«Алматы облысы, Жамбыл ауданы Ұзынағаш ауылындағы ардагерлер үйі мен Өлкетану музейін қайта жаңарту**»**
жұмыс жобасы бойынша

08.04.2022 ж. № KAZE-0071/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Жамбыл ауданының құрылыс,сәулет және қалақұрылысы бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МПК-ПРОЕКТ» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы, Жамбыл ауданы Ұзынағаш ауылындағы ардагерлер үйі мен Өлкетану музейін қайта жаңарту» жұмыс жобасы үшін дайындалған осы сараптау қорытындысы **«Kaz Expertise» ЖШС**-мен берілді.

«Kaz Expertise» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ KAZE-0071/22 от 08.04.2022 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция дома ветеранов и краеведческого музея в с. Узынагаш Жамбылского района Алматинской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жамбылского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «МПК-ПРОЕКТ»

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция дома ветеранов и краеведческого музея в с. Узынагаш, Жамбылского района, Алматинской области»** выдано **ТОО «Kaz Expertise».**

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

1.НАИМЕНОВАНИЕ рабочий проект **«Реконструкция дома ветеранов и краеведческого музея в с. Узынагаш, Жамбылского района, Алматинской области»».**

Настоящее заключение выполнено согласно договора №82, от 04.11.2021 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Kaz Expertise», ТОО «МПК-ПРОЕКТ». и Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жамбылского района».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жамбылского района».

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «МПК-ПРОЕКТ». Государственная лицензия №19020272 от 07.10.2019 года, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области. Категория - I.

Субпроектировщик: ТОО «МПК-Group». Государственная лицензия №18014240 от 23.07.2018 года, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области. Категория - II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

-задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства Жамбылского района, Алматинской области» в 2021 году;

-архитектурно-планировочное задание № KZ64VUA00519235 от 22.09.2021 г. выданное отделом архитектуры и градостроительства Жамбылского района Алматинской области;

-акт на право частной собственности на земельный участок №307019785 от 24.03.2009г. выданный Туркестанским городским земельно-кадастровым отделением;

-решение акима с.о. Узынагаш №12-735 от 11.12.2015 года о реконструкции здания дома ветеранов и краеведческого музея;

- письмо заявка заказчика на прохождение экспертизы №236 от 21.12.2021 года выданный ГУ «Отдел строительства Жамбылского района, Алматинской области»;

- письмо о финансирование реконструкций административного здания №237 от 21.12.2021 года выданный ГУ «Отдел строительства Жамбылского района, Алматинской области»;

- письмо о начале строительства №237 от 21.12.2021 года выданный ГУ «Отдел строительства Жамбылского района, Алматинской области»;

- письмо о вывозе твердо-бытовых отходов №237 от 21.12.2021 года выданный ГУ «Отдел строительства Жамбылского района, Алматинской области»;

-Акт обследования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Жамбылского района, Алматинской области» в 2022 году;

-Дефектный акт, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Жамбылского района, Алматинской области» в 2022 году;

-эскизный проект, согласованный главным архитектором города Туркестан в 2021 году;

-отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «ГеоСтройИнвест» в 2021 году;

-топографическая съемка, выполненная ТОО «МПК-Проект» в 2021 году.

Технические условия:

-на электроснабжение №25.1-6349 от 12.10.2021 года, выданные АО «АЖК»;

-на водоснабжение и канализацию №50 от 28.09.2021 года, выданные ГКП на ПХВ «Жамбыл Су»;

-на газоснабжение №126 от 27.08.2021 года, выданные ТОО «Тауекел-газ құбыры»;

-на телефонизацию №02-243/т-АР от 07.10.2021 года, выданные РДТ «Алматытелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СН РК 1 02-03-2011 г. «Инструкция о порядке разработки согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Согласовали:

- ГУ «Отдел строительства Жамбылского района, Алматинской области»;
- ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жамбылского района, Алматинской области»;
- АО «АЖК»;
- ГКП на ПХВ «Жамбыл Су»;
- ТОО «Тауекел-газ құбыры»;
- РДТ «Алматытелеком».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

Номер тома	Обозначение	Наименование
Том 1.	38-2021 ПП	Паспорт проекта.
Том 2.	38-2021 ПЗ	Пояснительная записка.
Том 3.	38-2021 ПОС	ПОС.
Том 4.	38-2021 СД	Сметная документация.
Том 5.	38-2021 ОВОС	ОВОС.
Том 6.	38-2021 ЭП	Энергетический паспорт
Том 7.	38-2021	Расчет строительных конструкции
Альбом I.I	38-2021 ГП	Генеральный план.
Альбом I.II	38-2021 ГСН	Наружные сети газопровода
Альбом I.III	38-2021 НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации
Альбом I.IV	38-2021 ЭС	Электроснабжение
Альбом I.V	38-2021 НСС	Наружные сети связи
Альбом II	38-2021 ТХ	Административное здание Технологическая часть
Альбом III	38-2021 АС	Административное здание Архитектурно-строительная часть
Альбом IV.I	38-2021 ОВ	Административное здание. Отопление и вентиляция.
Альбом IV.II	38-2021 ТМ	Административное здание. Тепломеханические решения котельных
Альбом IV.III	38-2021 ГСВ	Административное здание. Газоснабжение внутреннее.
Альбом V	38-2021 ВК	Административное здание Водопровод канализация.
Альбом VI.I	38-2021 ЭОМ	Административное здание. Силовое электрооборудование. Электрическое освещение (внутреннее)
Альбом VI.II	38-2021 ПС	Административное здание Пожарная сигнализация.
Альбом VI.III	38-2021 СС 38-2021 ВН	Административное здание Система связи. Видеонаблюдение.
Альбом VII	38-2021 -АС	Фундамент под КТП. Выгреб емкостью 25 м3 Архитектурно-строительная часть.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является - Реконструкция дома ветеранов и краеведческого музея в с. Узынагаш, Жамбылского района, Алматинской области».

5.5 Существующее положение

Согласно техническому заключению выполненной ТОО «Универсал Юг» №8-7 от 25.06.2021г. состояние несущих конструкций здания дом ветеранов и краеведческого музея по улице Карасай батыр, здание №257, село Узынагаш, Узынагашский сельский округ, Жамбылский район, Алматинская область, РК на момент обследование аварийным.

Проведение ремонтно-восстановительных работ с одновременными усилениями комплексными конструкциями фундамента, несущих стен, замена конструкций покрытия, замена покрытия пола с учетом сейсмичности района 8 баллов считаем трудоемким, дорогостоящим и экономически не целесообразным. Нахождение людей в зданиях запрещается.

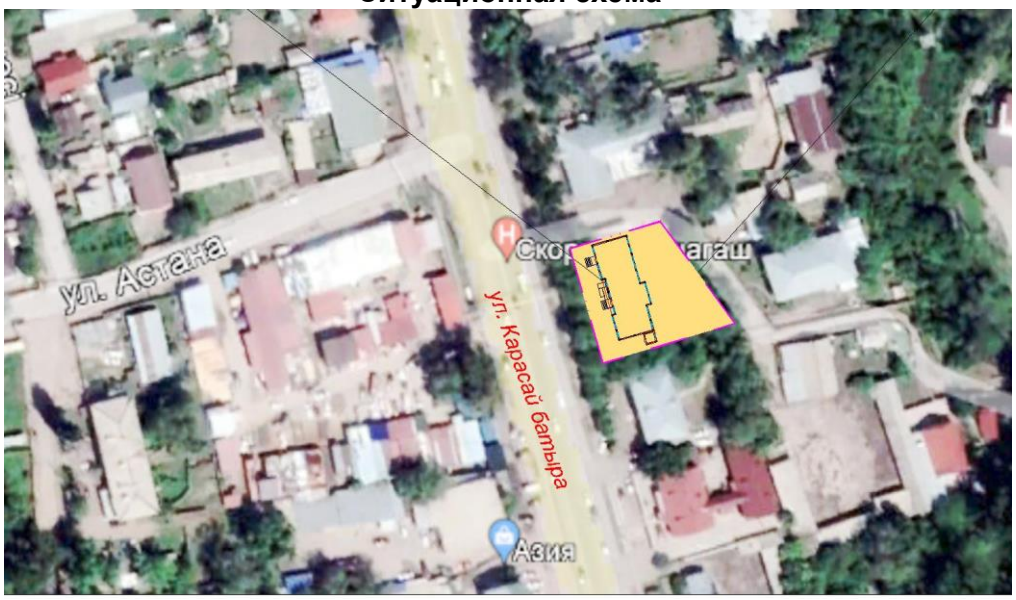
На момент обследование здания находится на стадии обрушения, рекомендуем к сносу. Данным проектом предусматривается новое здание дома ветеранов и краеведческого музе

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка дома ветеранов и краеведческого музея расположена в по ул. Карасай батыра №257 с.Узынагаш Жамбылского района Алматинской области.

Ситуационная схема



Природно-климатические условия района. Характеристика площадки строительства.

Климатическая характеристика района работ объекта приводится по данным СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 площадка расположена в III климатическом районе, подрайон В.

В соответствии с НП к СП РК EN1991-1-3:2003/2017 и 1991-1-4:2005/2017«Воздействие на несущие конструкции», Астана 2017:

- Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки (к СП РК EN 1991-1-3:2003/2017).
- Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые воздействия (НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2017) ниже приведены строительные климатические параметры:

Ветровая нагрузка – 0,39 кПа (ветровой район- II);

Снеговая нагрузка – 1,2 кПа (снеговой район II);

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет:

-для насыпных грунтов - 1,17 м;

- для суглинков 0,79 м;

-для песков 0,96 м;

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунты под оголенной от снега поверхностью- 1,70 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По результатам инженерно-геологических изысканий в пределах изучаемой площадки выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

-ИГЭ-1 - Насыпной грунт (суглинок, песок, гравий, мазут, строительный мусор).

-ИГЭ-2 - Суглинок серо-коричневого цвета, твердой консистенции, просадочный (I-тип просадочности по грунтовым условиям). Начальное просадочное давление-0,4 кгс/см2.

-ИГЭ-3 - Песок серого цвета, средней крупности, насыщенного водой.

Засоленность и агрессивность грунтов

Коррозионная активность грунтов к металлам:

к углеродистой стали – от низкой до средней (удельное электрическое сопротивление грунтов составляет от 5 до 25 Ом*м).

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по ГОСТ 10178-85 и ГОСТ 22266 приведена в таблице №1.

Таблица 2

Агрессивность к бетону сульфатов в пересчете на SO4			Агрессивность к бетону хлоридов в пересчете на Cl′
На портландцементе по ГОСТ 10178-85	Портландцемент ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинке C3S	сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266	
Показатель SO4			Показатель Cl
сильноагрессивные	среднеагрессивные	неагрессивные	неагрессивные
среднеагрессивные	неагрессивные	неагрессивные	

По суммарному содержанию солей – грунты незасоленные.

Подземные воды

Грунтовые воды вскрыты выработками на глубине 7,0м, установившиеся на глубине 6,4 м, в осенне-весенний период обильных дождевых осадков и за счет таяния снега возможно поднятие уровня грунтовых вод на 1,5 м до глубин 4,9 м.

Сейсмичность

Согласно СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах» и карты общего сейсмического зонирования территории Казахстана площадка «Реконструкция дома ветеранов и краеведческого музея» в с. Узынагаш Жамбылского района Алматинской области относится к территориям сейсмичностью - 8 (восемь) баллов.

Тип грунтовых условий для грунтов ИГЭ-2, ИГЭ-3 по сейсмическим свойствам - II (второй).

Уточненная сейсмичность площадки в соответствии с Приложением Б и таблицей 6.2 СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах» составляет 8 (восемь) баллов.

Средние значения скорости распространения поперечных сейсмических волн согласно таблице 6.1 СП РК 2.03-30-2017* "Строительство в сейсмических зонах Республики Казахстан" в поверхностных десятиметровых (Vs,10) и тридцатиметровых (Vs,30) толщах составляют соответственно: 230≤Vs,10<350 м/с и 270≤Vs,30< 550 м/с.

Значение расчетного горизонтального ускорения сейсмических волн ag согласно СП РК 2.03-30-2017* (приложение Е и таблица 7.7) равно 0,425g, а значение расчетного вертикального ускорения agv будет равно 0,383 g.

6.2 Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено проведение капитального ремонта или реконструкции объекта согласно заданию на проектирования, технического заключение технического обследовании и дефектному акту.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование от 2021 года на основании топографической съемки выполненной в М1:500 в 2021 соответствии с действующими нормами и правилами.

Существующая площадь территорий имеет форму четырехугольника.

Общая площадь участка в отведенных границах составляет 0.1406га.

Проектируемая площадка расположена по улице Карасай батыра с.Узынагаш Жамбылского района Алматинской области. Климат района резкоконтинентальный.

Пешеходный подход и подъезд к участку предусматривается со стороны улицы Карасай батыра.

Территория участка благоустроена: Для пожарных машин имеются проезды, проходы и площадки.

Горизонтальная привязка зданий производится от границ участка, вынесенных на местность районным отделом архитектуры

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютным отметкам №818.45 на местности.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков. К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка.

Рельеф участка спокойный ранее частично спланирован. Перепад высотных отметок не значительный. Вертикальная планировка решена с учетом существующей застройки территории, а так же сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на существующую улицу Карасай батыра.

Высотную привязку производить от вверх существующего колодца (водопропускная сеть) - ("А") с абсолютной отметкой 817.83м, позволяющего беспрепятственный отвод поверхностных вод.

Рельеф площадки относительно ровный, в высотном отношении отметки колеблются от 817,14 до 817.45м.

Благоустройство территории.

Вокруг сооружений предусмотрено установка малых форм архитектуры (скамеек и урна), максимально сохраняется озеленение территории свободной от застройки.

Доступность маломобильных групп населения.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения.

Мероприятия для доступности здания 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 не превышает: продольный - 8 %, поперечный - 1 %.

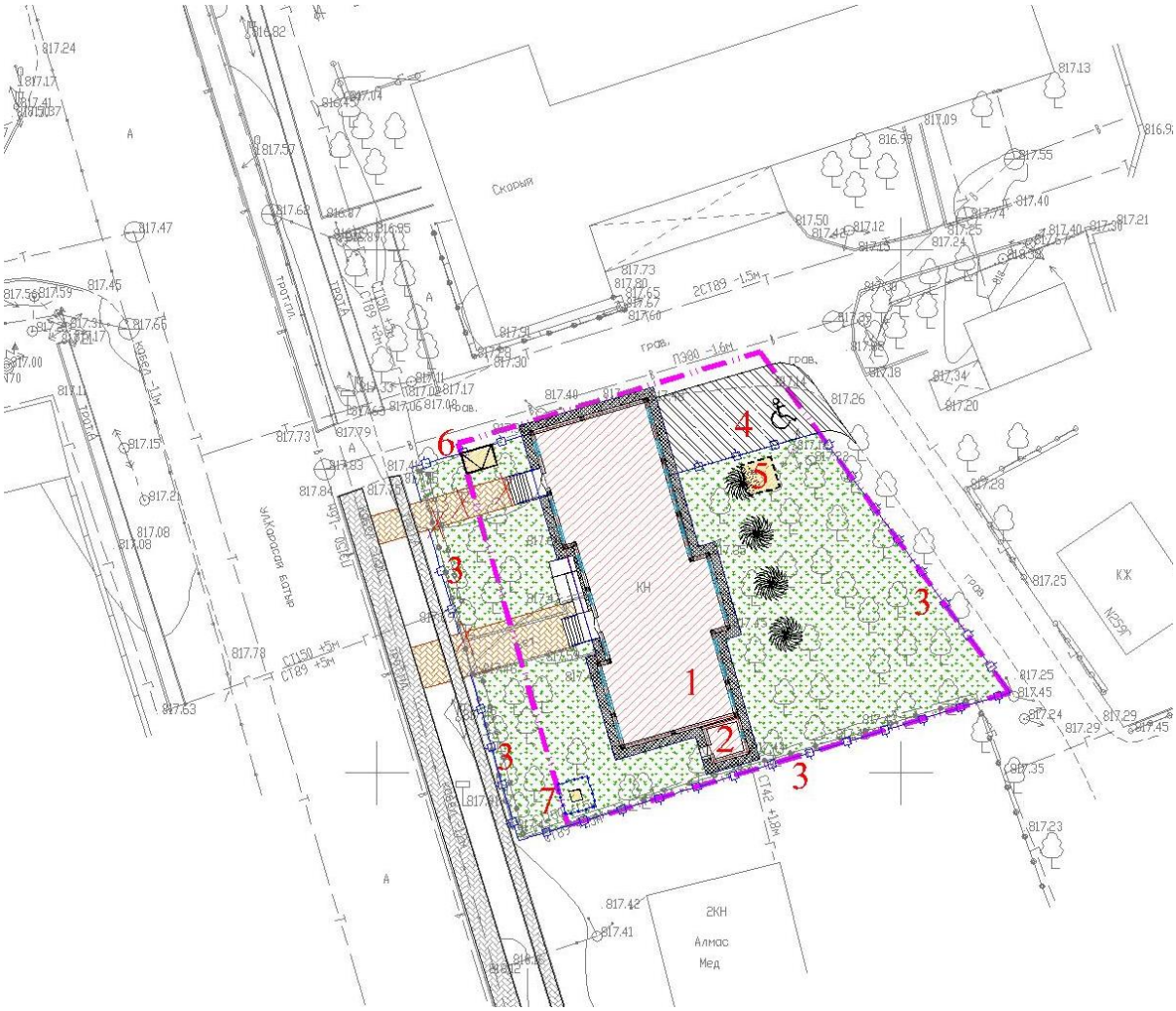
Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,1 м.

Технико-экономические показатели генплана

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	% общей площади	Примеч.
1	Общая площадь участка	га	0,1406	100	по гост АКТ
2	Площадь застройки	м2	424,10	29,4	в т.ч. площади хоз. зоны
3	Площадь покрытия	м2	219,50	15,6	
4	Площадь озеленения	м2	762,40	55,0	
5	Площадь покрытий за пределами территорий	м2	61,5	-	

Ситуационная схема



1. Административное здание;
2. Топочная;
3. КТПГ.

6.2.2. Технологические решения

Технологическая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, дефектного акта и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республики Казахстан:

-СП РК 3.02-120-2012 "Культурно-зрелищные учреждения";

-СП РК 3.02-108-2013 "Административно-бытовые здания".

Согласно задания на проектирование проектом предусмотрен краеведческий музей и административные помещения дома ветеранов.

В краеведческом музее предусмотрены следующие помещения: кабинет заведующего, комната охраны, гардероб, вестибюль, реставрационная мастерская, экспозиция музея, фотолаборатория, подсобная кладовая, гардероб тех персонала, санитарные узлы, кладовая уборочного инвентаря, электрощитовая, топочная.

Запроектированное экспозиционное оборудование для размещения экспонатов носит рекомендательный характер. В зависимости от перечня имеющихся экспонатов возможна замена экспозиционного оборудования.

Все помещения проектируемого здания музея оснащены соответствующим технологическим оборудованием, мебелью, инвентарем.

Штат музея - 5 человек, в том числе:

-администрация - 1 человек;

-тех персонал - 3 человека;

-работники мастерских -3 человека.

Расчетное количество посетителей при постоянной экспозиции в музее - 1 группа на 10 человек.

Режим работы с 10.00 до 18.00 6 дней в неделю.

Административные помещения дома ветеранов:кабинет председателя ветеранов, кабинет на 2 человека, кабинет бухгалтера, вестибюль.

Количество работающего персонала - 4 человека в том числе:

- администрация -1 человек;
- прочий персонал - 3 человека;

Режим работы с 9.00 до 18.00 6 дней в неделю.

Все помещения оборудованы необходимым оборудованием производства Республики Казахстан.

6.2.3. Архитектурно-строительные решения

Согласно техническому заключению выполненной ТОО «Универсал Юг» №8-7 от 25.06.2021г. состояние несущих конструкций здания дом ветеранов и краеведческого музея по улице Карасай батыр, здание №257, село Узынагаш, Узынагашский сельский округ, Жамбылский район, Алматинская область, РК на момент обследование аварийным. Проведение ремонтно-восстановительных работ с одновременными усилениями комплексными конструкциями фундамента, несущих стен, замена конструкций покрытия, замена покрытия пола с учетом сейсмичности района 8 баллов считаем трудоемким, дорогостоящим и экономически не целесообразным. Нахождение людей в зданиях запрещается. На момент обследование здания находится на стадии обрушения, рекомендуем к сносу. Данным проектом предусматривается новое здание дома ветеранов и краеведческого музе

Объёмно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения здания разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания», СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания», СП РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищные учреждения», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника».

Согласно заданию на проектирование проектом предусмотрен краеведческий музей и административные помещения дома ветеранов.

При разработке проекта реконструкции учитывались предложения и рекомендации из заключения по техническому обследованию, так же назначение здания.

Уровень ответственности второй (нормальный), не относящиеся к технически сложным объектам согласно Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года №517.

-Уровень ответственности зданий -II (нормальный).

-Степень огнестойкости - II.

-Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 2.2.

-Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - В-В1.

-Класс пожарной опасности строительных конструкций-К1.

-Класс конструктивной пожарной опасности зданий-С1.

-расчетный срок службы здания - 50лет.

В здании расположены: кабинет бухгалтера, вестибюль, реставрационная мастерская, кабинет заведующего, комната охраны, гардероб, фотолаборатория, подсобная кладовая, кабинет председателя ветеранов, кабинеты, гардероб тех персонала, санитарный узел для МГН, кладовая уборочного инвентаря, санитарный узел, санитарный узел персонала, электрощитовая, экспозиция музея, топочная.

Наружная отделка - улучшенная штукатурка с последующей отделкой «Аспол» с последующей покраской в соответствие с эскизным проектом;

Внутренняя отделка - по назначению помещений в соответствии с требованиями санитарных норм. (улучшенная штукатурка, глазурованные плитки, сплошное выравнивание сухой смесью типа «Алинекс» с последующей водоэмульсионной окраской за 2 раза).

Цоколь - керамическая плитка.

Отмостка - из бетона шириной 1.5м.

В административное здание с поверхности земли выполнен вход - крыльцо, приспособленный для маломобильных групп населения.

Объемно-планировочные показатели основных зданий

Таблица 4

Наименование показателей	Ед. изм.	Здание
Этажность	-	1
Площадь застройки	м2	414,10
Общая площадь	м2	339,81
Полезная площадь	м2	310,42
Расчетная площадь	м2	251.42
Строительный объем	м3	2310,71

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Степень огнестойкости зданий - II. Деревянные конструкции обработать огнезащитными материалами в соответствии с требованиями 1 СП РК 2.02-101-2014. При прокладке кабелей, воздуховодов и трубопроводов, через ограждающие конструкции для заделки отверстий с нормируемыми пределами огнестойкости и распространения огня, применять материалы с пределом огнестойкости не ниже, чем у существующих конструкций. Двери на путях эвакуации открываются наружу. Деревянные элементы и конструкции покрываются огнезащитными красками за 2 раза. К зданию обеспечен подъезд пожарных машин. До ввода в эксплуатацию объект должен быть обеспечен автоматической пожарной сигнализацией.

Мероприятия по охране окружающей среды.

Мероприятия предусмотрены согласно СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений». Рельеф местности - спокойный. Проектные уклоны по проездам и пешеходным дорожкам колеблются в допустимых пределах. Ступени по всей территории отсутствуют, что

обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения.

В здание предусмотрен пандус с уклоном i=0,08 при главном входе, для передвижения маломобильных групп населения.

6.2.4. Конструктивные решения.

Конструктивная схема административного здания - продольно-стеновая, с продольными несущими стенами, с опиранием на них сборных железобетонных плит перекрытия с замоноличенными антисейсмическими поясами.

Колонны, ригели, фундаменты монолитные железобетонные;

Фундамент - ленточная монолитная железобетонная из бетона класса С16/20, под колонны столбчатая монолитная железобетонная из бетона класса С16/20;

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отметке -0,020 из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм. Гидроизоляция подземных конструкций фундаментов обмазать горячим битумом за 2 раза.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона класса С25/30;

Ригели - монолитные железобетонные из бетона класса С25/30;

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты покрытия, монолитные железобетонные участки из бетона класса С25/30;

Стены наружные и внутренние выполнены - из обожженного полнотелого кирпича КР-р-по 1НФ/200/2,0/50, ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (выполнение работ при отрицательной температуре запрещается), толщиной 380мм. утепленные минераловатные плиты ISOVER Polterm 100 толщ. 60мм.

Перемычки над дверными и оконными проемами в наружных стенах монолитные железобетонные из бетона кл. С16/20.

Перегородки - из пустотный рядовой кирпича (пустотность не более 32%) марки КРГ-Р (КРГ-л) 250х120х88/1.4/50/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50, толщиной 120 мм.

Двери наружные - металлические.

Двери внутренние - металлические и деревянные.

Окна - металлопластиковые с двойным стеклопакетом.

Полы в кабинетах ламинат, в санузлах и душевых комнатах из керамической плитки.

Отделка в санузлах и душевых комнатах - из керамических плиток.

Крыша - чердачная, вентилируемая, неотапливаемая;

Кровля из металлочерепицы, по деревянным обрешеткам с гидроизоляцией.

Утеплитель чердачного перекрытия-плиты теплоизоляционные ISOVER Dachoterm S по ТУ 5763-003-56846022-06.

Цоколь - керамогранит.

Крыльца из монолитного бетона кл. С12/15;

Отмостка бетонная, толщина 300мм, шириной 1500мм по уплотненному основанию.

Антисейсмические мероприятия.

При проектировании выполнен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость здания и сейсмостойкость с учетом требований 8-бальной сейсмичности района строительства.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»

Жесткость здания обеспечивается -пространственная связевая система в виде пространственных ригельных каркасов и несущих стен, имеющих все жесткие узлы соединений колонн и ригелей. Также предусмотрены следующие антисейсмические мероприятия: - узлы сопряжения элементов стоек и фундаментами - жесткие, жесткий диск в уровне перекрытия и покрытия обеспечивается за счет сейсмопоясов;

Защита строительных конструкций от коррозии.

Все металлические конструкции закладные детали и соединительные элементы должны быть защищены от коррозии в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013. Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Предварительно производится очистка поверхности металлоконструкций от ржавчины, окалины и грязи. Металлические конструкции должны быть окрашены масляной краской за 2 раза. Гидроизоляция подземных конструкций фундаментов обмазать горячим битумом за 2 раза. Защитный слой арматуры в железобетонных конструкциях соответствует СН РК EN 1992-1-1:2004 «Проектирование железобетонных конструкций». Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СН РК 2.01-01-2013, антисептической пастой МЮО с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Антипросадочные мероприятия.

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания. По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,5м с уклоном от здания не менее 0,03 по серий 2.110-3п выпуск 1 деталь 90.

До начала земляных работ на площадке снять растительный слой толщиной 0,1-0,2м, его использование для обратной засыпки и устройства подушки категорический запрещается.

В качестве оснований фундаментов принята грунтовая подушка из суглинка толщиной -1.0м

Характеристики уплотненной грунтовой подушки по всей толщине при оптимальной влажности должны быть не менее:

У=20,1/20,1 кН/м3; Ф=25/26; С = 9/11 кПа; Е = 14,1 мПа;

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации.

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Внутренние инженерные сети и системы.

Отопление и вентиляция.

Проект отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания";
- СН РК 3.02-08-2013 "Административные и бытовые здания";
- СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий".

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно-гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для

жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Таблица 5

Наименования здания	Объем м3	периоды года, toC	Расход тепла, Вт				Устан.мощность элек.дв. кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водосна	Общий	
Админ. здание	950	-20,1°С	31400	22865	-	54265	1
Итого			31400	22865	-	54265	1

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92)=-20,1°С. Средняя температура в теплый период = +32,4°С. Расчетные параметры внутреннего воздуха +5°- +18°С. Отопительный период - 164 суток.

Источник теплоснабжения пристроенная котельная с газовым котлом Buran Boiler BB 735 RG мощностью 81.0кВт на природном газе, с параметрами теплоносителя 80°С-60°С. Схема теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Присоединение по закрытой схеме.

Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 80°С-60°С.

В данном проекте принята горизонтальная двухтрубная тупиковая система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Трубопроводы системы отопления полипропиленовые армированные алюминием PP Alux Valtec. Горизонтальные трубопроводы системы отопления проложены в конструкции пола в трубной изоляции K-Flex толщиной 13,19мм. В пределах помещении котельной трубопроводы приняты стальные по ГОСТ 3262-75. Стальные трубопроводы изолированы трубной изоляцией K-Flex толщиной 19мм, грунтованы эмалью ГФ-021, и окрашены антикоррозийной эмалью ПФ-115 за 2 раза.

Узел управления расположен в помещении котельной.

Отопительные приборы панельные тип 22 с нижним подключением, высотой 500мм. На радиаторах установлен комплект из клапана, термостата и воздухоспускного клапана из монтажного комплекта. На падающих и обратных участках ветках системы установлена соответствующая запорно-регулирующая и дренажная арматура. Для балансирования системы отопления предусмотрены балансировочные клапаны.

Расчет системы произведен в программном комплексе Danfoss. Расчетные гидравлические потери составляют: 15,6кПа.

Горячее водоснабжение осуществляется от электрических водонагревателей.

Вентиляция

Система вентиляции принята согласно норм и санитарных правил. Вентиляция принята с механическим побуждением на базе оборудования марки LuftMeer. В коридор подается приточный воздух для компенсации вытяжного воздуха. Приточная и вытяжная установки панельно-каркасного типа установлены в чердаке. Приточная и вытяжная установка системы оборудованы пластинчатыми шумоглушителями.

Приточная установка системы вентиляции оборудована водяной калориферной секцией для обогрева в теплый период года. Трубопроводы теплоснабжения калорифера приняты стальные по ГОСТ 3262-75. Стальные трубопроводы изолированы трубный изоляцией K-Flex, толщиной 19мм, грунтованы эмалью ГФ-021, и окрашены антикоррозийной эмалью ПФ-115 за 2 раза.

Между пожарными отсеками на воздуховодах приточных и вытяжных механических систем установлены противопожарные клапаны тип КЛОП-1(IE60). Для регулирования воздушных потоков на воздуховодах предусмотрены дроссель-клапаны тип ДКСп.

Транзитные воздуховоды подшиваются под потолок из негорючих материалов.

Приточные воздуховоды транспортирующие холодный воздух изолируются минераловатным утеплителем по ГОСТ 10499-95 М-25, б=50мм. Покровный слой принят - стеклоткань ГОСТ 19170-2001.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н".

Кондиционирование

В помещениях с постоянным пребыванием людей предусмотрены настенные сплит-системы, в помещении "Экспозиции музея" напольного типа марки Samsung, для поддержания комфортного температурного режима в жаркое время года.

Хладагент - фреон R410A.

Трубопроводы системы хладоснабжения поставляются в комплекте со сплит-системами.

Энергосбережение

В проекте энергосбережение осуществлено нижеуказанными мероприятиями:

- установка терморегулирующих клапанов с термоэлементами;
- автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от погодных условий;
- применение утепляющих ограждающих конструкций с повышенной теплозащитой.

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара, предусмотрено автоматическое отключение приточных установок с механическим побуждением.

Противошумные мероприятия

Для глушения шума, создаваемого приточными установками предусмотрены встроенные шумоглушители в комплекте с установкой, для канальных вентиляторов предусмотрены шумоглушители.

Указания по монтажу

- Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и данным проектом.
- Полипропиленовые трубопроводы перед монтажом выдержать в течение 2 часов при температуре не менее +5°С.
- Время сварки полипропиленовых труб принимать согласно паспорта труб Valtec PP-Alux 4-9 сек. в зависимости от диаметра трубопровода.
- Величина пробного давления при гидравлическом испытании трубопроводов 1,25 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа (2 кгс/кв. см).
- Трубопроводы узла управления изолировать минераловатным утеплителем по ГОСТ 10499-95 М-25, б=50мм. Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций грунтовать эмалью ГФ-021 и покрыть антикоррозийной эмалью ПФ-115 за 2 раза.
- Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СП РК 4.02-101-2012.

Тепломеханические решения.

Тепломеханические решения котельной разработан на основании технического задания на проектирование.

Технические решения по тепломеханической части рабочего проекта котельной разрабатывались на основании требований нормативной документации:

- СП РК 4.02-105-2013 "Котельные установки";
- СН РК 4.02-05-2013 "Котельные установки".

- "Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см2), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 288°К (115° С);

Расчетные параметры наружного воздуха:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки)= -20,1°С; Отопительный период - 164 суток.

Теплоносителем в котельной является вода с параметрами:

- для нужд отопления и вентиляции - 80°С-60°С;

Котельная предназначена для теплоснабжения административного здания (для систем отопления и вентиляции). Система теплоснабжения двухтрубная закрытая;

Категория котельной по надежности теплоснабжения - II категория. Потребитель тепла - II категории.

В пристроенной котельной предусмотрена установка водогрейного котла Buran BB 735 RG на природном газе, максимальной производительностью 81,0кВт. Максимальное рабочее давление котла - 0,35МПа.

Основные технические решения

Котлы устанавливаются в пристроенном помещении (котельная).

В котельной устанавливается котел Buran BB 735 RG - на котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно "Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115°С".

Обратная сетевая вода из системы отопления, пройдя грязевик поступает в котлы, где нагревается до температуры 80°С. Нагретая до температуры 80°С, прямая сетевая вода сетевыми насосами подается в систему отопления.

Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусматривается установка расширительного бака закрытого типа, марки Reflex S100 емкость V=100л.

Подпитка системы осуществляется от системы водопровода В1-Ду20. Объем воды в системе отопления 180л.

Для соблюдения требования техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляционных материалов для труб применены минераловатный утеплитель с покровным слоем из стеклопластика рулонного, для дымохода минераловатные плиты с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной стали.

Топливное хозяйство

В качестве основного топлива для котельной используется природный газ.

Для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов предусмотрена металлическая дымовая труба диаметром 168х5,0мм, высотой Н=8м. Часовое потребление топлива (газ) одним котлом котельной составляет 6,9м3/ч; КПД котла 91,3%.

Указания по монтажу трубопроводов

Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденными постановлением коллегии Госгортехнадзора Республики Казахстан 21.04.94г. N13-IV и СН РК 4.01-02-2013.

Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.

Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТу 3728-78. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3% от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже -15°С.

Трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,2% в сторону движения среды. В верхних точках трубопроводов установить воздушники, в нижних - дренажи. Арматуру устанавливать в местах удобных и доступных для обслуживания.

После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб. Падение давления в течение 10 мин не допускается.

Результаты гидроиспытаний оформить актом.

В соответствии с СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы".

Перечень скрытых работ:

- подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие,
- выполнение гидравлических испытаний трубопроводов по линиям,
- выполнение противокоррозионного покрытия трубопроводов, сварных стыков и оборудования.

Газоснабжение внутреннее.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий.

Рабочий проект разработан на основании технических условий №126 от 28-08-2021года, выданные ТОО "Тауекел-г-Газ кубыры".

- МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб».

-СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы"

Газоснабжение предусматривается природным газом, теплотворной способностью Qн=7600 ккал/нм3 удельным весом р=0,68 кг/нм3, давление в точке подключения Ру=0.003МПа, диаметр Ду25

Проектом предусматривается проектирование газоснабжение котлов 60кВт с горелками

В помещении котельной устанавливается следующее газовое оборудование:

- автоматизированный газовый котел 60кВт
- Система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2-1 DN25 с клапаном типа КЗЭУГ-А. на вводе газопровода в котельную, срабатывающий при превышении концентрации метана и углекислого газа и пожара. Датчик по метану установить под потолком топочной, датчик по углекислому газу усьановить на отметке 1.8м от пола.

Расстояние между газопроводом и электропроводкой при параллельной прокладке обеспечить не менее 0,4 м, а расстояние до электровыключателей, штепсельных розетоки электросчетчиков - не менее 0,5 м.

Крепление газопровода к полу выполнить по серии 1-93,прокладку газопровода через стены и перекрытия выполнить в футляре по серии 1-93,

Монтаж и испытания газопровода выполнить в соответствии со СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы"

Внутренние газопровод, после монтажа и испытаний очистить от ржавчины и грязи, покрыть 2-х слоев гтунтовки ГФ-021 и 2-х слоев эмали ПФ-115

Отвод дымовых газов осуществляется через проектируемую дымохлд см. раздел "ТМ".

Водопровод и канализация.

Рабочий проект внутренних сетей водопровода и канализации разработан на основании:

-Задания на проектирование утвержденного заказчиком.

-на водоснабжение и канализацию №50 от 28.09.2021 года, выданные ГКП на ПХВ «Жамбыл Су»;

-СН РК 4.01-41-2006 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";

-СНиП РК 3.02-04-2002 "Административные и бытовые здания".

-Расчет водопотребления и водоотведения выполнен согласно требований СП РК 4.01-101-2012.

Основные показатели водопотребления и водоотведения.

Таблица 6

Наименование	Расчетный расход				Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/с	
Водопровод хозяйственно-питьевой	0,25	0,24	0,21	2,6	-
Канализация бытовая	0,25	0,24	0,2	-	

Хозяйственно-питьевой водопровод

Водоснабжение согласно технических условии предусмотрено от существующих водопроводных сетей.

Помещение оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ Р 51232-2003.

Внутреннее пожаротушение согласно пункт 4.3.7 по СН РК 4.01-02-2011 не предусматривается.

Давление в водопроводной сети точке подключения обеспечивает необходимый напор, внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода здания запроектированы тупиковыми. На вводе на здание водомер СХВ-32 дистанционным управлением для учета воды.

Разводящие сети хоз. питьевого водопровода внутри запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 диаметром 20мм и 25мм и проложены в конструкции пола и частично над полом. Для предотвращения образования конденсата и для теплоизоляции, магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-flex".

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение - от электроводонагревателя Аристон.

Проектом предусмотрена тупиковая система горячего водоснабжения. Трубопроводы разводящие запроектированы - из металлопластиковых труб по ТУ 2248-001-29325094-97.

На водопровода, у основания стояков, у кранов, на отводах к потребителям устанавливается отключающая арматура.

Канализация.

Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотеком в наружную сеть канализации. Внутренние сети канализации выполнены из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89 диаметром 50мм и 100мм. Выпуски канализации выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Для ограждения канализационных стояков выполнить приставные короба. Против ревизий на стояках выполнить люки разм.30х40см. Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб". Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре. Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,3м.Отверстия для

пропуска труб через стены и фундаменты здания выполнить с зазором 0,2м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене эластичным водогазонепроницаемым материлом.

В местах поворота стояка из вертикального положения в горизонтальное предусмотреть бетонные упоры.

Все системы водопровода и канализации монтировать согласно инструкции по применению труб и паспортов оборудования, а также "Инструкции по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб" СН РК 4.01-05.2002

Электротехническая часть

Электрооборудование и электроосвещение.

Здание музея.

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-ей категории.

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от проектируемой КТПН.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

В качестве пусковой аппаратуры приняты контакторы типа КМИ, ящики управления насосами и электрощиты, входящие в комплект с оборудованием.

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

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ЩУРн. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. 0.000 в помещение электрощитовой.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели ВРУ.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРв, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-100 3Р, ВА47-100 1Р, 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 ВВнг(А)-LS, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВнг(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. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения.

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 ВВнг(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 технические показатели электроснабжения

Таблица 7

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		III
2	Напряжение	В	380/220
3	Установленная мощность	кВт	35,4
4	Расчетная мощность	кВт	24,5
5	Расчетный ток	А	41,4

Энергосбережение.

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, технические условия или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

Пожарная сигнализация

Разработка рабочей документации автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения 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.

Основные показатели проекта

Таблица 8

№	Наименование	Тип	Показатель
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	ППКОП "Сигнал-10"	1
2	Извещатель дымовой	ИП 212-141	33
3	Извещатель тепловой	ИП-103-5/4С-А3	4
4	Извещатель ручной	ИПР 513-10	4
5	Оповещатель свето-звуковой	Маяк-12КП	7
6	Кабели для пожарной сигнализации		290,0

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".

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 ПКП-1 "Сигнал-10" и ПКУОП-1 "С2000М" которые устанавливаются в комнате охраны.

Предусмотрен резерв информационной емкости приемно-контрольных приборов не менее 10%.

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 в кабель-каналах 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.

Системы связи.

Данный проект разработан на основании акта обследования, дефектного акта, задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-10-2010*.

Настоящий проект предусматривает разработку следующих видов устройств связи и сигнализации:

1. Телефонизация
2. Локальная компьютерная сеть
3. Видеонаблюдение

Для обеспечение электропитание слаботочных систем проектом предусматривается установка стоечного источника бесперебойного питания на 2U в серверных шкафах. Все слаботочные системы запитывается от основной электрической сети (220В), в случае отключения электропитание от основной электрической сети система автоматический переходят на резерное электропитание (ИБП).

Основные показатели проекта

Таблица 9

№	Наименование	Тип	Показатель
	Телефонизация		
1	Мини АТС 3/8		1
2	Системные телефоны LCD, 12 индицируемых кнопок		3
3	Аппаратный телефон		4
	Локальная компьютерная сеть		
1	Напольный шкаф стандартный сетевой 19" 42U 600*600*2055		1
2	Коммутатор 16 портовый 10/100/1000Base-T (гигабитный)		1
3	Полка оптическая на 4 волокон		1
	Видеонаблюдение		
1	8-ми канальный IP-регистратор		1
2	Внутренняя видеокамера, купольная, 4Мп		5
3	Уличная видеокамера, 4Мп		6
4	Жесткий диск 6Tb		2

Телефонизация.

Настоящий рабочий проект выполнен на оснований задание на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Для обеспечения телефонной связью здании проектом предусмотрен установка цифровой мини АТС в комнате охраны.

Установка стационарных телефонов предусмотрен в кабинетах управления.

Телефонные розетки в помещениях устанавливаются на высоте 0,3 м от пола.

Проводка кабельной трассы от мини АТС к стационарным телефонам выполняется кабелем марки КСПВ 1х2х0,5. Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки по стенам.

Локальная компьютерная сеть.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Проектом предусматривается локальная компьютерная сеть категории 5е. Информационная сеть выполнена кабелем типа UTP кат 5е под слоем штукатурки по стенам.

Локальная компьютерная сеть категории 5е предназначена для передачи сигналов всех типов, включая речевые, информационные, видео и пр. со скоростью до 1Гб/сек. Сеть построена таким образом, чтобы каждый интерфейс (точка подключения) обеспечивал доступ ко всем ресурсам сети, кабели соединяют в точки подключения рабочих мест с портами коммутаторов по топологии иерархическая звезда с главным пунктом коммутации (в комнате охраны).

Для обеспечение здании интернетом предусмотрено оптический модем и устанавливается в комнате охраны.

Комьютерные розетки в помещениях устанавливаются на высоте 0,3 м от пола.

Кабельная трасса локальной компьютерной сети выполняется кабелем марки UTP 4х2х0,5. Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки под стенам.

Видеонаблюдение.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

В качестве основы для проектирования системы видеонаблюдения применяется видеорегистратор "DS-N308/2P (B)", размещенный в комнате охраны.

На объекте устанавливаются 8 IP видеокамеры:

5 купольных IP видеокакамер модели "DS-2CD1343G0-I";

3 уличная IP видеокакамер "DS-2CD1T43G0-I".

Сигналы с 8-ми IP видеокамер передаются посредством кабельной сети на видеорегистратор. В видеорегистраторе установлен два жесткого диска размером 6ТВ каждый, что обеспечивает хранения видеоданных в течение месяца. Просмотр видеоинформации осуществляется с монитора. Для подключения видеокамеры к видеорегистратору применяются кабели UTP кат 5е. Кабели UTP обеспечивает для передачи видео сигналов с одновременным подключением POE питания от видеорегистратора.

Монтаж, наладку и сдачу в эксплуатацию спроектированных систем выполнить правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и подключение к электрооборудованию выполнить в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей.

Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки по стенам.

Все работы по монтажу оборудования выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.

Автоматическая установка газового пожаротушения.

Проект предусматривает оснащение установки газового пожаротушения оборудованием для автоматического обнаружения возгорания в защищаемых помещениях, формирования и передачи сигналов о состоянии и работе установки. Аппаратура обеспечивает автоматическое включение при пожаре средств газового пожаротушения для

создания концентрации огнетушащего вещества, достаточной для локализации и тушения пожара в его начальной стадии в защищаемом помещении без участия людей.

В дежурном режиме работы установки, прибор управления (ПУ), расположенный в защищаемом помещении, осуществляет постоянный контроль шлейфа пожарной сигнализации в защищаемом помещении.

При срабатывании одного пожарного извещателя ПУ выдает звуковой сигнал в виде постоянного тона и световой сигнал «Внимание» на панели прибора.

При срабатывании двух пожарных извещателей ПУ выдает звуковой сигнал в виде сложного многочастотного тона и световой сигнал «Пожар» на панели прибора.

При сигнале «Пожар» ПУ обеспечивает световое и звуковое оповещение в защищаемом помещении в соответствии с ГОСТ 12.4.009 (звуковая сирена, табло «ГАЗ УХОДИ», «ГАЗ НЕ ВХОДИ») и задержку включения электромагнитного привода запорно-пускового устройства модуля МГП FS на время, необходимое для эвакуации людей, остановки вентиляционного оборудования, закрытия воздушных заслонок, противопожарных клапанов и т. д., но не менее чем на 10 с. в соответствии с НПБ 88-2001 п.11.11. (время задается при программировании ПУ).

При открывании дверей в защищаемое помещение ПУ выдает сигнал на отключение автоматического и дистанционного пуска огнетушащего вещества в защищаемое помещение с индикацией отключенного состояния над входом (табло «Автоматика отключена»).

Дистанционный пуск установки осуществляется от кнопки «Пуск газа» расположенной у эвакуационного выхода снаружи защищаемого помещения. Для выполнения дистанционного пуска, необходимо сорвать пломбу с защитной крышки и привести устройство ручного пуска в действие нажатием на кнопку. При дистанционном пуске установка срабатывает как при поступлении сигнала «Пожар» в автоматическом режиме. Дистанционный пуск возможен только при закрытой двери.

Местный пуск с модуля МГП, в соответствии с НПБ 88-2001 п.7.18.2., должен быть исключен (заблокирован).

Защищаемое помещение считается условногерметичным .Оконные проемы и естественная вентиляция исключены.

Согласно требованиям НБП 88-2001* должны быть приняты меры по ликвидации технологически необоснованных проемов, установлены доводчики дверей, уплотнены кабельные проходки.

Основные технические показатели

Таблица 10

№	Наименование	Ед.измерение	Показатели
1	Прибор приемно-контрольный	шт	1
2	МГП FS (65-100)	шт	2
3	Пульт контроля управления охранно-пожарный	шт	1
4	Газовое огнетушащее вещество хладон HFC-227ea	кг	210
5	Силовой кабель 3х1,5 для электрической энергии	м	29
8	Кабель для интерфейса RS485	м	8
9	Кабель монтажа ОПС и телекоммуникаций 2х0,5	м	40

Мероприятия по охране труда и безопасной эксплуатации

К обслуживанию установок автоматической противопожарной защиты допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Монтеры, обслуживающие установку пожаротушения, должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

Эксплуатацию установки пожаротушения осуществлять в соответствии с РД 009-01-96 "Установки пожарной автоматики. Правила технического содержания".

Техническое обслуживание выполнять согласно РД 009-02-96 “Установки пожарной автоматики. Техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт”. При монтаже и эксплуатации установки необходимо соблюдать "Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением" ПБ10-115-96.

Исходя из наличия на объекте сети электроснабжения напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью, для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции необходимо предусмотреть зануление металлических корпусов оборудования и трубопроводов. Зануление оборудования выполнить металлическим соединением их корпусов с нейтралью сети электроснабжения, для чего использовать нулевые жилы питающих кабелей, нулевые провода и специально проложенные для этой цели проводники.

Сопротивление заземляющего устройства, используемого для заземления электрооборудования, должно быть не более 4 Ом.

В цепи заземляющих и нулевых проводников не должно быть разъединяющих приспособлений и предохранителей. Присоединение заземляющих и нулевых проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением, в соответствии с ПУЭ.

Монтажно-наладочные работы должны выполняться в соответствии с РД 78.145-93.

В объем текущего ремонта входит замена или ремонт запорной аппаратуры, технологической части АПУ, проводов и кабельных сооружений. Производятся замеры и испытания оборудования и устранение обнаруженных дефектов.

В объем капитального ремонта, кроме работ, предусмотренных текущим ремонтом, входит замена изношенных элементов установки и улучшение эксплуатационных возможностей оборудования.

Неплановый ремонт выполняется в объеме текущего или капитального ремонта и производится после пожара, аварии, вызванной неудовлетворительной эксплуатацией оборудования, или для её предотвращения.

Регламенты технического обслуживания установок должны быть разработаны заказчиком на месте в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей и с учетом требований “Инструкции по организации и проведению работ по регламентированному техническому обслуживанию установок пожаротушения, пожарной и охранно-пожарной сигнализации”.

Техническое обслуживание и содержание автоматической

установки газового пожаротушения

Основным назначением технического обслуживания модульных установок МГП FS (50-70) и МГП FS (60-100) является поддержание их в работоспособном состоянии в течение всего срока эксплуатации с целью обеспечения работоспособности системы при пожарах и загораниях.

Структура технического обслуживания и ремонта систем МГП FS (50-70) и МГП FS (60-100) включает в себя следующие виды работ:

техническое обслуживание;

плановый текущий ремонт;

плановый капитальный ремонт;

неплановый ремонт.

К текущему обслуживанию относится наблюдение за плановой работой установки МГП FS (50-70) и МГП FS (60-100) устранение обнаруженных дефектов, регулировка, настройка, опробование и проверка.

Таблица 11

№ п/п	Наименование работ	Периодичность технического обслуживания

1	Внешний осмотр составных частей установок автоматического газового пожаротушения на отсутствие механических повреждений, коррозии, грязи, прочности крепления и т.д.: приемно-контрольного прибора (устройства); извещателей; световых и звуковых оповещателей; пиропатронов; сигнализаторов давления универсальных; шлейфов сигнализации, линий запуска; разъемов; резервированных источников питания; автоматов защиты; контрольно-пусковых модулей; релейных модулей; кнопок ручного пуска;	Ежемесячно
2	Контроль рабочего положения выключателей и переключателей; исправности световой индикации приемно-контрольного прибора; наличие пломб на приемно-контрольном приборе , кнопках ручного пуска, боксах для модулей расширения и релейных модулей.	Ежемесячно
3	Контроль основного и резервного источников питания и проверка автоматического переключения питания с рабочего ввода на резервный	Ежемесячно
4	Проверка работоспособности составных частей установки: приемно-контрольного прибора (устройства); извещателей; световых и звуковых оповещателей; измерение параметров шлейфов сигнализации; целостность линий запуска.	Ежемесячно
5	Профилактические работы: проверка щитов и цепей электропитания, исправность включающих аппаратов (автоматов защиты); измерение величины питающего напряжения в выходных цепях основного и резервного источников питания; проверка надежности работы автоматического включения резервного питания; проверка цепей сигнализации, защиты и надежности подсоединения извещателей к шлейфам сигнализации, пиропатронов к линиям запуска; контроль поступления сигналов тревоги на приемно-контрольный прибор (устройство) при искусственном обрыве цепей сигнализации, световой и звуковой индикации пультов управления; проверка работоспособности промежуточных реле, на отключение систем приточно-вытяжной вентиляции и т.д.; внешний осмотр трубопровода; проверка показателей массы газового огнетушащего состава.	Ежемесячно
6	Измерение сопротивления защитного и рабочего заземления	Ежегодно
7	Определение состояния заряда модуля (масса газа).	Ежегодно
8	Измерение сопротивления изоляции электрических цепей.	1 раз в 3 года

6.2.5.1. Наружные инженерные сети и системы.

Наружные сети газоснабжение.

Рабочий проект разработан на основании технических условий №126 от 28-08-2021года, выданные ТОО "Тауекел-г-Газ кубыры".

Проектом предусматривается прокладка газопровода среднего давления (от точка врезки до ГРПШ-10-МС), среднего давления Р=до 3.0кгс/см2 проектируемый в надземном исполнении из стальных труб.

Точка врезки: существующий надземный газопровод среднего давления Ду 150мм.

Проектом предусматривается прокладка газопровода среднего давления (от точка врезки до ГРПШ-10-МС), среднего давления Р=до 3.0кгс/см2 проектируемый в надземном исполнении из стальных труб.

Перед ГРПШ предусматривается отключающая устройство Задвижка ст.фланцевая, dy-25.

Для снижения давления газа со среднего Р<0,2МПа до низкого Р < 0.003МПа предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-10-МС

Расчетный расход газа----------6,8м3/ч

Давление (среднее) --- 0,2МПа

Давление (низкое) ---- 0,003МПа

Протяженность труба Ст. (среднее давление) -2,5м

Протяженность труба Ст. (низкое давление) -17,0м

Испытания надземных газопроводов првести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011

Расход газа на 1 котел-- 7,0м3/ч

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительный системы, МСП 4.03-103-2005,

После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СНиП 2.01.19-2004.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005. Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов, утвержденных приказом МЧС РК №906 от 5 августа 2014г.

Наружные сети водопровода и канализаций.

Рабочий проект внутриплощадочных сетей водопровода и канализации выполнен согласно:

- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН. РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
- СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения. Водоснабжения и канализация»;
-Задания на проектирование утвержденного заказчиком;
-Технических условии на водоснабжение и канализацию №50 от 28.09.2021 года, выданные ГКП на ПХВ «Жамбыл Су».

Основные показатели водопотребления и водоотведения.

Таблица 12

Наименование	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Водопровод	0,25	0,24	0,21	наружный пожаротушения пожар 10л/с
Канализация бытовая	0,25	0,24	0,21	

Водоснабжение.

Источником водоснабжения дома ветеранов и краеведческого музея согласно технических условия осуществляется от закольцованных существующих водопроводных сетей диаметром 110 мм. Напор в точке подключение 2,0атм*10м=20м напор.

Сеть водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2-2014 марки S10 SDR17 PN10 "питьевая" Ø110х6,6мм, Ø63х3,6

Единый водомер расположено внутри зданий.

Трубопроводная арматура в колодце - чугунная, фасонные части - чугунные и полиэтиленовые. Водопроводные колодцы приняты по ТПР 901-09-11.84 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 диаметром 1500 мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусматривается отмостка шириной 1 м с уклоном от люка.

Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок. В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение полиэтиленовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью полиэтиленовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение полиэтиленовых труб следует выполнить на втулках ПЭ100.

При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д) При этом применении ручных и механических трамбовка непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под полиэтиленовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича. Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-83, СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002.

Промывка полиэтиленовых с дезинфекцией.

Выполнить гидравлическое испытание полиэтиленовых.

Наружное пожаротушение.

Принято расход согласно тех регламента по пожарной безопасности приложение 7, расход воды на один пожар, л/с, на наружное пожаротушение жилых и общественных зданий независимо от их степеней огнестойкости при объемах зданий, согласно общей строительного объёма здании 2310,71м3 и этажность до 2-х этажей, согласно этого наружное пожаротушение принято 10л/сек.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемого пожарного гидранта расположенного в В-1ПГ, проектируемый пожарных гидрант расположен на расстояний 14метров к строившему зданию.

Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий. Указательный знак выполняется из металла толщиной 1мм размером 560Х710мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76* "Цвета сигнальные и знаки безопасные", ГОСТ 12.4.000-75* "ССВТ. Монтажная техника для защиты объектов. Общие требования".

Канализационные сети

Выпуск канализационных сетей выполняется из чугунных труб диаметром 100мм по ГОСТ 6942.0-98.

Канализационная сеть от здания прокладывается из полиэтиленовых безнапорных канализационных труб диаметром 160мм по ГОСТ18599-2001. Так как отсутствует централизованная канализация поселка сточные воды самотеком отводятся в проектируемую выгреб 12м3/сут.

Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86.

Производства работ вести согласно СП РК 4.01-103-2013 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 0,2м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Водостоки.

Для отвода дождевых вод от кровли здании проектом предусматривается наружные водостоки с выпуском на отмостку так как является скатной.

Акты освидетельствования скрытых работ:

- Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;
- Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;
-Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и перекрытия;
-Антикоррозионная обработка трубопроводов;
-Монтаж очистных установок.

Акты приемки и испытаний:

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов ХГВС;
-Акт испытания системы внутренних канализации и водостоков (канализации на пролив, водостоков наполнением водой на высоту этажа п.7.1 СП 73.13330.2012);
-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГВС (с заключением);
-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения.

Наружные электрические сети.

Рабочий проект внутриплощадочных электрических сетей выполнен согласно:

- задание на проектирование;
- чертежей генерального плана;
- технических условий №25.1-6349 от 12.10.21г. выданные АО "АЖК".

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к 3-ей категории.

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 13

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		III
2	Напряжение	кВ	10/0,4
3	Расчетная мощность	кВт	24,7
4	Расчетный ток	А	41,7
5	Протяженность КЛ-10кВ	км	0,057
6	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	0,073

Внеплощадочные электрические сети.

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой КТПН. Питание проектируемой КТПН предусмотрено высоковольтными кабельными линиями со спуском от ближайшей опоры ВЛ-10кВ фидера 2-29А с алюминиевым кабелем изоляцией из сшитого полиэтилена марки АПвБп-10-3х50. Выбор сечения кабеля произведен по механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

Внутриплощадочные электрические сети.

Электроснабжение здании музея осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями (М1) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" таблица - 15, 16 средняя горизонтальная освещенность - 4лк. Для освещения территории приняты светильники "Galad"со светодиодными лампами мощностью 80Вт на опорах СТВ-4-3 высотой 4м. Минимальное расстояние установки опор освещения от бортового камня принято 0,3-0,6м.

Высота установки светильника - 5м, шаг между опорами освещения - 20-25м. Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Светильники размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию. Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВбШБв-1,0 с алюминиевыми жилами расчетного сечения проложенными в траншее.

Управление наружным освещением предусматривается автоматическое по освещенности от фотореле, установленного в КТПН.

Прибор учета электроэнергии предусматривается на проектируемой КТПН-10/0,4кВ.

Кабели 0,4кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м, а кабели 10кВ на глубине - 1м.

Кабели проложить на расстоянии 0,3-0,6 м от кромки асфальтного покрытия.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в гибких двустенных гофрированных трубах.

Сечения жил кабельных линии выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения.

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 3м, 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.
- Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Наружные сети связи.

Разработка рабочей документации выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-10-2010*.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 14

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Колодец сборный телефонный	м	1
2	Протяженность ВОЛС по существующей кабельной канализации	км	0,285
3	Протяженность ВОЛС по проектируемой кабельной канализации	км	0,02
4	Протяженность кабелей НСС	км	0,355

Настоящий рабочий проект выполнен на оснований задание на проектировании и согласно ТУ №02-243/т-АР от 07.10.2021г. выданным АО "Казактелеком" РДТ "Алматытелеком".

Проектом предусматривается прокладка оптического кабеля ВОЛС от АТС-2 до проектируемой здании музея для возможности подключения к высокоскоростному интернету и телефонному связи, построенный на волоконно-оптической линии связи по технологии GPON.

Для этого от АТС-2 прокладывается ВОЛС по существующими кабельными канализациями по схеме приложенной в ТУ ТУ №02-243/т-АР, далее по проектируемой кабельной канализации до здании музея. В здании музея в комнате охраны на отм.0,000 устанавливается оптические оконечные устройство.

Кабели ВОЛС прокладываются в полиэтиленовой трубе по проектируемой кабельной канализации на глубине - 0,7 м от уровни земли.

Кабели ВОЛС прокладываются в полиэтиленовой трубе в траншее на глубине - 0,7 м от уровни земли.

При параллельной прокладке сетей связи и водопровода, канализации и дождевой канализации расстояние между ними должно быть не менее 0,5м, от тепловых сетей - 1м. При вертикальном пересечении с трубопроводами (в свету) между ними должно быть не менее 0,5м.

Линий связи организовать на расстоянии от фундаментов зданий и сооружений на 0,6м, от кромки проезжей части -1,5м, от фундаментов опор наружного освещения, силовых кабелей - 0,5м.

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

Монтаж, наладку и сдачу в эксплуатацию спроектированных систем выполнить правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и подключение к электрооборудованию выполнить в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей.

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 Охрана окружающей среды.

Источниками воздействия на атмосферу в период строительства бу-

д

ут: ист.0001-001 Компрессор с ДВС,

ист.0002-002 Котел битумный,

ист.6001-003 Земляные работы. Бульдозеры, 59 кВт

ист.6002-004 Земляные работы.Экскаваторы на гусеничном ходу "об-

ратная лопата", 0,25 м3
ист.6003-005 Перфоратор электрический
ист.6004-006 Спецтехника (передвижные источники)
ист.6005-007 Сварочные работы
ист.6006-008 Аппарат для газовой сварки и резки
ист.6007-009 Сварка пластиковых труб
ист.6008-010 Разгрузка сыпучих стройматериалов
ист.6009-011 Медницкие работы
ист.6010-012 Покрасочные работы
ист.6011-013 Дрели электрические
ист.6012-014 Машины шлифовальные электрические

Всего предусмотрено 14 источников выбросов, из них 2 – организован- ные, 12 – неорганизованнные.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период проведения строительных работ в качестве нормативов ПДВ составят:

Таблица 15

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)
1	2	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02316	0.0202478
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000642	0.000408546
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.00000004752
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.00000009
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.082284889	0.1010312
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013371544	0.01642257
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006859944	0.0119515
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.013298556	0.010897
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.108145	0.089549
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000111	0.000001866
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.03125	0.551451
0621	Метилбензол (349)	0.01722	0.001377
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000004	0.000000007
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000002166	0.0000052
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00333	0.0002666

Как показывают результаты расчетов при строительстве проектируемого объекта, по всем выбрасываемым частицым и группам суммаций и пыли концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно- эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК 20.03.2015 г. №237 размер санитарно-защитной зоны для объекта 50м,и относится к 4 категории 5-ому классу санитарной классификации. На территории объекта запрещается хранить взрывоопасные, пожароопасные, легковоспламеняющиеся товары, загрязняющие территорию и воздух жилой застройки. Уровень шума, не должен превышать допустимый уровень, разрешенный санитарными нормами. Производственный мусор, бытовые отходы собираются в специальные мусороконтейнеры, расположенные на территории, в специально отведенном для этого месте, с дальнейшим вывозом в отведенные места.

Воздействие на водные ресурсы.

Период строительства. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников вовлеченных в строительство. Техническое водоснабжение – привозное. Хозяйственно–питьевая вода – от внутриплощадочных сететй водопровода. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в существующие сети. Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

Потребление воды рассчитано согласно норм расхода воды по СН РК 4.01-41-2006 и составляет: Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки. Рабочих 20. 142 рабочих дней. Расчет водопотребления на одного человека G=(1 * 25) * 10-3 *20*142= 71 м 3 /год.

Объем образования отходов на период строительства

Таблица 16

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	т накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	1,460384
в том числе отходов про- изводства	-	1,060384
отходов потребления	-	0,4
Опасные отходы		
перечень отходов	-	-
Не опасные отходы		
Тара из-под краски	-	0,977435
Обтирочный материал	-	0,081925
Строительный мусор	-	-
Огарки сварочных электродов	-	0,001024
Твердые бытовые отходы	-	0,4
Зеркальные		

перечень отходов	-	-

Воздействие объекта на территорию, условия землепользования.

Период эксплуатации. Отрицательное воздействие на почвенный покров отсутствуют.

Период строительства. При строительстве вредные технологические процессы отсутствуют. Зеленые насаждения, ирригационная система и прилегающая территория сохраняются. Уровень шума не должен превышать допустимого санитарными нормами. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и, как следствие, возникает тенденция к образованию отакыренных участков и вторичных солонцов. Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы автотранспортов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а так же благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Недра.

В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации, вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются. Негативное влияние на недра отсутствует.

Воздействия на растительный мир.

Основное воздействия на растительный покров приходиться при строительных работ основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др. Основными видами воздействия являются уничтожение живого напочвенного покрова в полосе отвода на подготовительном этапе. Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Вывод

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ѳ.

6.5 Организация строительства

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.

Расчет продолжительности строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства объекта «Реконструкция дома ветеранов и краеведческого музея в с.Узынагаш Жамбылского района Алматинской области», произведена по трудозатратам:

Общая сумма нормативной трудоемкости по всем локальным сметам составляет: 11268 чел.ч.

Продолжительность рабочей смены 8 часов.

Количество рабочих дней в месяце - 22 дня.

Количество смен на строительной площадки – 1 смена.

Количество работающих человек в смену - 16 человека

Отсюда находим продолжительность строительства объекта:

- 11268 чел. ч. / 8 ч. = 1 408,5/ 22 = 64,02

64,02/ 16 чел. = 4,0 месяца.

Общая продолжительность строительства объекта принята 4,0 месяца. В т.ч. подготовительный период – 0,5 месяца.

Начало строительства при реконструкции здания планируется в апреле месяце 2022 года, согласно справки от заказчика.

Таблица 17

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)			
4,0 месяца	1	2	3	4
Заделы в %	22	48	76	100
Реализация проекта	Начало строительства Апрель месяц - 2022 год - Завершение строительства Июль месяц -2022 год			
Объем инвестиций процентов в год	2022 г – 100%			

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 14.11.2017 г. №249-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 2022.1.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2022 год (17 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2022 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

4) СЦЭМ РК 8.04-11-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2022 год;

5) СЦЗТ РК 8.04-13-2021 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

6) «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) Изменения и дополнения Выпуск 24»

7) УСН РК 8.02-04-2021 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (17 сборников)

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-нқ);
- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- 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-нқ);
- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;
- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022г.

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 18

№ 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 2022г.	млн. тенге	279,803	265,373	- 14,430
	В том числе:				
	СМР		167,266	149,109	-18,157
	оборудование		18,930	24,697	5,767
	прочие		93,607	91,567	-2,040

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2022г на общую сумму 14,430 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 «Kaz Expertise» в рабочий проект **«Реконструкция дома ветеранов и краеведческого музея в с. Узынагаш, Жамбылского района, Алматинской области»»** 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 " Отопление и вентиляция"

Представлено заключение технического обследования и задание на проектирование внесено требования по проекту, объёмы работ рассматриваемые данном проектом.

Представлено заключение промышленной безопасности» Закон РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года №188-V ЗРК;

Согласно заключении технического обследования предоставлено чертежи раздела ТМ.

Выполнено Энергетический паспорт по СН РК 2.04-21-2004 Пр.5. 9.

В пояснительной записке указано основные показатели системы отопление и вентиляции.

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. Представлено решения по молниезащите зданий и сооружений согласно СП РК 2.04-103-2013, а также заземления (ГЗШ, внутренний и наружный контур,

молниезащита) согласно ПУЭ РК 2015г. и указано разделение PEN проводника на N и PE, выравнивания электрических потенциалов (учесть ванные и поддоны);

4. Основные технико-экономические показатели (ТЭП) выполнено в соответствие СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». ПЗ приведено в соответствие с откорректированными чертежами, проставлено показатели в табличной форме.

5. Выполнено план силового электрооборудования в соответствие ГОСТ 21.613-2014.

6. План электрического освещения выполнено согласно ГОСТ 21.608-2014.

7. 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.

8. Марки кабелей принято согласно ГОСТ 31565-2012;

9. 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*.

10. Категория электроснабжения принято согласно таблице 5 СП РК 4.04-106-2013* и согласно категорию электроприемников смежных частей.

11. 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.

12. На планах указано ввод кабеля для подключения ВРУ от наружных сетей.

13. Запитано электрооборудование по разделу ОВ, ВК, ПС, СС т ТХ.

14. Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

15. Аварийное и эвакуационные освещения выполнено в соответствие п.5.1.6, п.5.1.8 СП РК 4.04-106-2013*.

16. Световые указатели «Выход» установлено в соответствие с п.5.1.11 СП РК 4.04-106-2013*.

17. Нормируемое освещенность помещений принято в соответствие с приложением И СП РК 2.04-104-2012.

18. Предусмотрено ремонтное освещение в соответствие п.15.52 СП РК 4.04-106-2013*.

19. Защитное заземление и зануления выполнено согласно главе 18 СП РК 4.04-106-2013* и согласно главе 7 ПУЭ РК.

20. Условные графические изображения электрооборудования и проводок выполнено в соответствие ГОСТ 21.210-2014.

21. Вместе с откорректированными чертежами представлено откорректированная ПЗ по разделу «Электротехническая часть» с проставленными основными показателями.

Раздел " Сметная документация"

22. Представлена пояснительная записка к сметной документации

23. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования

24. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

.

Технико-экономические показатели

Таблица 19

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	-
1	Площадь отведенного участка	га	0,1406	0,1406	-
2	Площадь застройки	м2	424,10	424,10	-
3	Площадь покрытий	м2	219,50	219,50	-
4	Площадь озеленения	м2	762,40	762,40	-
5	Площадь покрытий за пределами территорий	м2	61,5	61,5	-
6	Сметная стоимость строительства на 2022 г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	279,803 167,266 18,930 93,607	265,373 149,109 24,697 91,567	- 14,430 - 18,157 + 5,767 - 2,040
7	Продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2022г на общую сумму 14,430 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция дома ветеранов и краеведческого музея в с. Узынагаш, Жамбылского района, Алматинской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка 0,1406 га
2. Площадь застройки 424,10 м2
3. Площадь покрытий 219,50 м2
4. Площадь озеленения 762,40 м2
5. Площадь покрытий за пределами территорий 61,5 м2
6. Сметная стоимость строительства на 2022 г. 265,373 млн.тенге

в том числе:

СМР 149,109 млн.тенге

оборудование 24,697 млн.тенге

прочие 91,567 млн.тенге

7. Продолжительность строительства 4,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жамбылского района» соответствии с условиями согласно меморандума от 2022 года.

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 **«Алматы облысы, Жамбыл ауданы Ұзынағаш ауылындағы ардагерлер үйі мен Өлкетану музейін қайта жаңарту »** 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	0,1406 га
2. Құрылыс алаңы	424,10 м2
3. Жабындар алаңы	219,50 м2
4. Көгалдандыру алаңы	762,40 м2
5. Аумақтан тыс жабындар алаңы	61,5 м2
6. 2022 жылдар ағымындағы бағадағы	265,373 млн.тенге
құрылыстың жалпы сметалық құны.	
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	149,109 млн.тенге
құрал жабдықтар	24,697 млн.тенге
өзге де шығындар	91,567 млн.тенге
7. Құрылыстың ұзақтығы	4,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2022 жылғы мемарандум талаптарына сәйкес, растығы "Жамбыл ауданының құрылыс,сәулет және қалақұрылысы 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.

Директор	Ш. Куттыбаев.
Сарапшылар тобының жетекшісі	Ш. Куттыбаев.
Сарапшы	Н. Примжанов.
Сарапшы	У. Калкулов.
Сарапшы	С. Битанова.
Сарапшы	Г. Омирзакова.

Сарапшы Р. Бейсембаев
Сарапшы М. Тунгушев.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Тунгушев М.А.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Битанова С.Н.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Өмірзахова Г.С.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Калкулов У.З.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Бейсенбаев Р.А.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Примжанов Н.А.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Куттыбаев Ш.С.

Директор

ТОО «Kaz Expertise»