человеком шум не создавал опасности его здоровью. Вибрация строительных конструкций здания или сооружения, создаваемая технологическим и инженерным оборудованием, уровень ионизирующих и неионизирующих излучений в помещениях зданий и сооружений, создаваемых грунтом, строительными материалами, линиями электропередач и оборудованием, не превышают предельно допустимых значений, исходя из требований санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

**Противопожарные мероприятия**

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (с изменениями по состоянию на 27.11.2019 г.) и СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

Генеральный план:

размещение проектируемого объекта выполнено с учетом требований нормативных документов РК, обеспечивающих безопасную эксплуатацию;

для проезда пожарных автомашин и спецтехники имеются свободные проезды.

Конструктивные решения:

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности- Ф 4.3.

Класс конструктивной пожарной опасности –С0.

Класс горючести – Г1 (слабогорючие).

Класс пожарной опасности строительных конструкции –К0.

на путях эвакуации применены несгораемые конструкции и отделочные материалы.

все деревянные элементы обрабатываются антипиренами и пропитываются антисептическими составами.

Объемно-планировочные решения, пути эвакуации:

расположение эвакуационных путей и выходов обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей при чрезвычайных ситуациях, эвакуация из здания предусмотрена:

из помещений – непосредственно наружу;

оборудуется первичными средствами защиты в виде огнетушителей.

Электроустановки и молниезащита:

выбор аппаратуры, светильников, кабелей и проводов в соответствии с требованиями ПУЭ РК

заземление металлических нетоковедущих частей электроснабжения путем присоединения к заземляющему контуру

присоединение третьего заземляющего проводника к заземляющему контуру

Системы вентиляции:

воздуховоды систем вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 19903-91.

Наружное противопожарное водоснабжение:

наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемого пожарного гидранта.

Пожарная сигнализация и система оповещения людей:

предусмотрена защита всех помещений независимо от площади, кроме помещений с мокрым процессами и помещений для инженерного оборудования зданий.

**Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций (ЧС) природного и техногенного характера.**

Проектом выполнены нормативные требования, которые учитывают все возможные чрезвычайные обстоятельства при эксплуатации объекта.

Не учитываемые чрезвычайными дополнительными ситуациями в нормативных документах могут быть ситуации связанные с техногенными и природными ситуациями, сверхкритических параметров, не предусмотренных нормативными документами, а также с действием террористического и военного характера. Чрезвычайные (аварийные) ситуации техногенного характера могут возникать в ряде случае например, таких как нарушение механической целостности отдельных агрегатов, механизмов, установок, сосудов, работающих под давлением, трубопроводов, возгорания и взрывах утечек горючих газов.

При проектировании котельной с установкой котлов предусматриваются следующие инженерно-технические мероприятия, относящиеся как непосредственного к области предупреждения чрезвычайных (аварийных) ситуаций, так и режиму безопасности труда персонала:

устанавливается новое основное и вспомогательное оборудование, выпускаемое предприятиями, которые продолжительно зарекомендовали себя в мировой практике. Оборудование отличается надежностью, высокими технико-экономическими и экологическими показателями;

управление технологическим оборудованием предусматривается сощитов управления, где сконструированы контрольно-измерительные приборы, устройства защиты управления и сигнализации. При отключении параметров от заданных значений срабатывает технологическая сигнализация, а при более глубоких отклонениях срабатывают либо локальные защиты, либо происходит отключение оборудования;

компоновка основного и вспомогательного оборудования обеспечивает возможность свободного прохода людей при его обслуживании, ремонте и эвакуации. Расположение арматуры на трубопроводах предусматривается в местах, удобных для управления технологического оборудования и ремонта;

для заполнения, опорожнения трубопроводы снабжаются в требуемом количестве воздушниками и дренажами;

горячие поверхности оборудования и трубопроводов покрыты тепловой изоляцией

В соответствии с Законом РК от 11.04.2014 года №188 «О Гражданской защите » п.314, по вопросам предупреждения ликвидации чрезвычайных ситуаций, предприятие обязано выполнить декларацию безопасности промышленного объекта.

документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуаций на промышленном объекте и объявляющий о принятых собственников мерах по их предупреждению и ликвидации

**6.4.Оценка воздействия на окружающую среду.**

Объект строительства – 3 категории.

По «ОВОС в упрощенном порядке» государственная экологическая экспертиза будет проведена отдельно государственным органом ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области».

**6.5. Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам.**

Объемно - планировочное решение, состав и площади помещений административного здания приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения» (с изменениями дополнениями по состоянию на 10.01.2020 г.), СН РК 3.02-70-2013 и СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания».

Проектными решениями соблюдены нормы и правила по экологическим и санитарным требованиям, обеспечена безопасность сотрудников и посетителей, а также защита интересов маломобильных групп населения.

Здание обеспечено необходимыми инженерными системами, предусмотрено полное оснащение административного здания технологическим оборудованием и мебелью

Технологическое оборудование, площади помещений приняты согласно Приказа Министра финансов РК от 12.10.2021 № 1048 «Об утверждении натуральных норм обеспечения государственных органов служебными и дежурными автомобилями, телефонной связью, офисной мебелью и площадями для размещения аппарата государственных органов»..

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил « Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК № 125 от 24.02.15г.

**6.6. Организация строительства.**

Продолжительность строительства – 6 месяцев, определена по СП РК 1.03.102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений».

Начало строительства – II квартал 2022 года, согласно письма ГУ "Уилский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства" о сроках начала строительства №271 от 22 ноября 2021г.

**6.7. Сметная документация.**

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом КДС и ЖКХ МИИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нк, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательном порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиции в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обосновании 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 «Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.4.1 от 02.11.2021 г.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4-го квартала 2021 года, приказ №165-НК КДС и ЖКХ МИИР РК от 25 октября 2021 г, утвержденный 01.11 2021 г.

При составлении сметы использованы:

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020. 2021 год (17 сборников) Выпуск 5;

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерные оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020. 2021 год. Выпуск 3;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения. Выпуск 23;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения 2021год;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и

механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020. 2021 год;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020. 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020. Отдел 1. Автомобильные перевозки 2021 год;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2020. 2021 год;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);
- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (п.20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);
- затраты на строительство временных зданий и сооружений НДЗ РК 8.04-05-2015;
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом норм задела и объема работ инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2021 год -2917 тенге: МРП 2022 год-3063 тенге.

На основание приказа по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК №102 нк от 11.05.2018г. "О внесении изменения и дополнения в приказ №249 нк от 14 ноября 2017 г.

"Нормативных документ по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве" согласно прил.4. к приказу.

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

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «Экспертиза Инжиниринг» в рабочий проект **«Строительство административного здания в селе Кемер Уилского района Актюбинской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

**Общая часть**

Представлено:

7.1.1. Штатное расписание, утвержденное заказчиком.

7.1.2. Решение №56 от 24 сентября 2021 года Акима Саралжинского сельского округа" на право пользования земельным участком для строительства, площадь. 0,22 га

7.1.3. Согласование наружных инженерных сетей с эксплуатирующими организациями,

выдавшие технические условия ТОО «Энергосистема», КГП «Кокжар».

**Отчет по инженерно-геологическим изысканиям.**

7.1.4. Техническое задание на проведение инженерно-геологических и геодезических изысканий в соответствии с п.4.6 СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства», утверждено заказчиком.

7.1.5. Климатические параметры холодного периода года приняты согласно таблицы 3.1 климатические параметры теплого периода года по таблице 3.2 СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

7.1.6. Среднюю месячную и максимальную скорость ветра представлены для Актюбинска.

7.1.7. Откорректировано:

климатический район, принят IIIB;

район по толщине стенки гололеда;

район по весу снегового покрова.

7.1.8. В таблице (приложение 7) расчетные показатели физико-механических свойств грунтов указано удельное сцепление.

**Пояснительная записка.**

7.1.9. На титульном листе исправлен номер заказа.

7.1.10. Природно-климатические условия района строительства приведены в соответствие с изменениями в отчете по инженерно-геологическим изысканиям.

Раздел генеральный план:

7.1.11. Согласно Решения №56 от 24 сентября 2021 года Акима Саралжинского сельского округа" на право пользования земельным участком для строительства, площадь. 0,22 га. раздел генеральный план приведено в соответствие. Откорректирован ТЭП.

7.1.12. Дополнен данными:

по противопожарным проездам и наличием въездов и выездов нв территорию,

по ограждению территории,

мероприятиями для передвижения МГН.

7.1.13. Раздел 3.1. дополнен принятыми техническими решения по энергоэффективности и тепловой защите здания, защита от шума и вентиляции;

Раздел 3.2. Конструктивные решения:

7.1.14. Указан вид утеплителя и толщина в конструкции покрытия

7.1.15. Утеплитель в конструкции стены из пеноплекс 35, указан ГОСТ.

7.1.16. Предусмотрено и указано монолитный пояс по периметру здания под ж/бетонные плиты покрытия для исключения опирания на ракушеблоки.

7.1.17. Выгреб. Боковые поверхности бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазку горячим битумом за 2раза заменена на битумную мастику.

7.1.18. Гараж на одно машиноместо. Указана высотная отметка 0,000м.

7.1.19. Дополнена информацией по устройству ограждения территории, площадки под мусорные контейнеры

7.1.20. Раздел 3.4. Противопожарные мероприятия указано:

Деревянные элементы и конструкции покрываются огнезащитными красками. Указаны огнезащитные краски, а также средства защиты.

Раздел 4. Технологические решения:

7.1.21. Дополнено, что площади и мебель и оборудование принято согласно Приказа Министра финансов РК от 12.10.2021 № 1048 «Об утверждении натуральных норм обеспечения государственных органов служебными и дежурными автомобилями, телефонной связью, офисной мебелью и площадями для размещения аппарата государственных органов».

7.1.22. Раздел 6.2. Электрооборудование и электроосвещение. Административное здание. Указана потребляемая мощность для электрических котлов и второй источник при отключении электричества.

ОПЗ дополнен разделами:

7.1.23. Требования к безопасности при эксплуатации:

7.1.24. Представлен (согласно п.18 Приказа МВД РК от 24.10.2014 г. № 732) «Раздел разработки инженерно-технических мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

7.1.25. Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности».

**Генеральный план.**

7.1.26. Откорректирован уровень ответственности сооружения – указан II (нормальный) технически не сложный.

7.1.27. Откорректирован объем выгреба, проектом предусмотрен на 3 м$^3$.

7.1.28. Согласно Решения №56 от 24 сентября 2021 года Акима Саралжинского сельского округа" на право пользования земельным участком для строительства, площадь. 0,22 га. раздел генеральный план приведено в соответствие. Откорректирован ТЭП.

7.1.29. Указан общий размер участка, исключено размещение зданий и сооружений на чужой территории.

7.1.30. Показана красная линия.

7.1.31. Площадку для мусорного контейнера и выгреб с главного фасада, размещены в хозяйственной зоне.

7.1.32. Дополнено ограждение территории, представлены чертежи.

7.1.33. Размещение газона предусмотрено на главном фасаде здания.

7.1.34. Представлен сводный план инженерных сетей.

7.1.35. Ведомость объемов земляных масс: откорректированы объемы и объем плодородной почвы.

7.1.36. Исключены площади покрытия за участком.

7.1.37. Дан узел устройства пандуса и указаны места расположения тротуарных пандусов для МГН.

7.1.38. Предусмотрено место на парковке для МГН с указанием размеров.

7.1.39. Показаны высотные отметки на парковке.

7.1.40. Приложены разработанные чертежи (АС) малых форм.

7.1.41. При внесении изменений в генплан расстояния до гаража, площадки для мусорного контейнера, выгреба и надворного туалета приняты в соответствии с требованиями норм.

**Технологические решения.**

7.1.42. Штат принят согласно штатного расписания, утвержденного заказчиком.

7.1.43. Площади и мебель и оборудование приняты согласно Приказа Министра финансов РК от 12.10.2021 № 1048 «Об утверждении натуральных норм обеспечения государственных органов служебными и дежурными автомобилями, телефонной связью, офисной мебелью и площадями для размещения аппарата государственных органов» и указать в общих данных.

7.1.44. На планах дана привязка расстановки оборудования.

**Расчеты.**

7.1.45. Пояснительную часть дополнена описанием конструктивных решений.

7.1.46. Показана посадка фундамента на геологическом разрезе.

7.1.47. Основанием фундаментов служить песок мелкий, характеристики приняты с отчета по инженерно-геологическим изысканиям. Откорректирован и выполнен

перерасчет фундаментов.

Сбор нагрузок:

7.1.48. Адм. здание: По оси Б: выполнен для внутренней стены толщиной 380мм.

7.1.49. Гараж:

выполнен по оси 2 и размер фундамента принят с учетом нагрузки.

указан коэффициент использования.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

7.1.50. Расчет перекрытия: исправлена характеристика ограждения.

**Архитектурно-строительная часть.**

Общие данные:

7.1.51. Дополнен инженерно-геологическими условиями участка в соответствии с отчетом об инженерно-геологических изысканиях.

7.1.52. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола помещения. указана высотная отметка.

7.1.53. Представлен перечень актов на скрытые работы.

7.1.54. План фундаментов и сечение фундаментов по оси А и В исправлена привязка фундамента к осям с учетом привязки стен.

7.1.55. На сечении фундаментов предусмотрен монолитный пояс: указан класс бетона, размеры, отметки и расход:

7.1.56. Раскладка фундаментных блоков: предусмотрено отверстие для водопровода и дополнена экспликация отверстий.

План на отметке 0,000м:

7.1.57. Кабинет участковой полиции предусмотрены двойные двери.

7.1.58. Дан узел примыкания наружной стены из ракушеблока и внутренней стены из керамического кирпича.

7.1.59. В санузлах перегородки из ракушечника: выполнена дополнительная гидроизоляция влагостойким материалом с последующей облицовкой глазурованной плиткой.

Разрезы 1-1, 2-2:

7.1.60. Цементно-песчаная стяжка, М100 - 15 мм. в покрытии предусмотрена с армированием.

7.1.61. Толщина утеплителя принята по исправленному расчету.

7.1.62. Предусмотрен монолитный пояс по периметру здания под ж/бетонные плиты покрытия для исключения опирания на ракушеблоки.

Фасады:

7.1.63. Наружная отделка фасадов. предусмотрена обшивка Алюкобондом и лобовая доска.

Спецификация заполнения проемов:

7.1.64. Предусмотрены подоконные доски.

7.1.65. При устройстве монолитного пояса по периметру здания пересмотрены предусмотренные усиленные перемычки.

Ведомость отделки помещений и полов:

7.1.66. Исправлен тип покрытия пола по серии 2. 244-1, вып. 6 предусмотренный по перекрытию.

7.1.67. Кладовая для уборочного инвентаря конструкцию пола принята с гидроизоляцией.

7.1.68. План чердака:

Предусмотрены ходовые доски.

7.1.69. Узел А исправлена толщина стены и показаны с учетом принятой конструкцией

стены.
7.1.70. Предусмотрен люк на чердак.
7.1.71. Приложены чертежи на вентиляционные каналы и вентиляционные шахты.
План стропил и разрезы:
7.1.72. Защиту древесину от гниения и огнезащиту обработку: указать вид защиты и обработки.
7.1.73. Согласно п. 5.2.5. СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли»: На чердаке здания, предусмотрен сквозной проход вдоль здания.
7.1.74. Предусмотрены ветровые связи .
7.1.75. Цементно-песчаная стяжка, М100 - 15 мм. принята с армированием.
7.1.76. Приложены узлы предусмотренные по серии 2.160-9 в.1.
План крыльца №1.
7.1.77. Представлен чертеж трубы стойки с декоративным оформлением.
7.1.78. У оси А предусмотрена стенка от просадки.
Выгреб на 3м3.
7.1.79. Дополнен инженерно-геологическими условиями участка.
7.1.80. Боковые поверхности бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазку горячим битумом за 2раза заменена на битумную мастику.
Уборная на 2 очка.
7.1.81. Лист 3, приведены в соответствие разрезы и узлы.
Гараж.
Общие данные.
7.1.82. Исправлена функциональная пожарная опасность, климатический район. указана отметка 0,000м.
7.1.83. Дополнен инженерно-геологическими условиями участка
7.1.84. План фундаментов. указано в соответствии с негативными инженерно-геологическими условиями участка строительства (тиксотропность, плывунность) предусмотрены мероприятия: исключена тиксотропность в соответствии с грунтоваыми условиями.
7.1.85. Разрез 1-1. Предусмотрен монолитный пояс по периметру здания под ж/бетонные плиты покрытия для исключения опирания на ракушеблоки
7.1.86. Предусмотрено обрамление для крепления ворот и представлены чертежи ворот.
7.1.87. Ведомость перемычек, перемычки приняты с учетом глубины опирания.
7.1.88. Оконные блоки предусмотрены с фрамугами для проветривания.
План стропил.
7.1.89. Указан вид защиты и обработки, а не ссылки на нормативы.
7.1.90. Приложены узлы предусмотренные по серии 2.160-9 в.1.
7.1.91. План кровли. Уклон кровли принят согласно Таблица 1 – Уклоны кровли. п. 5 Металлические:
План пандуса П-1
7.1.92. Предусмотрена стенка у оси А.
7.1.93. Указана глубина заложения стенки.
**По технологическим решениям ВК**
7.1.94. Технические условия и задание на проектирование откорректированы и дополнены.
Представлено:
7.1.95. Расчёты расходов, напоров и гидравлический расчёт сетей.
7.1.96. Исходные документы по поливу.
7.1.97. Диаметры наружных и внутренних сетей водопровода и канализации приняты,

согласно, представленных расчётов.

Откорректировано:

7.1.98. Общая пояснительная записка.

7.1.99. Общие данные, план, добавлена деталировка в раздел НВК.

7.1.100. Общие данные, планы и схемы внутренних сетей В1 и К1

7.1.101. Спецификации оборудования

**По технологическим решениям ТМ.**

Откорректировано:

7.1.102. Номер альбома раздела ТМ,

7.1.103. ГОСТы на: оцинкованную сталь, воду питьевую, изоляцию, фланец, номер норматива.

**По технологическим решениям ОВ**

7.1.104. Откорректирован строительный объём, параметры теплоносителя. План-схема выполнена по ГОСТу, размер здания откорректирован .

7.1.105. Исключён норматив из «Ведомости ссылочных и прилагаемых материалов», количество листов исправлено «Спецификация оборудования» .

7.1.106. Откорректирован ГОСТ на изоляцию в спецификации (спецификация оборудования оформлена по ГОСТу), аксонометрия системы отопления, количество естественной вентиляции.

**По электрооборудованию, электроосвещению**

7.1.107. Откорректировано оформление чертежей по ГОСТ 21.101-97.

7.1.108. Указана потребляемая мощность для электрических котлов

7.1.109. Предусмотрен для резервного питания электрических котлов второй источник ДЭС-0,4кВ 33кВА.

7.1.110. Внесены изменения в соответствии с установкой ДЭС-0,4кВ 33кВА.

**Сигнализация и видеонаблюдение.**

7.1.111. Проектными решениями предусмотрены современные оборудования, замечаний нет.

**Паспорт проекта**.

7.1.112. Графические материалы основных сооружений привести в соответствие с планом этажа. исключен фундамент под котел. котлы электрические настенные.

7.1.113. Конструкции наружные и внутренние стены приведены в соответствие с проектными решениями..

7.1.114. Внесены изменения с учетом изменений проектных решений по замечаниям

**Проект организации строительства.**

7.1.115. На титульном листе указан номер заказа.

7.1.116. Стройгенплан приведен в соответствие с изменениями ГП.

**Сметная документация**

7.1.117. Откорректированы:

а) в сводном сметном расчете: стоимости ПИР и экспертизы, на основания письма заказчика о начале строительства (1 квартал 2022 г.) стоимость строительства определена путем разбивки по годам в соответствии с нормой задела (Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК п.14,15) и указанные по главам сметные стоимости соответствуют стоимости объектных и локальных смет.

б) в сметном расчете откорректированы дополнительные затраты при производстве в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015

7.1.118. В локальных сметах:

а) учтены: утеплитель фундамента из керамзита, в наружных стенах утеплитель пеноплекс 35 толщиной 80 мм, монолитный пояс на отметках +2,700, кровля из

металлочерепицы, в электроснабжение дизельный генератор ДЭС -0,4 кВА (33 КВА), инвентари в технологической части;

б) откорректированы объемы: кладки и армирование наружных и внутренних стен, перегородок, перемычек, вентиляционных каналов, полов, насосов, инвентарей, объемы ж/ бетонных опоров, изделий ж/б колодцев;

7.1.119. Железобетонные изделия (фундаментов ФБС, перемычки, прогоны, плиты перекрытия, козырек, опоры и анкерные плиты, изделия водопроводных и канализационных колодцев, брусчатки и бортовые камни), кирпич керамический полнотелый М125, кирпич силикатный полнотелый марки М100, кирпич силикатный лицевой М125, камень стеновой из известника-ракушечника стоимости которых не учтены в сметно-нормативном базе для территориальной зоны, на основании утвержденной схемы заказчика с указанием расстоянии перевозок материалов (205 км), учтены транспортные расходы. Транспортные расходы указанных материалов определены путем составления калькуляции в соответствии «Нормативным документом по определению сметной стоимости РК» п.п.62-64, 68.

7.1.120. Составлены альбомы прайс-листов на оборудовании и материалы, стоимости которых отсутствуют в сборнике сметных цен и определены по коммерческим предложениям двух поставщиков, утвержденной решением заказчика из вариантов сопоставления цен, на основании «Нормативный документ по определению сметной стоимости РК» п.п.66,67.

7.1.121. На оборудовании и материалов принятые с прайс-листа учтены заготовительно-складские расходы: на оборудование 1,2% и на материалы 2% п.п.61,69,64 «Нормативный документ»

7.1.122. Сводные, сметные расчеты, ведомость потребности строительных материалов, изделий и конструкции, инженерного и технологического оборудования с указанием казахстанского содержания согласованы и утверждены заказчиком.

7.1.123. Локальные сметы приложены в форме 4, ресурсные сметы в форме 7, в формате Excel-е и kenml, исходные данные в Worde.

**7.2. Оценка принятых решений:**

В соответствии с Приказом «О внесении изменении в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» Приказ Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 21 сентября 2020 года № 490, разработчиком проекта установлено II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к техническим сложным.

Рабочий проект **«Строительство административного здания в селе Кемер Уилского района Актюбинской области»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведено в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011 Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2020 г.).

Проектные решения приведены в соответствие требованиями:

СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020 г.);

СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий» (с изменениями по состоянию на 27.11.2019 г.).

СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения» (с изменениями дополнениями по состоянию на 10.01.2020 г.).

СН РК 3.02-70-2013 и СП РК 3.02-108-2013 Административные и бытовые здания;

СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и водоотведение зданий и сооружений».

СН РК 2.04-04- 2013 «Строительная теплотехника».

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление вентиляция и кондиционирование воздуха».

СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»

СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в части соблюдения правил взрыва - и пожаробезопасности, охране труда и технике безопасности, несущей способности, установленных государственными нормативами действующих на территории Республики Казахстан.

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:**

Таблица №4

| № п/п | Наименование показателей | Един .изм. | Показатели | | Изменения |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению | (-) снижение (+) увеличение |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Площадь участка | га | 0,21 | 0,22 | +0,01 |
| 2 | Количество этажей | этаж | 1 | 1 | |
| 3 | Строительный объем здания | $м^3$ | 1609,68 | 1301,78 | -307,90 |
| 4 | Общая площадь здания | $м^2$ | 215,76 | 215,76 | |
| 5 | Полезная площадь здания | $м^2$ | 195,15 | 195,15 | |
| 6 | Расчетная площадь | $м^2$ | 129,30 | 129,30 | |
| 7 | Общая сметная стоимость в текущих ценах 4 квартала 2021 г. в том числе: | | 96,341 | 109,672 | +13,331 |
| | СМР | | 73,062 | 80,237 | +7,175 |
| | оборудование | | 5,779 | 10,877 | +5,098 |
| | прочие затраты | | 17,500 | 18,558 | +1,058 |
| | Из них: | | | | |
| | Сметная стоимость в текущих ценах на 2021 г. в том числе: | | | 3,175 | +3,175 |
| | СМР | | | | |
| | оборудование | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | прочие затраты (ПИР и экспертиза) | | | 3,175 | +3,175 |
| | Сметная стоимость в текущих ценах на 2022 г. в том числе: | | 96,341 | 106,497 | -10,156 |
| | СМР | | 73,062 | 80,237 | +7,175 |
| | оборудование | | 5,779 | 10,877 | +5,098 |
| | прочие затраты | | 17,500 | 15,383 | -2,117 |
| 8 | Нормативная продолжительность строительства | мес | 6 | 6 | |
| 9 | Вид строительства | Строительство | | | |

**8.ВЫВОД:**

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство административного здания в селе Кемер Уилского района Актюбинской области»,** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка, га - 0,22;
Строительный объем здания , м$^3$ - 1301,78;
Общая площадь здания, м$^2$ - 215,76;
Полезная площадь, м$^2$ - 195,15;
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 4-го квартала 2021 года. млн. тенге т . - 109,672;
в том числе:
СМР, млн.тенге - 80,237;
Оборудование, млн.тенге - 10,877 ;
Прочие затраты, млн.тенге - 18,558 ;
Из них:
2021 г., млн.тенге - 3,175 ;
2022 г., млн.тенге - 106,497;
Нормативная продолжительность строительства, мес. - 6.

8.2.Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ "Уилский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства " в соответствии с условиями договора №47 от 5 ноября 2021года.

8.3. При представлении 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.ТҰЖЫРЫМ:**

8.1. Енгізілген езгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Ақтөбе облысы Ойыл ауданы Кемер ауылында әкімшілік ғимаратының құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттк нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техника-экономиалық керсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| Жер көлемі, га | - 0,22; |
| Ғимарат құрылыс көлемі , м$^3$ | - 1301,78; |
| Ғимарат жалпы көлемі, м$^2$ | - 215,76; |
| Пайдалы аудан м$^2$ | - 195,15; |
| 2021 жылғы 4-тоқсандағы қазіргі баға деңгейінде | |
| құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге | - 109,672; |
| оның ішінде: | |
| Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге | - 80,237 ; |
| Құрал - жабдықтар, млн.теңге | - 10,877 ; |
| Өзгеде шығындар, млн.теңге | - 18,558; |
| соның ішінде: | |
| 2021 ж., млн. теңге | - 3,175; |
| 2022 ж. млн. теңге | - 106,497; |
| Құрылыстың нормативтік ұзақтығы, ай | - 6. |

8.2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылдың 5 қарашадағы №47 шарт талаптарына сәйкес " Ойыл аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі " ММ-і кепілдік береді.

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

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

Ссылка на окончательную редакцию документации

Аяпбергенов А.М.

Директор

ТОО «Экспертиза Инжиниринг»

Кусбаева Н.К.

Эксперт

ТОО «Экспертиза Инжиниринг»

Кушербаева Ш.Т.

Эксперт

ТОО «Экспертиза Инжиниринг»

Жубатканов  М.А.

Эксперт

ТОО «Экспертиза Инжиниринг»

Кириллова  О.Г.

Эксперт

ТОО «Экспертиза Инжиниринг»

Кушмурзаев А.Е.

Эксперт

ТОО «Экспертиза Инжиниринг»

Акдавлетов Т.Т.

Эксперт

ТОО «Экспертиза Инжиниринг»

Тулеуова Д.А.

Эксперт

ТОО «Экспертиза Инжиниринг»