«БҚО Шыңғырлау ауданы, Шыңғырлау ауылындағы Мұрағат құрылысы» жұмыс жобасы бойынша

20.08.2024 ж. № KazE-0536/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шыңғырлау ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ДУМ-проект»ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Шыңғырлау ауданы, Шыңғырлау ауылындағы Мұрағат құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Kaz Expertise» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ KazE-0536/24 от 20.08.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство Архива в селе Шынгырлау Чингирлауского района ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО«ДУМ-проект»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство Архива в селе Шынгырлау Чингирлауского района ЗКО» выдано ТОО «Kaz Expertise».

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

1.НАИМЕНОВАНИЕ: «Строительство Архива в селе Шынгырлау Чингирлауского района ЗКО»

Дополнительные сведения: № KAZE-03/00971 от 25.07.2024 года.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № KazE-0553-03 от 25.07.2024 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Kaz Expertise» и ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» в соответствии с письмом №1-24/418 от 22.07.2024 года.

1.1 Категория: IV Категория

1.2 Класс опасности: не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ДУМ-проект». Государственная лицензия №18013382 от 09.07.2018 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии №001 выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области от 09.07.2018 года. Приложение к лицензии №002 выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области от 23.07.2018 года.

Особые условия действия лицензии - II категория.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Васильевское Майнинг». Государственная лицензия № 20010028 от 13.07.2020 года, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Приложение к лицензии №001 выданное КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы от 13.07.2020 года. Категория I.

ТОО «IMK Group». Государственная лицензия № 07821 от 24.04.2023 года выданная Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Особые условия действия лицензии - II категория.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 01.04.2024 года;

Архитектурно-планировочное задание АПЗ, утвержденное руководителем ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» №KZ89VUA01104180 от 02.04.2024 года;

решение акима Чингирлауского сельского округа №35 от 15.04.2024 года, о предоставлении земельного участка на право временного возмездного землепользования (аренды) сроком на 3 года;

акт на земельный участок №2024-1570971, кадастровым номером 08-128-017-1858, от 12.04.2024 года, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЗКО.

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в январе месяце 2024 года. Государственная лицензия №20012362 от 25.08.2020 года на изыскательскую деятельность, выданное Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно- коммунального хозяйства.

топографическая съемка, выполненная ТОО «Азимут 71» в 2024 году. Государственная лицензия № 19018814 от 12.09.2019 года на изыскательскую деятельность, выданное ГУ «Управление государственного архитектурно- строительного контроля Актюбинской области». Акимат Актюбинской области;

согласование эскиза за № KZ16VUA01192115 от 31.07.2024 года, выданного ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

письмо ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» №1-24/419 от 22.07.2024 года, о том, что начало строительства планируется на май 2025 года;

письмо ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» №1-24/420 от 22.07.2024 года, о том, что источник финансирования строительства осуществляется за счет государственного бюджета;

письмо ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» №1-24/421 от 22.07.2024 года, о вывозе мусора излишнего грунта.

Технические условия:

на электроснабжения №7-32-7/16 от 02.05.2024 года, выданные ТОО «Западно-Казахстанская региональная Электросетевая Компания».

на водоснабжения №1 от 05.04.2024 года, выданные ГКП «Чингирлаукомтехсервис»;

на газоснабжение №07-ЧГХ-2024-000000021 от 21.06.2024 года, выданные АО «QAZAQGAZ AIMAQ».

Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.).

Согласовали:

- ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

Перечень документации, представленной на экспертизу

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1	ПЗ	Общая пояснительная записка.	
Том 2	СМ	Сметная документация.	
	ГП	Генеральный план. Наружные сети	Альбом 1
	ТХ	Технологическая часть	Альбом 2
	АС	Архитектурно-строительная часть	Альбом 3
	ВК	Водоснабжение и канализация	Альбом 4
	ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом 5
	АГПТ	Автоматическое газопожаротушение	Альбом 6

	ГС	Газоснабжение	Альбом 7
	ЭО	Электротехническая часть	Альбом 8
	ВН,ПС	Пожарная сигнализация. Средство связи. Видеонаблюдение	Альбом 9
Том 3	ПОС	Проект организация строительства	

Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки настоящего проекта является оснащение пункта хранения документов населения Чингирлауского района Западно-Казахстанской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Исследуемый участок в административном отношении относится к селу Шынгырлау Чингирлауского района Западно-Казахстанской области.

Природно-климатические условия района строительства

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2,04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.) и НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 – «НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗДАНИЯ».

Пункт Уральск.

Климатический подрайон III-А

Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная+41,6

абсолютно минимальная-43,0

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июля), °С +29,9

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92) суток-32,2°С, пятидневки-29,6°С.

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 8,2

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С 14

Средняя годовая температура воздуха, °С +5,9

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 129,0 мм

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 219,0 мм

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -6,3 м/сек

Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль - ЮВ

Преобладающие направление ветра за июнь - август - СЗ

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль -1,8 м/сек

Нормативная глубина промерзания, см:

-для суглинков и глин-163,0 см

-для супесей и песков-198,0 см

-для крупнообломочных грунтов-2,12

Нормативная глубина проникновения изотермы 0° для суглинков и глин – 2,03 м.

Нормативная глубина проникновения изотермы 0° для супесей, песков мелких и пылеватых- 2,47 м.

Глубина нулевой изотермы в грунте, см:

Средняя из максимальных за год-95

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму -34,7 см, максимально из наибольших декадных - 59,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 123,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей – 4 дней, туманами – 28,0 дней, метелью - 10,0 дня, грозой – 20,8 дней.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 для участка изысканий принимаются:

- снеговой район - II (карта-1);
- ветровой район по средней скорости ветра, м/с, за зимний период - 5 (карта 2);

- ветровой район по давлению ветра - III (карта 3,);
- по толщине стенки гололеда – II.

Инженерно-геологические условия проектной территории

Рельеф и гидрография

В геоморфологическом отношении, описываемая территория расположена в северной части Подуральского мелового плато, известного под названием Зауральских Сыртов, в которых выделяется ряд водораздельных гряд, протягивающихся с юго – востока на северо – запад и обрамляющих с северо – востока Прикаспийскую низменность.

Участок работ расположен на северо – восточном склоне Илек – Утвинской гряды, называемом Приилекской наклонной сыртовой равниной, сложенной с поверхности четвертичными делювиальными, аллювиальными и континентальными плиоценовыми сыртовыми отложениями.

Для данного участка характерно так же развитие скульптурного рельефа. Скульптурная равнина сложена выходами на поверхность палеогеновых и меловых пород.

Основными факторами формирования рельефа в современный период являются процессы эрозии и аккумуляции.

Формы рельефа равнины характеризуются относительной пологостью с общим уклоном к долине реки Илек и сильной расчлененностью овражно – балочной сетью.

В долине реки Илек выделяются две пойменные и четыре надпойменные террасы.

Геоморфологический облик территории определяется историей его геологического развития, при котором регион в целом, на протяжении длительного геологического времени (включая и современный период) находился в континентальном режиме, подвергаясь при этом интенсивному воздействию комплекса различных экзогенных процессов.

Определенное влияние на формирование современного рельефа территории оказывает инженерно-хозяйственная деятельность человека.

Рельеф рассматриваемой территории относительно ровный, спланированный. Высотные отметки исследуемой трассы колеблются от 113,27 до 113,46 м и имеет незначительный уклон с юга на север.

Литологическое строение

Описываемая территория в региональном плане расположена в пределах юго-восточной окраины Русской платформы и принадлежит Прикаспийской синеклизе.

В геологическом строении участка исследования до разведанной глубины 10,0 метров, принимают участие отложения четвертичного периода.

Средне-верхнечетвертичные аллювиальные отложения (aQII-III) слагают надпойменные террасы р.Илек. Литологически отложения представлены песками.

С поверхности земли до глубины 0,1 м залегает почвенно-растительный слой с корнями растений, слабогуммусированный.

Подземные воды

В процессе производства буровых работ (июль месяц 2024 г.) грунтовые воды скважинами глубиной 4,0 метров не вскрыты.

В период высокого паводка возможно появление грунтовой воды в грунтах.

Естественный режим грунтовых вод на данной территории относится к приречному типу. Предвесенний минимум уровня грунтовых вод отмечается в феврале-марте месяцах.

Максимальные уровни грунтовых вод устанавливаются в мае-июне месяцах.

Амплитуда весенне-летнего подъема уровня грунтовых вод зависит от объема весеннего половодья в реке Илек и ее притоков и от удаленности участка от реки и составляет от 0,5-1,0 м до 2,0-3,0 м и более.

Подъем уровня грунтовых вод от зафиксированных уровней в скважинах на период изысканий может составить до 1,0-1,50м и более в зависимости от водности года.

Основными источниками питания водоносного горизонта являются атмосферные осадки и региональный приток с севера и северо-востока.

Дополнительными (сезонными) источниками питания являются паводковые воды в пределах затапливаемой ими зоны.

Воды средне-верхнечетвертичных аллювиальных отложений относятся к типу слабоминерализованных.

Минерализация вод составляет 1037,65-1486.05 мг/л. Тип минерализации сульфатно-гидрокарбонатный натриево-калиево-кальциевый, pH равен 7.76-7.87.

По содержанию сульфатов (172.8-182.4 мг/л) при содержании СО3 =4,84-6.10 мг-экв/л вода неагрессивная к бетонам на цементе по ГОСТ 10178-85 и водонепроницаемости W4 .

По содержанию хлоридов (151,0-355.2 мг/л) вода неагрессивная к железобетонным конструкциям при постоянном погружении и слабоагрессивная при периодическом смачивании.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 10,0 м, выделены один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ- пески мелкозернистые, средней плотности, степени водонасыщения, вскрытой мощностью 10,0 м и более метров.

Почвенно-растительный слой, нами как ИГЭ не рассматривается.

Грунты ИГЭ характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные значения
	ИГЭ
1	2
Плотность твердых частиц, г/см³	2,66
Плотность, г/см³.	1,62
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,40
Пористость, %	39,30
Влажность природная, %	16,60
Степень влажности.	0,62
Коэффициент пористости.	0,71
Коэффициент фильтрации, м/сут.	3,0

Расчетные значения плотности (ρ) и удельного веса (γ) ИГЭ (пески) при водонасыщенном состоянии приведены ниже:

Состояние грунта	Наименование характеристики	Расчетные значения	
		α = 0,85	α = 0,95
При природной плотности в водонасыщенном состоянии.	ρ, г/м³	1,62	1,62
	γ , кН/м³	18,0	18,0

Нормативные значения модулей и их значения ИГЭ приведены в нижеследующей таблице:

Состояние грунтов	Нормативные значения
При водонасыщенном состоянии, Esat, МПа	8,0

Грунты ИГЭ-1 характеризуются следующими нормативными и расчетными значениями прочности характеристик:

Состояние грунта	Обозначение характеристик	Нормативные значения	Расчетные значения	
			α=0,85	α=0,95
Водонасыщенный при природной плотности	φ, градус С, кПа	29 1	29 1	30 1

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 4,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100, грунты территории-незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,098-0,389 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO42- - грунты территории на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 –неагрессивные. Нормативное содержание SO42- = 380,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы грунты территории к арматуре железобетонных конструкций– слабоагрессивные. Нормативное содержание $C1^-$ =292,0 мг/кг.

Коррозийная активность грунтов по отношению к железу –высокая; к алюминию –высокая и к свинцу – высокая.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Согласно СП РК 2.03-30-2017, таб. 6.1, 6.2 и 7.7 приложения Б и Е, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства для с.Шынгырлау.

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g)	
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2 475	ОСЗ-2 2475	ОСЗ-1 475 (agR(475))	ОСЗ-1 2475 (agR(2475))
5	6	0,018	0,04

Примечание: согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при II типе грунтовых условий, уточнённая сейсмичность участка по картам ОСЗ-2475 равна 5-ти баллам, а по картам ОСЗ-22475 равна 6-ти баллам.

Расчётное горизонтальное ускорение agv (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,043, а значение расчётного вертикального ускорения agv, согласно п.7.7 СП РК 2.03-30-2017 будет равно 0,0301.

Строительная группа грунта по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015: для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов:

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Почвенно-растительный слой	1	1	9а
Песок	2	1	29в

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект разработан на основании:

- задание на проектирование утвержденный заказчиком;
- утвержденный архитектурный проект (эскизный проект).

Рабочий чертеж генерального плана выполнено инженерно-геодезический под основу топосъемка М1:500 выполненных ТОО «Азимут 71» от 07.2024 года.

Исходные данные:

- Постановление местного исполнительного органа № 76 от 14,08,2023 года.
- архитектурно-планировочного задания № KZ89VUA01104180 от 02.04.2024 года.
- акт на право постоянного землепользования №08-128-017-1858.

Проектируемой площадка расположена в ЗКО Чингирлауский район, село Шынгырлау, улица И.Тайманова №91Б в границах населенных пунктах на центральном части поселка:

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2,04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.) и НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 - «НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗДАНИЯ».

Пункт Уральск.

- Климатический подрайон III-А

Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная+41,6 / абсолютно минимальная-43,0

Современный состояния имеется посадки деревьев который должны сделать вырубку с дальнейшим компенсируемой посадкой деревьев.

Существующий рельеф пределах площадки сформирован с плавным уклоном с ЮЗ на СВ перепад высот пределах отметок 113,75-113,35 составляет 0,40м.

Для подготовки под застройку предусмотрено сплошной вертикальная планировка площадок путем насыпа по размещению застройки и проездов.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Здание включающие в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией кабинет и помещениями.

Предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий по петлевой и с разворотной площадкой в хозяйственной зоне проезда. Разбивка проектируемой здании производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания проектируемой здании. Территория ограждается металлической сетчатой оградой высотой 2.03 м. На территорию предусматривается один въезды со стороны улицы.

На участке предусмотрены следующие зоны: отдыха и хозяйственная.

Зона отдыха состоит из площадки для тихого отдыха и расположена в уединенном месте.

Хозяйственная зона включает в себя: КТП, ДЭС, Котельный, выгреб и площадки ТБО.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на юг и на юго-восток. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 113,75 - 113,40 м.

С поверхности земли до глубины 0,2-0,4 м залегает техногенных грунт (насыпной грунт), состоящий из утрамбованного суглинка и гравия.

План организации рельефа выполнен в сплошной вертикальной планировкой методом «красных» горизонталей и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию и на ж\б латок и за пределы участка.

Благоустройство

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории запроектированы необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой посадкой деревьями (Вяз мелколистый с оголенной корневой системой).

Расстояние между деревьями 1,0 м.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Внутриплощадочный проезд, осложненный с тупиковой разворотной площадкой, удобные подъезды обеспечиваются петлевой схемой транспортного проезда по территории. Автостоянка для персонала автомашин предусмотрено вне участка.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов

При разработке объемно-планировочных решений учтены требования СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

В соответствии продольных и поперечных уклонов проезду инвалидных колясок и обеспечении м/места для транспорта МГН на парковке, предусмотрены бордюрные пандусы на участках сопряжения проездов к пешеходным коммуникациям.

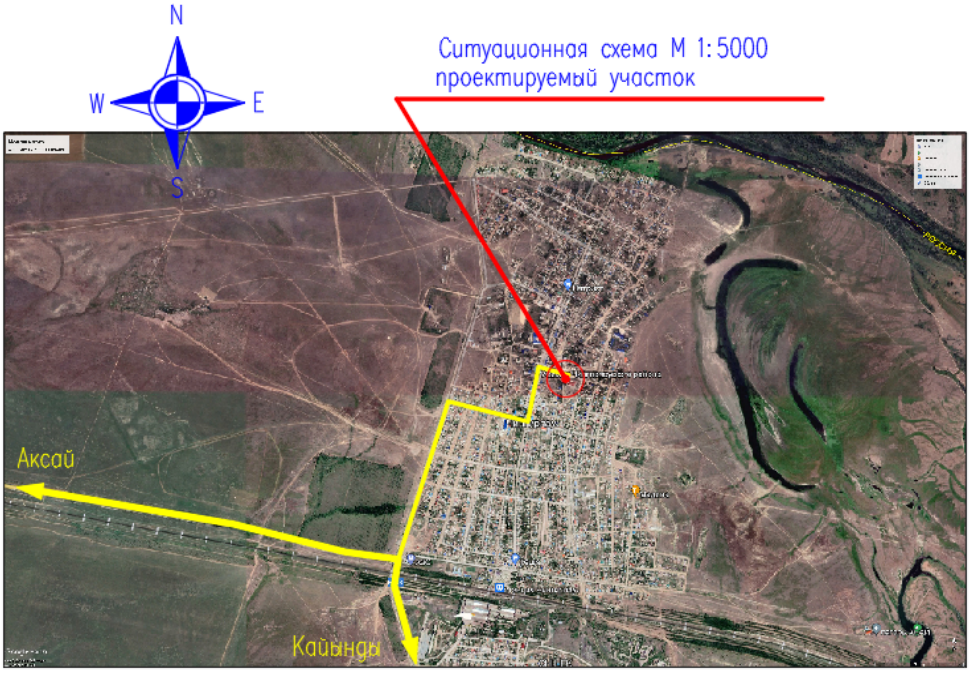
Противопожарные мероприятия

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин есть возможность подъезда к участку и проезда пожарных машин по территории. Принимался во внимание высота навесов, арок, воздушных переходов чтобы под ними свободно проходили пожарные автомобили, также предусмотрено расстояния посадка деревьев и кустарники, оснащены всеми необходимыми средствами спасения.

Технико-экономические показатели.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примеч.
1.	Площадь отведенного участка	га	0,1000	100%	
2.	Площадь застройки	м^2	474,54	47,45%	
3.	Площадь твердых покрытий всего	м^2	405,0	40,50%	
4.	Площадь озеленения	м^2	120,46	12,05%	
5.	Прочая территория (Естественный газон)	м^2	0	0%	
	За пределами территорий	м^2	48		

Ситуационная схема



6.2.1 Технологическое решение

Разработка технологической части произведена на основании действующих нормативных документов и инструкций, зарегистрированных на территории Республики Казахстан:

- СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СН РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СП РК 3.02-138-2022 «Здания архивов»;
- СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»;
- СП РК 3.02-108 «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям»;
- Приказ МЗ РК от 06.08.2021года NКР ДСМ-79 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеров, видеотерминалы), оказывающие воздействие на человека».

Здание «Строительство Архива в селе Шынгырлау Чингирлауского района ЗКО» представляет собой комплекс основных и вспомогательных помещений, предназначенных для сбора, приобретения, комплектования, упорядочения, хранения, учета и использования архивных документов, а также выполнения задач административно-хозяйственного, технического, бытового характера. Здание двухэтажное с цокольным этажом, размерами в осях 15 х 24м.

На цокольном этаже здания расположены помещения сбора и упаковки макулатуры х3, площадь для технических помещений х3, загрузочная, лифт, помещение техперсонала, коридор, лестничная клетка.

На первом этаже расположены помещения для охраны с видео наблюдением, кабинет инструктора, тамбур х2, помещение для приема документов, помещения для изоляции (дезинфекции и дезинсекции пораженных документов), помещение архива мощностью 80 тыс. документов хранения, лифт, помещение техперсонала, с/у универсальный, с/у, ПУИ, коридор, вестибюль, лестничная клетка.

На втором этаже расположены коридор, приемная, кабинет заведующего архивом, кабинет научного работника, помещение персонала, помещения для копирования документов (микро-, ксеро-, фотокопирование), помещения для архива, серверная, помещение хранителя фондов, читальный зал на 24 мест, лифт, инвентарная, с/у универсальный, с/у, ПУИ, лестничная клетка.

Согласно нормативным документам РК на каждом этаже предусмотрена кладовая уборочного инвентаря с установкой трапа, поливочного крана, сушилки для тряпок. Так же в этом помещении предусмотрен шкаф для хранения уборочного инвентаря.

Архивохранилища, читальный зал гидроизолированы.

Для маломобильного групп населения предусмотрены лифт и санитарные узлы через этаж.

Ширина коридоров и глубина тамбуров соответствуют норме.

Общее количество рабочего персонала в блоке - 12 чел. Из них:

- заведующий архивом - 1 чел;
- секретарь - 1 чел;
- охрана-1 чел;
- инструктор - 1 чел;
- научный работник - 2 чел;
- сборщик и упаковщик макулатуры - 1 чел;
- работник архива - 2 чел;
- хранитель фонда - 1 чел;
- уборщица - 2 чел.

Режим работы - 1 сменная.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные решения

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения", СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения", СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение", СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника",

«Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» Утвержденные приказом Министр здравоохранения Республики Казахстан от 5 августа 2021 года № ҚР ДСМ-76, санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан No ҚР ДСМ-16 от 17.02.2022, «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утверждены приказом Министр здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола I этажа соответствующей отметке по ГП -114.15 на местности.

Проектируемый объект - разработан двухэтажным, габаритами в осях 15х24,0 м. Высота подвала-2.8 м, высота 1-этажа-3.3 м, высота 3.0 м.

Объемно-планировочные показатели.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Количество этажей	этаж	1
2	Общая площадь	м²	1035,21
3	Строительный объем	м³	3412,13
4	Площадь застройки	м²	444,27
5	Полезная площадь	м²	919,64
6	Расчетная площадь	м²	630,89

Основные конструкции и элементы здания

Конструктивная схема здания продольно-стеновая.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой наружных и внутренних стен и заменяющих их рам, жестких дисков перекрытий и покрытия и монолитными фундаментами.

Конструктивная схема здания - несущие стены из красного кирпича толщиной 380 мм (КР-р-по 250х120х65/1НФ/300/1,4/35/ГОСТ 530-2012 - кирпич рядовой, полнотелый, размерами 250х120х65 мм, формата 1НФ, марки М300, класса средней плотности 1,4, марка по морозостойкости F35) с утеплением минплитой, толщиной 120 мм γ=125 кг/м^3;

Фундамент под несущие конструкции здания - монолитная железобетонная лента;

Перекрытие - междуэтажное и чердачное перекрытие выполнены из железобетонных многопустотных плит перекрытий;

Перегородки - из одинарного кирпича КР-р-пу 250х120х65 1НФ/200/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М 50, толщиной 120 мм.

Кровля - металлочерепица по деревянным стропилам.

Отмостка - бетонная по узлу 90 серии 2.110-3п, в.1 шириной 1,2м без бортового камня с уклоном от здания не менее 0,03.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отметке -0.080.

Лестницы - монолитные железобетонные площадки и марши по металлическим балкам из прокатных профилей.

Утеплитель покрытия -минераловатные плиты ПЖ-125 об. в. 125кг/м3 - 200мм;

Наружная отделка стен - утепление наружных стен минераловатными плитами, с последующей облицовка линеарными панелями, толщиной 0,7 мм по металлическому каркасу;

Цоколь - утепление наружных стен минераловатными плитами, с последующей штукатурка по сетке, облицовка керамогранитом; - оконные блоки и фрамуга - из ПВХ профиля однокамерным стеклопакетом; - двери наружные - металлические утепленные, двери внутренние - деревянные, из ПВХ;

Ограждение лестниц - металлические из нержавеющей стали;

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, облицовка керамической плиткой.

Витражи внутренние и наружные -из алюминиевых сплавов по ГОСТ 21519-2003.

Подоконные доски - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Все деревянные конструкции должны быть защищены от гниения, возгорания и поражения древоразрушающими насекомыми.

Антипросадочные мероприятия

С целью устранения деформативности основания в пределах допустимых величин под фундаментами выполняется укладка из щебня до упора, а также послойно уплотненная подушка из суглинка, толщиной 0,8 м с послойным уплотнением тяжелыми катками слоями не более 30 см, при оптимальной влажности, до плотности уплотненного грунта 2,30 т/м.

При этом оптимальная влажность принимается равной влажности на границе раскатывания.

При влажности грунта ниже оптимальной более чем на 0,03% должно производиться до увлажнения его до оптимальной влажности.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствие с требованиями СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и сооружений" и СН РК 3.01-01-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселении".

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Двери открываются наружу.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2023.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Защита строительных конструкций от коррозии

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

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СП РК 3.04-102-2014 «Бетонные и железобетонные конструкции"

Все деревянные элементы здания подлежат антисептированию.

Все бетонные и железобетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Мероприятия по звукоизоляции

В данном проекте учитываются требования звукоизоляции ограждающих конструкций, которые должны быть выполнены в процессе строительства следующим образом:

- все ограждающие конструкции, их стыки и узлы должны выполняться в соответствии с проектом и соблюдением установленных характеристик материалов;

- в перегородках и стенах места пересечения с трубопроводами следует заделывать минераловатным войлоком или другим упруго мягким материалом с последующей двухсторонней заделкой раствором;

-в местах устройства штепсельных розеток, выключателей и распределительных коробок сквозные отверстия перегородок заделывать звукопоглощающим материалом, параллельно с выполнением электротехнических работ.

Мероприятия по охране окружающей среды.

В проекте учтены нормативные требования по обеспечению охраны окружающей среды и оптимального санитарно-гигиенического режима участка.

Территория здание максимально озеленена. По защите от шума предусмотрены существующие деревья и кустарники. Уборка мусора с территории осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, а затем на свалку.

Указания по производству работ в зимних условиях

Данные указания выполняются в период производства бетонных работ при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5°С и минимальной суточной температуре ниже 0°С.

Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой не менее 5°С. Допускается применение неотогретых сухих заполнителей, не содержащих наледи на зернах и смерзшихся комьев. При этом продолжительность перемешивания бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25 % по сравнению с летними условиями. Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой.

В зимних условиях необходимо использовать бетоны и растворы с добавлением пластификаторов и противоморозных добавок согласно приложению 9 к СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Мероприятия по доступности объекта маломобильными группами населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения выполнен в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений".

В здании предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по зданию, при входе в здание имеются пандусы с нормативным уклоном 5%, учтены санузлы для маломобильных групп населения.

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями ведущие до лифтового холла первого этажа. На всех входах и пандусах в здание имеются поручни на ограждениях.

Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1200 мм. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,2 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Ширина коридоров не менее 1,2 м.

Все внутренние и наружные двери устанавливать без порогов.

При входах в здание предусмотреть кнопку вызова.

Первую и последнюю ступеньку на крыльцах обозначить контрастным цветом (покрасить красной краской).

Установить цветовые маячки на остекленных дверных проемах.

6.2.4 Инженерные сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект разработан на основании задания на проектирование и архитектурных чертежей.

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника";
- СП РК 2.04-106-2012 «Проектирование тепловой защиты зданий и сооружений";
- СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий";
- СП РК 4.02-108-2014 Проектирование тепловых пунктов.

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения существующая котельная на газу с параметрами теплоносителя 90-70°С.

Теплосеть

Рабочий проект тепловых сетей для теплоснабжения объекта: «Строительство Архива в селе Шынгырлау Чингирлауского района ЗКО» разработан на основании закона на проектирование, топосъемки М1:500, заданию на проектирование, на основании топосъемки и в соответствии с СП РК 4.02-04-2003, СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013 и других нормативных технических документов.

Источник теплоснабжения - проектируемая блочно модульная котельная. См. часть ТМ

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования минус 29.6°С.

Общая протяженность теплотрассы: диаметром 48х4,0 мм - 7 м.

Прокладка тепловых сетей двухтрубная. Регулирование отпуска тепла качественное, по отопительному графику.

Для прокладки тепловых сетей принять стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 гр.В.

Поставку труб производить в соответствии с ГОСТ 10692-80*. Предусмотрены сальники на вводе в здание. Под проезжей частью перекрыть канал дорожной плитой.

Изолировать теплотрассу матами минераловатными прошивными М100 толщиной 50 мм, а арматуру матами минероловатными прошивными на сетке с одной стороны.

Перед изоляцией все трубы очистить от грязи и ржавчины, нанести антикоррозийное покрытие краской

БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Компенсация тепловых удлинений достигается за счет углов поворота трассы.

В соответствии с техническим регламентом "Требования к безопасности трубопроводов пара и горячей воды" от 26.01-2009г. категория трубопроводов по правилам Госгортехнадзора РК - IV.

Схема теплосети - закрытая. Отвод воды из трубопроводов на период аварии или ремонта выполнен в приямок в здания котельной с дальнейшей откачкой воды передвижным автонасосом.

Строительные конструкции тепловой сети выполнены в части КЖ.

Согласно отчету выполненным. об инженерно - геологических изысканиях грунты - почвенно-растительный слой, суглинки просадочные, галечниковый грунт с песчаным заполнителем. Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе неагрессивная; для бетонов W6 и W8 неагрессивная, для бетонов W10 и W14 неагрессивная. По содержанию хлоридов для всех марок бетонов – слабоагрессивная. Грунтовые воды не вскрыты. Прогнозируемый уровень принят на 1,5 м.

Сварку труб и деталей вести электродами Э-42. Все сварные соединения подвергнуть 100% контролю качества неразрушающими методами.

Монтаж трубопроводов вести в соответствии с требованиями РТМ 81с- "Руководящие технические материалы по сварке при монтаже оборудования тепловых электростанций". Все сварные соединения подвергнуть 100% контроля качества неразрушающими методами.

При обнаружении в траншее грунтовых вод, до монтажа трубопроводов выполнить водопонижение на площадке в соответствии с действующими нормами. После монтажа произвести гидравлические испытания трубопроводов в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды". Строительство тепловых сетей производить под надзором технической службы с привлечением эксплуатирующей организации. По правилам трубопроводы тепловых сетей испытанию пробным давлением, равным 1,25 рабочего.

После монтажа трубопроводов установить указательные бирки с обозначением диаметра и назначения запорной арматуры.

Отопление

Для проектирования систем отопления и вентиляции расчетная зимняя температура наружного воздуха принято -29,6°С.

1 система отопления - Источник теплоснабжения проектируемая котельная на газу с параметрами теплоносителя 90-70°С

Присоединение системы отопление к тепловым сетям выполнено по зависимой схеме, через блочно тепловой пункт, установленные в тепловом пункте. Предусмотрен блочно тепловой пункт. Трубопроводы систем отопления - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*, стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. стальные водогазопроводные трубопроводы предусмотрены на горизонтальных системах отопление в конструкции пола. Стальные трубопроводы предусмотрены тепловым пункте, в вертикальных стояках, в подвале и вводе ТС. В системе предусмотрено двухтрубная горизонтальная система отопления. В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы Rifar ALUM-500. Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулируюшая арматура CNT, APT 20-60. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими термостатическими клапанами RTR-N UK. Все трубопроводы, проходящие в конструкции пола изалируются изаляционными трубками толщиной 9 мм, перед изоляцией стальных труб покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону сливных кранов.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

ГВС

Горячее водоснабжение подготавливается в индивидуальном электроводонагревателе См. часть ВК

Вентиляция

Вентиляция данного проекта принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением с помощью вентиляторов. Вытяжка осуществляется через систему воздуховодов из тонколистовой оцинкованной стали, а также алюминиевые решетки. Для понижения шума в каналах вентиляционных систем установлены канальные шумоглушители. Приточные вентиляции размещены в подвале. При прокладке воздуховодов вентиляции через перекрытия, перегородки и стены предусматриваются уплотнения в гильзах.

Воздуховоды выполнить из оцинкованной стали класса Н(нормальные). Управление вентиляционными установками осуществляется по месту (со шкафов управления) и дистанционно (с кнопочных постов "пуск-стоп") из обслуживаемых помещений-см. часть ЭМ.

Воздуховоды приточных систем по всей длине изолируются "K-Flex», 10мм для предотвращения появления конденсата, а участки вытяжных воздуховодов в пределах технического этажа и выше кровли. Вытяжные системы разделены по принципу удаления воздуха из помещений подобных по назначению. Выброс воздуха в атмосферу осуществляется при помощи канальных вентиляторов. Для понижения шума в каналах вытяжных вентиляционных систем установлены шумоглушители. Все приточные и вытяжные решетки и диффузоры установить на уровне подвесного потолка.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы; СН РК 4.01-02-2013. Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименования здания	Объем м^3	периоды года, t°C	Расход тепла, Вт				Расход холода ккал/час	Устан.мощность элек.дв. кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснаб	Общий		
Медпункт		-29,6°C	34720	16600	-	51320		1,0

Автоматическая система пожарной сигнализации

Автоматическая установка газового пожаротушение

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 условно герметичным. 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.

Помещение №9, Помещение архива. мощностью 80 тыс документов хранения Отм.0.000

Расчет массы газового огнетушащего вещества для установок газового пожаротушения при тушении объемным способом

Исходные данные:

Высота защищаемого помещения: H = 3,30 м

Расчетный объем защищаемого помещения: V_p = 651,32 м³

Суммарная площадь негерметичных проемов: $F_н$ = 4,56 м²

Минимальная температура воздуха в защищаемом помещении: $T_м$ = 293 К (20,0°С)

Негерметичные проемы расположены одновременно в нижней и верхней зонах помещения. Следовательно параметр, учитывающий расположение проемов по высоте защищаемого помещения: $П$ = 0,65

Защищаемый объект расположен на уровне моря. Следовательно поправочный коэффициент, учитывающий высоту расположения защищаемого объекта относительно уровня моря: $K_з$ = 1,00

Тип выбранного газового огнетушащего вещества: *Хладон 227еа (C3F7H)*

Плотность паров данного газа при атмосферном давлении 101,3 кПа и температуре T_o = 293 К (20,0°С) составляет: ρ_o = 7,28

Нормативная объемная огнетушащая концентрация газа: $C_н$ = 7,3

Время подачи газового огнетушащего вещества в защищаемое помещение: $t_{под}$ = 10,0 с

Промежуточные расчеты:

Плотность газового огнетушащего вещества с учетом высоты защищаемого объекта относительно уровня моря для минимальной температуры в помещении $T_м$:

$$\rho_1 = \rho_0 \cdot \frac{T_0}{T_м} \cdot K_3 \qquad = 7{,}28 \text{ кг·м}^{-3}$$

Параметр негерметичности защищаемого помещения:

$$\delta = \frac{\sum F_н}{V_p} \qquad = 0{,}007 \text{ м}^{-1}$$

Коэффициент, учитывающий потери газового огнетушащего вещества через проемы помещения:

$$K_2 = П \cdot \delta \cdot \tau_{под} \cdot \sqrt{H} \qquad = 0{,}08$$

Результаты расчета:

Масса газового огнетушащего вещества, предназначенная для создания в объеме

помещения огнетушащей концентрации при отсутствии искусственной вентиляции воздуха:

$$M_p = V_p \cdot \rho_1 \cdot (1 + K_2) \cdot \frac{C_H}{100 - C_H}$$ = **404,26 кг**

Расчетную массу газового огнетушащего вещества $M_г$ которая должна храниться в установке, необходимо дополнить данными из следующей формуле:

$$M_Г = K_1 [M_p + M_{тр} + M_Б \cdot n]$$, где

K_1 - коэффициент, учитывающий утечки газового огнетушащего вещества из сосудов:

K_1 = 1,05

$M_{тр}$ - масса остатка газового огнетушащего вещества в трубопроводах, кг:

$$M_{тр} = V_{тр} \cdot \rho_{готв}$$, где

$V_{тр}$ - объем всей трубопроводной разводки установки, м³
$P_{готв}$ - плотность остатка газового огнетушащего вещества при давлении, которое имеется в трубопроводе после окончания истечения массы газового огнетушащего вещества, кг·м$^{-3}$
$M_Б \cdot n$ - произведение остатка газового огнетушащего вещества в модуле ($M_Б$, кг), который принимается по ТД на модуль на количество модулей в установке n.

С учетом утечки и остатка в трубах расчетное количество *Хладон 227еа =413кг*

<u>Помещение №9, Помещения для архива</u> Отм.<u>+3.600</u>

Расчет массы газового огнетушащего вещества для установок газового пожаротушения при тушении объемным способом

Исходные данные:
Высота защищаемого помещения: Н = 3,00 м
Расчетный объем защищаемого помещения: V_p = 129,33 м³
Суммарная площадь негерметичных проемов: $F_н$ = 1,81 м²
Минимальная температура воздуха в защищаемом помещении: $T_м$ = 293 К (20,0°С)
Негерметичные проемы расположены одновременно в нижней и верхней зонах помещения. Следовательно параметр, учитывающий расположение проемов по высоте защищаемого помещения: П = 0,65
Защищаемый объект расположен на уровне моря. Следовательно поправочный коэффициент, учитывающий высоту расположения защищаемого объекта относительно уровня моря: K_3 = 1,00
Тип выбранного газового огнетушащего вещества: Хладон 227еа (C3F7H)
Плотность паров данного газа при атмосферном давлении 101,3 кПа и

температуре T_o = 293 K (20,0°C) составляет:

$$p_o = 7,28$$

Нормативная объемная огнетушащая концентрация газа:

$$C_н = 7,3$$

Время подачи газового огнетушащего вещества в защищаемое помещение:

$$t_{под} = 10,0 \text{ с}$$

Промежуточные расчеты:

Плотность газового огнетушащего вещества с учетом высоты защищаемого объекта относительно уровня моря для минимальной температуры в помещении $T_м$:

$$\rho_1 = \rho_0 \cdot \frac{T_0}{T_м} \cdot K_3 \qquad = 7,28 \text{ кг·м}^{-3}$$

Параметр негерметичности защищаемого помещения:

$$\delta = \frac{\sum F_н}{V_p} \qquad = 0,014 \text{ м}^{-1}$$

Коэффициент, учитывающий потери газового огнетушащего вещества через проемы помещения:

$$K_2 = П \cdot \delta \cdot \tau_{под} \cdot \sqrt{H} \qquad = 0,16$$

Результаты расчета:

Масса газового огнетушащего вещества, предназначенная для создания в объеме помещения огнетушащей концентрации при отсутствии искусственной вентиляции воздуха:

$$M_p = V_p \cdot \rho_1 \cdot (1 + K_2) \cdot \frac{C_н}{100 - C_н} \qquad = \mathbf{85,83\ кг}$$

Расчетную массу газового огнетушащего вещества $M_г$ которая должна храниться в установке, необходимо дополнить данными из следующей формуле:

$$M_г = K_1 [M_p + M_{тр} + M_Б \cdot n]$$, где

K_1 - коэффициент, учитывающий утечки газового огнетушащего вещества из сосудов:

$$K_1 = 1,05$$

$M_{тр}$ - масса остатка газового огнетушащего вещества в трубопроводах, кг:

$$M_{тр} = V_{тр} \cdot \rho_{готв}$$, где

$V_{тр}$ - объем всей трубопроводной разводки установки, м³

$P_{готв}$ - плотность остатка газового огнетушащего вещества при давлении, которое имеется в трубопроводе после окончания истечения массы газового огнетушащего вещества, кг·м$^{-3}$

$M_Б$· n - произведение остатка газового огнетушащего вещества в модуле ($M_Б$, кг), который принимается по ТД на модуль на количество модулей в установке n.

С учетом утечки и остатка в трубах расчетное количество Хладон 227еа =89кг

Помещение №10, Серверная отм.+3.600

Расчет массы газового огнетушащего вещества для установок газового пожаротушения при тушении объемным способом

Начало формы

Исходные данные:

Высота защищаемого помещения:

H = 3,00 м

Расчетный объем защищаемого помещения:

Vр = 48,93 м³

Суммарная площадь негерметичных проемов:

Fн = 1,08 м²

Минимальная температура воздуха в защищаемом помещении:

Тм = 293 К (20,0оС)

Негерметичные проемы расположены одновременно в нижней и верхней зонах помещения. Следовательно параметр, учитывающий расположение проемов по высоте защищаемого помещения:

П = 0,65

Защищаемый объект расположен на уровне моря. Следовательно поправочный коэффициент, учитывающий высоту расположения защищаемого объекта относительно уровня моря:

К3 = 1,00

Тип выбранного газового огнетушащего вещества:

Хладон 227еа (C3F7H)

Плотность паров данного газа при атмосферном давлении 101,3 кПа и температуре То = 293 К (20,0оС) составляет:

ро = 7,28

Нормативная объемная огнетушащая концентрация газа:

Сн = 7,3

Время подачи газового огнетушащего вещества в защищаемое помещение:

tпод = 10,0 с

Промежуточные расчеты:

Плотность газового огнетушащего вещества с учетом высоты защищаемого объекта относительно уровня моря для минимальной температуры в помещении $T_м$:

$$\rho_1 = \rho_0 \cdot \frac{T_0}{T_м} \cdot K_3 \qquad = 7{,}28 \text{ кг·м}^{-3}$$

Параметр негерметичности защищаемого помещения:

$$\delta = \frac{\sum F_н}{V_р} \qquad = 0{,}022 \text{ м}^{-1}$$

Коэффициент, учитывающий потери газового огнетушащего вещества через проемы помещения:

$$K_2 = П \cdot \delta \cdot \tau_{под} \cdot \sqrt{H} \qquad = 0{,}25$$

Результаты расчета:

Масса газового огнетушащего вещества, предназначенная для создания в объеме помещения огнетушащей концентрации при отсутствии искусственной вентиляции воздуха:

$$M_р = V_р \cdot \rho_1 \cdot (1 + K_2) \cdot \frac{C_н}{100 - C_н} \qquad = \mathbf{35{,}00\ кг}$$

Расчетную массу газового огнетушащего вещества $M_г$ которая должна храниться в установке, необходимо дополнить данными из следующей формуле:

$$M_г = K_1 \left[M_р + M_{тр} + M_б \cdot n \right]$$, где

K_1 - коэффициент, учитывающий утечки газового огнетушащего вещества из сосудов:

K_1 = 1,05

$M_{тр}$ - масса остатка газового огнетушащего вещества в трубопроводах, кг:

$$M_{тр} = V_{тр} \cdot \rho_{потв}$$, где

$V_{тр}$ - объем всей трубопроводной разводки установки, м³
$P_{готв}$ - плотность остатка газового огнетушащего вещества при давлении, которое имеется в трубопроводе после окончания истечения массы газового огнетушащего вещества, кг·м$^{-3}$
$M_Б \cdot n$ - произведение остатка газового огнетушащего вещества в модуле ($M_Б$, кг), который принимается по ТД на модуль на количество модулей в установке n.

С учетом утечки и остатка в трубах расчетное количество Хладон 227еа =37кг

Помещение №11, Помещение хранителя фондов

Отм.+3.600

Расчет массы газового огнетушащего вещества для установок газового пожаротушения при тушении объемным способом

Начало формы

Исходные данные:

Высота защищаемого помещения:

H = 3,00 м

Расчетный объем защищаемого помещения:

Vр = 47,19 м³

Суммарная площадь негерметичных проемов:

Fн = 1,04 м²

Минимальная температура воздуха в защищаемом помещении:

Тм = 293 К (20,0оС)

Негерметичные проемы расположены одновременно в нижней и верхней зонах помещения. Следовательно параметр, учитывающий расположение проемов по высоте защищаемого помещения:

П = 0,65

Защищаемый объект расположен на уровне моря. Следовательно поправочный коэффициент, учитывающий высоту расположения защищаемого объекта относительно уровня моря:

К3 = 1,00

Тип выбранного газового огнетушащего вещества:

Хладон 227еа (C3F7H)

Плотность паров данного газа при атмосферном давлении 101,3 кПа и температуре То = 293 К (20,0оС) составляет:

ро = 7,28

Нормативная объемная огнетушащая концентрация газа:

Сн = 7,3

Время подачи газового огнетушащего вещества в защищаемое помещение:

tпод = 10,0 с

Промежуточные расчеты:

Плотность газового огнетушащего вещества с учетом высоты защищаемого объекта относительно уровня моря для минимальной температуры в помещении Тм:

$$\rho_1 = \rho_0 \cdot \frac{T_0}{T_м} \cdot K_3 \qquad = 7{,}28 \text{ кг·м-3}$$

Параметр негерметичности защищаемого помещения:

$$\delta = \frac{\sum F_н}{V_р} \qquad = 0{,}022 \text{ м-1}$$

Коэффициент, учитывающий потери газового огнетушащего вещества через проемы помещения:

$$K_2 = П \cdot \delta \cdot \tau_{под} \cdot \sqrt{H}$$ = 0,25

Результаты расчета:

Масса газового огнетушащего вещества, предназначенная для создания в объеме помещения огнетушащей концентрации при отсутствии искусственной вентиляции воздуха:

$$M_р = V_р \cdot \rho_1 \cdot (1 + K_2) \cdot \frac{C_н}{100 - C_н}$$ = 33,75 кг

Расчетную массу газового огнетушащего вещества Мг которая должна храниться в установке, необходимо дополнить данными из следующей формуле:

$$M_г = K_1 [M_р + M_{тр} + M_Б \cdot n]$$, где

К1 - коэффициент, учитывающий утечки газового огнетушащего вещества из сосудов:

К1 = 1,05

Мтр - масса остатка газового огнетушащего вещества в трубопроводах, кг:

$$M_{тр} = V_{тр} \cdot \rho_{готв}$$, где

Vтр - объем всей трубопроводной разводки установки, м³

Рготв - плотность остатка газового огнетушащего вещества при давлении, которое имеется в трубопроводе после окончания истечения массы газового огнетушащего вещества, кг·м-3

МБ· n - произведение остатка газового огнетушащего вещества в модуле (МБ, кг), который принимается по ТД на модуль на количество модулей в установке n.

С учетом утечки и остатка в трубах расчетное количество Хладон 227еа =36кг

Основные технические показатели

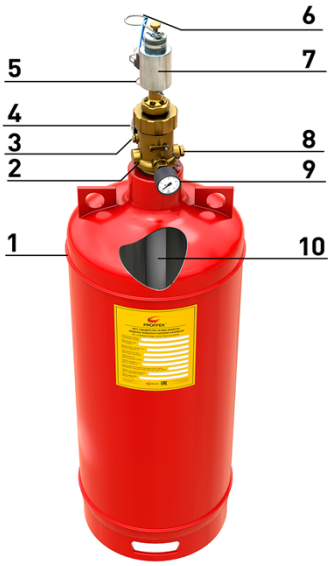
№	Наименование	Ед.измерение	Показатели
1	Прибор приемно-контрольный	шт	3
2	МГП FS (65-40)	шт	24
3	МГП FS (50-100)	шт	4
4	МГП FS (65-90)	шт	1
5	Пульт контроля управления охранно-пожарный	шт	1
6	Газовое огнетушащее вещество хладон HFC-227еа	кг	575
7	Силовой кабель 2х1,5 для электрической энергии	м	78
8	Кабель для интерфейса	м	65

	RS485		
9	Кабель монтажа ОПС и телекоммуникаций 2х0,5	м	150
10	Блок индикации	шт	1

Расчет емкости аккумуляторной батареи.

Расчёт времени резервной работы блока. Для обеспечения требований п. 7.2.2.1 ГОСТ Р 53325-2009 и п. 15.3 СП5.13130.2009 ёмкость источника РП должна быть таковой, чтобы обеспечить питание блока в дежурном режиме в течение 24 часов и 3 часов в режиме «Пожар». Блок рассчитан на работу с аккумуляторной батареей номинальным напряжением 24 В. Время резервной работы блока определяется ёмкостью аккумуляторной батареи и суммарным током нагрузки, потребляемым по выходам СО1, СО2, СО3, ЗО и выходу «24В»: = Σ н I Тр W , [ч], где: Тр – время работы блока от резервного источника [ч]; W – ёмкость аккумуляторной батареи [А*ч]; Iн Σ – суммарный ток нагрузки [А]. В н ЗО н СО н СО н СО н н I I I I I I 1 2 3 2 4 = + + + + Σ , [А] В диапазоне токов нагрузки 0…0,5 А зависимость тока Iн Σ от тока, потребляемого от аккумуляторной батареи Iакк, можно считать линейной: = + 0,06 Σ акк н I I , [А] Конструкция блока позволяет разместить аккумуляторную сборку по две батареи 12 В, ёмкостью 7 [А*ч], непосредственно в корпусе блока. 1) Расчёт максимального Iн Σ для 24-часового резерва в дежурном режиме. С учётом запаса в 25 % по ёмкости аккумуляторной батареи средний ток резерва рассчитывается по формуле: 24 I 0.75 W рез = · , [ч]; Iрез – средний ток, обеспечиваемый источником РП в течение времени резервной работы [ч]. Так как ток, потребляемый от аккумулятора Iакк, не должен превышать ток резерва Iрез, то: 0.06 24 < 0.75· – I Σ W н , [А] Так как в дежурном режиме выключены все оповещатели, за исключением СО3 (табло «Автоматика отключена»), то: В н СО н н I I I 3 24 = + Σ , [А] (1) 1.1) Для аккумуляторной батареи ёмкостью 7 [А*ч] получим следующие показатели: Iрез = 0,14 [А], Iн Σ < 0,080 [А] (2) Если исключить питание внешних устройств от выхода «24В», то источник РП обеспечивает 24-часовой резерв при условии, что световой оповещатель, подключенный к выходу СО3 – «Автоматика отключена», потребляет не более 80 мА. «С2000-АСПТ» АЦДР.425533.002 РЭ Изм.14 АЦДР.5102-16 от 11.04.2016 57 2) Расчёт максимального Iн Σ для 3-часового резерва в режиме «Пожар». С учётом запаса в 25 % по ёмкости аккумуляторной батареи средний ток резерва рассчитывается по формуле: 3 I 0.75 W рез = · , [ч]; 0.06 3 < 0.75· – I Σ W н , [А] Так как световые оповещатели СО1, СО2 включаются в прерывистом режиме и могут быть включены одновременно только в режиме «Аварийный запуск», то максимальная величина Iн Σ вычисляется по формуле: В н ЗО н СО н СО н СО н н I I I I I I 1 2 3 2 4 = 0.5· + 0.5· + +0.75· + Σ , [А] (3) 2.1) Для аккумуляторной батареи ёмкостью 7 [А*ч] получим следующие показатели: Iрез = 1,125 [А], Iн Σ < 1,065 [А] (4) Величины токов Iн СО1 , Iн СО2 , Iн СО3 , Iн ЗО , Iн 24В должны удовлетворять выражениям для Iн Σ и определяются конкретными типами оповещателей.

Примененное оборудование.



Состав модуля:
1. Баллон модуля
2. Запорно-пусковое устройство (ЗПУ)
3. Заглушка системы пневматического пуска
(если модуль пилотный) или заглушка
(если модуль ведомый)
4. Выпускное отверстие ЗПУ
5. Предохранительная чека электромагнитного пуска
6. Предохранительная чека ручного пуска
7. Электромагнитное пусковое устройство
8. Мембранное предохранительное устройство
9. Манометр
10. Сифонная трубка

Извещатель дымовой пожарный ИП-212-45

Для обнаружения возникновения пожара в защищаемых помещении проектом предусматривается установка пожарных дымовых извещателей марки ИП 212-45

Извещатель ИП 212-45 предназначен для раннего обнаружения загорания, сопровождающегося появлением дыма малой концентрации в закрытых помещениях различных зданий и сооружений.

Принцип работы извещателя дымового ИП 212-45

При сигнализации о появлении дыма уменьшается внутреннее сопротивление извещателя ДИП-45 и свечение оптического индикатора становится постоянным. Питание извещателя и передача сигнала "Пожар" осуществляется по двухпроводному шлейфу сигнализации (ШС) и сопровождается включением оптического индикатора при срабатывании извещателя.

Ручной пожарный извещатель

Устройство дистанционного управления, предназначен для передачи сообщения о пожаре при нажатии на клавишу.

Применяется совместно с приемно-контрольными приборами «С2000-АСПТ», «Сигнал-20», С2000-4» и другими приборами, имеющими напряжение в шлейфе сигнализации до 30 В и обеспечивающими ограничение тока при срабатывании извещателя до 25 мА.

Прибор управления «С2000-АСПТ»

Предназначен для автономной или централизованной (в составе системы "Орион") противопожарной защиты объектов промышленного и гражданского назначения по одной зоне порошкового, аэрозольного или газового пожаротушения.

Извещатель дымовой пожарный ИП-212-45

Для обнаружения возникновения пожара в защищаемых помещении проектом предусматривается установка пожарных дымовых извещателей марки ИП 212-45 "Марко"

Извещатель ИП 212-45 предназначен для раннего обнаружения загорания, сопровождающегося появлением дыма малой концентрации в закрытых помещениях различных зданий и сооружений.

Принцип работы извещателя дымового ИП 212-45

При сигнализации о появлении дыма уменьшается внутреннее сопротивление извещателя ДИП-45 и свечение оптического индикатора становится постоянным. Питание извещателя и передача сигнала "Пожар" осуществляется по двухпроводному шлейфу сигнализации (ШС) и сопровождается включением оптического индикатора при срабатывании извещателя.

Примечание: для закрытия дверей необходимо установить механический доводчик на дверной проем.

Общие данные
Директор
Изм.
Выполнил
Кол.
Стадия Лист Листов
РП 3 12
Касенов А.К.
Лист № док. Подпись
ГИП
ТОО «ДУМ-проект»
Состояние индикатора Индикация
Дежурный режим Мигание оптического индикатора с периодом (5±1) с
Режим "Пожар" Постоянное свечение оптического индикатора
Технические характеристики:
Чувствительность извещателя 0,05-0,2 дБ/м
Напряжение питания 9-30 В
Ток потребления в дежурном режиме не более 0,045 мА
Инерционность срабатывания не более 9 сек
Допустимый уровень воздействия фоновой освещенности 12000 лк
Допустимая скорость воздушного потока до 10 м/с
Помехоустойчивость (по ГОСТ Р 53325):
- к наносекундным импульсам напряжения 3 степень

- к электростатическому разряду 3 степень
- к электромагнитному полю 3 степень

Способ защиты от поражения электрическим током 3 класс
Степень защиты оболочки извещателя IP 30
Габаритные размеры 93х46 мм
Вес извещателя 210 г.
Максимальная относительная влажность 93±1%
Диапазон рабочих температур -45…+55 °С
Средний срок службы не менее 10 лет

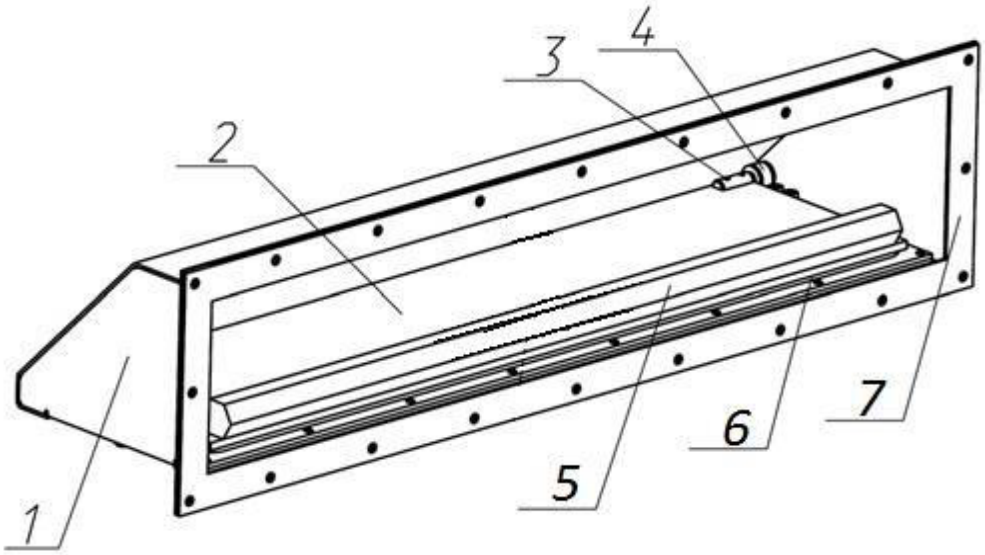
Считыватель электронных идентификаторов Touch Memory

Внешний вид считывателя и электронного ключа-таблетки с держателем Предназначен для использования в системах контроля доступа и охранной сигнализации для считывания кода электронных ключей-идентификаторов Touch Memory и отображения состояния охраняемого объекта.

Технические характеристики:

· Максимальное контактное сопротивление - 1 Ом;
· Рабочая температура - от минус 30° С до плюс 50° С;
· Габаритные размеры - 82 х 42 х 10 мм.

Клапан сброса избыточного давления КСИД-П



Состоит из корпуса 1 и затвора 2. Затвор 2 прижимается к седлу клапана под действием собственного веса и веса груза 5.На затвор установлены оси 3, вращающиеся в подшипниках 4. Значение избыточного давления для открытия клапана отрегулировано с помощью груза 5. Выходной фланец КСИД-П 7 присоединяется через прокладку к ограждающим конструкциям защищаемого помещения с помощью крепежных изделий (болт, винт, шуруп). 3.2 Принцип работы КСИД-П является устройством, затвор которого открывается при достижении избыточного давления газа в помещении, соответствующем давлению открытия запорного органа клапана, при этом происходит сброс среды из защищаемого помещения в атмосферу.

После сброса среды до установленного давления происходит посадка запорного органа на седло с заданной герметичностью клапана, что обеспечивает более длительное сохранение огнетушащей концентрации ГОТВ в защищаемом помещении.

Мероприятия по охране труда и безопасной эксплуатации

1) 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.

2) 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.

3) 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.

4) 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 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) 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 устранение обнаруженных дефектов, регулировка, настройка, опробование и проверка.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжение и канализации

Водоснабжение

Данный 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 -"Канализация. Наружные сети и сооружения".

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода.

Точкой подключения служит существующий сеть диаметром 100 мм сети закольцованные. Точка подключения осуществляется врезкой с проектируемым колодцем. В проектируемом колодце установлены задвижки диаметрами 50 мм. Напор в точке подключение Р=1,5 атм. (15 метр.).

Проектируемые сети водопровода запроектирована из труба полиэтиленовая Ø63х3,8мм, PE100 SDR17, "питьевая" протяженность-141,80 м. Трубопроводная арматура в колодцах - стальная, фасонные части - стальные и полиэтиленовые. Проектируемые 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 водопроводных колодцев следует

предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружения. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150 мм.

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 ПЭ.

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 СП РК 5.01-101-2013, СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

Канализационные сети

Канализационная сеть прокладывается от безнапорных полиэтиленовых канализационных труб SN8 DN/ID 160мм по ГОСТ Р 54475-2011. протяженность 13,0 м. Выпуск выполнен из чугунных труб по (ГОСТ 6942-98)

Сточные воды общежития отводятся по трубам в существующий сеть городка. Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по т. пр 902-09-22.84 и 901-09-11.84.

Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86. Производства работ вести согласно СН РК 4.01-02-2013 * СН РК4.0105-2002.

При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д) При этом применении ручных и механических трамбовок 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 и СН РК 4.01-05-2002.

Вокруг водопроводных и канализационных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружения. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150 мм.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СНиП РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из полиэтиленовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке.

Основные показатели по водоснабжению и канализации

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/час	л/сек	
водопровод хоз-быт. В1	0,05	0,09	0,10	
канализация хоз-быт. К1	0,08	0,17	1,8	

Хозяйственно-питьевое водоснабжение

Чертежи марки ВК разработаны на основании:

- задания на проектирование;

- чертежей марки АС;
- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

Расчет систем холодного водоснабжения произведен в соответствии со СН РК 4.01-01-2011.

В проекте разработаны следующие системы:
- водопровод хозяйственно-бытовой В1;
- водопровод горячего водоснабжение Т3;
- канализация хозяйственно-бытовая К1.

Водопровод хозяйственно-бытовой В1

Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд.

Требуемый напор на хозяйственно-бытовые нужды - 53.6 м.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала. Магистральные трубопроводы, стояки и разводящие трубопроводы в помещениях запроектированы из полипропиленовых труб диаметрами 20 мм по ГОСТ 3262-75* и СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Стояки проходящие через кабинеты помещения зашиваются в короб, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам в санитарных узлах прокладываются открыто над полом, с обеспечением доступа к разъемным соединениям и арматуре. Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

Система внутреннего водопровода принята тупиковой и присоединена к наружной сети одним вводом Ø63х3,8 мм. Магистральные сети выполнены из стальной трубы диаметром 50 мм по ГОСТ 3262-75*, на разводку до санитарных приборов используются полипропиленовые трубы марки PP-R SDR 11

Для учета воды проектом предусмотрен общий водомерный узел со счетчиком диаметром 25 мм, марки "Flodis" с фитингами, класс "С", с радиомодулем "EverBlu Cyble" (см. лист ВК-7), установленный на отметке +0.000, и индивидуальные приборы учета воды с импульсными выходами и классом точности измерения "С".

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом.

Внутреннее пожаротушение выполнено согласно СП РК 4.01-101-2012 и осуществляется пожарными кранами диаметром 50мм, установленными из расчета 1 струи с расходом 2.5 л/с, в соответствии со СН РК 3.02-11-2011"Общеобразовательные учреждения". Рядом с пожарными шкафами проектом предусмотрена установка 2-х ручных порошковых огнетушителей марки ОП-5

Водопровод горячего водоснабжения Т3.

В здании запроектировано автономное горячее водоснабжение по открытой схеме от электрических водонагревателей. Сети водопровода горячего водоснабжения Т3 прокладываются в помещениях открыто вдоль стен выше трубопроводов хозяйственно-бытового водопровода и крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура. Сети горячего водопровода выполнены из полипропиленовых труб.

Хозяйственно-бытовая канализация К1.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации монтируются под потолком подвала.

Трубопроводы бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50 мм, 110 мм по ГОСТ 22689-2014. Прокладка внутренних канализационных сетей принята: открыто - в умывальник, унитаз и других подсобных помещениях и скрыто - в приставных коробах. При изменении направления прокладки канализационных труб и при присоединении приборов следует применять пологие отводы. На сетях канализации установлены прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки. Вентиляционные стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на 0,5 метров. По проекту водосток от кровли предусмотрен в разделе АС.

Отводящие трубопроводы от приборов, устанавливаемых в помещениях под полом, необходимо облицевать (зашить) керамической плиткой с устройством гидроизоляции.

Монтаж, устройство и приемку внутренних систем водопровода и канализации производить согласно СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СН РК 4.01-02-2013 "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.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Газоснабжение

Рабочий проект "Строительство Архива в селе Шынгырлау Чингирлауского района ЗКО" разработан на оснований технических условии №07-ЧГХ-2024-000000021 от 21.06.2024 года, выданных ЗКПФ АО "QAZAQGAZ AIMAQ", задание на проектирование, а также в соответствии требованиями СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673.

В соответствии с постановлением Правительства РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен технический не сложный объект II (нормальный) уровня ответственности.

Данным разделом проекта предусматривается газоснабжения котельный в с. Шынгырлау, Чингирлауского района, ЗКО. Точка подключения от существующего подземного ПЭ газопровода среднего давления. Диаметр в точке подключения – 32 мм. Давление в точке подключения - до 0,25 МПа.

Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания Qн = 7600 ккал/м³ и удельным весом γ= 0,73 кг/м³. Общий потребляемый расход газа - 6,0 м3/час.

В точке подключения предусматривается установка отключающих устройств - кран ПЭ Ду-32 под ковер.

Газопроводы среднего давления III-категорий запроектированы от точки подключения до ГРПШ подземными из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 ∅32х3,0 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,6 и прокладываются на глубине - 1,1м до верха газопровода от поверхности земли, а так же на выходе из земли - надземным из стальных труб диаметром 25х2,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Для снижения давления газа со среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне на границе жилых участков предусмотрена установка ГРПШ-6 с индивидуальным газовым счетчиком G-4. В месте входа и выхода газопровода из ГРПШ предусматривается установка отключающих устройств - кран шаровый фланцевый ГШК-25ф-25.

Газопроводы низкого давления IV-категорий запроектированы от ГРПШ до котельной надземными по фасаду здания из стальных труб диаметром 25х2,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Для ввода в котельную предусмотрен отвод с надземного газопровода низкого давления диаметром 25х2,5 мм идущий от ГРПШ на высоте 2,2 м по стене здания. На вводе в котельную предусмотрена установка отключающих устройств - кран шаровой ГШК-20Ф-16.

Компенсация температурных удлинений стальных газопроводов осуществляется за счет углов поворота и выхода из земли.

Защитные футляры на газопроводе, узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения "полиэтилен-сталь» на выходе из земли приняты по СТ РК 2939-2016.

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по марки ПЭ 100 SDR11; для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001 - 17379-2001.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500 м) устанавливается опознавательные столбики.

Для определения местоположения и глубины залегания подземного полиэтиленового газопровода приборным методом необходимо предусмотреть прокладку цельного кабеля с медной токопроводящей жилой сечением 4,0мм². Кабель необходимо прокладывать исключительно по верхней части трубы, вдоль оси подземного ПЭ газопровода. Любые соединения кабеля на поверхность, а также места разветвлений трубопроводов необходимо оборудовать стойкой контрольного измерительного пункта либо ковером. Использование кабелей, не предназначенных для прокладки в земле запрещено.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно! ГАЗ» предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода. В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

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. При обнаружениях неуказанных в проекте подземных коммуникаций всякие работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаружения коммуникаций и получения соответствующего разрешения на производство работ организаций, эксплуатирующей эти коммуникаций.

Подземные полиэтиленовые газопроводы среднего давления испытать на герметичность давлением - 0,6 МПа. Продолжительность испытаний - 24 час. Температура наружного воздуха в период испытания должна быть не ниже - минус 15 °С.

Надземные стальные газопроводы среднего давления от 0,005 до 0,3 МПа испытать на герметичность давлением - 0,45 МПа, Продолжительность испытаний - 1 час.

Надземные стальные газопроводы низкого давления испытать на герметичность давлением - 0,3 МПа. Продолжительность испытаний - 1 час.

Для защиты от атмосферной коррозий надземные газопроводы и арматуру окрасить эмалью ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки ГФ-021. После монтажа и испытания надземный газопровод окрасить масляной краской желтого цвета, а запорную арматуру краской красного цвета.

Монтаж, испытания газопроводов и оборудовании произвести согласно требованиям СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673.

Условные обозначения приняты согласно ГОСТ 21.206-2012; СТ РК 21.610-2002 и СТ РК 21.609-2002.

Электроосвещение

Наружные сети электроснабжения

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а также технические условия №7-32-7/16 от 02.05.2024 года.

Электроснабжение зданий Архива в селе Шынгырлау Чингирлауского района ЗКО, осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции КТПГ 63/10-0,4кВ

мощностью 63кВА и предусмотрен резервный источник питания дизельная электростанция типа TTm 55TS, мощностью 55,0кВА/40,0кВт.

Согласно выданных ТОО "Зап.Каз.РЭК" ТУ №7-32-7/16 от 02.05.2024г. подключение КТПГ 63/10-0,4кВ осуществляется от ВЛ-10кВ "Станция" от ПС 110/35/10кВ "Чингирлау" по КЛ-10кВ с применением кабеля АПвБВ-10кВ, сечением 3х50/16мм².

Для защиты кабеля от механического повреждения опоре предусмотрен уголок 80х80х6 мм длиной 2,3 м.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно серии 3.407.1-143 и 3.407-150.

Общая протяженность КЛ-10кВ составляет 28 метров.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 141 метров.

Закрепление опор в грунте.

Закрепление в грунте промежуточных опор предусмотрено согласно п. 5.2 и 5.3 серии 3.407.1-143 выпуск 1, в сверленные котлованы глубиной 2.5м, диаметром до 450мм.

Закрепление в грунте анкерных опор выполнено с применением железобетонных плит согласно п. 5.9 и 5.10 серии 3.407.1-143 выпуск 1 и СНиП 2.02.01-83, для максимальных расчетных тяжении проводов Тр=9.0кН.

Обратную засыпку котлованов выполнить согласно п. 5.11 серии 3.407.1-143 выпуск1.

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

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АПвБВ-10кВ и АВБбШв-1кВ, проложенными в траншее -0.7м. от проектируемой отметки земли.

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 15 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 табл. №15.

Проектом предусмотрена строительство КЛ-0,4кВ на стойках серии СТВ опоры консольными со светильниками, со световодными лампами LED, мощностью 100Вт, в количестве -3 шт., с применением кабеля марками АВБбШв-1кВ 4х2,5мм², расчетные пролеты составляют 40-45 метров.

Учет и управление электроэнергии осуществляется от проектируемого КТПГ 63-10/0,4кВ. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле.

Пересечения с существующими подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в трубе полиэтиленовой Электропайп ОС, диаметром 110 мм.

Проектом предусмотрены контур заземления здании выполненные сталью круглой диаметром 10 мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни диаметром 16 мм длиной по 5 метров.

Для заземления КТПГ 63-10/0.4кВ предусмотрен контур из стали круглой Ø18 мм (горизонтальный заземлитель) и заземлитель из стали круглой Ø22 мм (вертикальный заземлитель).

Молниезащита выполнена согласно СП РК 2.04-103-2013. "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" и соответствует требованиям, предъявленным к зданиям III категории устройств молниезащиты.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по электротехнической части проекта

1	Категория электроснабжения	2
2	Напряжение электросети, Кв	10
3	Напряжение электросети, НН	380/220В
4	Количество установленных трансформаторной подстанции, мощностью 63кВА, шт	1
5	Расчетная мощность потребителей, кВт	36,6
6	Расчетный ток, А	59,85
7	Общая протяженность КЛ-10кВ, м	28

8	Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	141

Электротехническая часть

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Электрооборудования.

Согласно заданию, управление электроприводами механизмов осуществляется в местном режиме. В качестве вводно-распределительной устройств (1ВРУ) для проектируемого объекта предусмотрен панель типа ВРУ-1-21-10, в комплекте с трехфазными счетчиками. В качестве распределительных устройств приняты щиты-боксы типа ЩРВ-П для установки в них модульной аппаратуры.

Силовые распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг(А)-LS, проложенными в подготовке пола, под штукатуркой в ПВХ трубе.

Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Электроосвещение.

Проектом предусмотрена рабочее и аварийно-эвакуационное освещение. Напряжение сети рабочее, аварийно-эвакуационное освещение ~220В, напряжение ремонтного ~36В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012.

Нормы освещенности приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительных данных, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Световые указатели "Выход" устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений.

В качестве осветительных щитков приняты щиты-боксы типа ЩРВ для установки модульной аппаратуры. Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой, и в пустотах плит перекрытия без трубы.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Для продолжения работы группы аварийного и эвакуационного освещения, в светильниках для аварийного освещения предусмотрен блок аварийного питания типа CONVERSION KIT.

Для эвакуационного освещения блок аварийного питания предусмотрен в комплекте со светильниками.

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 и заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25мм. 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.

К дополнительной системе уравнивания потенциалов должны быть подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, поддоны душевых, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования.

Молниезащита

Молниезащита выполнена согласно СП РК 2.04-103-2013. "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" и соответствует требованиям, предъявленным к зданиям III категории устройств молниезащиты.

Для защиты от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов принята металлическая кровля, которая соединена с магистральным заземлением полосой 4х40 мм. (молниеотвод). Молниеотвод защитить угловой сталью 63х63х6 мм на 2,5 м от земли и в земле не менее 0,3 м.

В течении всего периода производства работ осуществлять надзор за ходом строительно-монтажных работ, составлять акты освидетельствования скрытых работ.

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

Основные показатели по электротехнической части проекта

1	Категория электроснабжения	2
2	Напряжение электросети	380/220В
3	Установленная мощность потребителей, кВт	36,86
4	Расчетная мощность потребителей, кВт	34,79
5	Расчетный ток, А	56,9
6	Коэффициент мощности	0,93

Пожарная сигнализация

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

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

Проектном предусмотрены автоматическая пожарная сигнализация — совокупность технических средств, предназначенных для обнаружения пожара, обработки, передачи в заданном виде извещения о пожаре, а также других устройств противопожарной защиты.

Проектом предусматривается комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфной системе с установкой ручных, автоматических дымовых и тепловых пожарных извещателей. Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, ручные извещатели - на путях эвакуации у выходов из зданий по стенам.

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный "Рубеж-2ОП". ППКОП запитывается от щита аварийного освещения и предусмотрен для аварийного питания, встроенный аккумулятор типа DELTA DT1207 емкостью 7А/ч, 20 часовой разряд.

Резервный источник питания типа РИП-12-1-7 обеспечивает бесперебойное питание электроприемников в дежурном режиме, в течение 24 часов и в режиме «Тревоги» - не менее 3 часов (для технических средств оповещения – не менее 1 часа).

Прибор приемно-контрольный "Рубеж-2ОП" обеспечивает передачу сигнала (через каналы связи GSM) при пожаре и неисправности пожарной автоматики в службу пожаротушения и аварийно-спасательную службу.

Светозвуковой указатель "Выход" предусмотрены "ЛЮКС-12".

Тип системы оповещения о пожаре, в соответствии со СП РК 2.02-104-2014 принято принято - 2 (светозвуковой).

Для оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей установка светозвуковых оповещателей "ОПОП 124-7", расположенных у главных входов в здании.

В качестве извещателей охранно-тревожной сигнализации предусматриваются:

Извещатель магнитоконтактный адресный С2000-СМК;
Извещатель акустический адресный С2000-СТ;
Извещатель ИК адресный объемный с кронштейном С2000-ИК исп.02;
Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS. Кабельная трасса (КСРВнг(А)-FRLS) проложена в кабельном канале по стенам и потолкам.
Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК".

Основные показатели по ПС

Наименование	Показатель
Пожарная сигнализация	
Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Рубеж-2ОП", шт	1
Извещатель ручной, ИПР 513-11-А-R3, шт	6
Извещатель дымовой, ИП 212-64 прот. R3, шт	61
Извещатель охранный магнитоконтактный адресный, С2000-СМК, шт	8
Извещатель акустический адресный, С2000-СТ, шт	23
Извещатель ИК адресный объемный, С2000-ИК, шт	11
Общая протяженность сетей ПС, м	1050
Оповещение при пожаре	
Оповещатель свето-звуковой, "Выход", ЛЮКС-12, шт	11
Оповещатель свето-звуковой, ОПОП 124-7, шт	18
Общая протяженность сетей оповещения, м	350

Видеонаблюдение

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

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

Общая нагрузка Рр=0,07 Ip=0,3А.

В проекте для записи изображения с видеокамер используется 16-канальный цифровой видеорегистратор DS-7616NI-K2. Для наружного обзора входов в жилое здание и по периметру здании, обзора проходов к лестничной клетке предусмотрена система видеонаблюдения. Для наружной установки применены типа DS-2CD1753G0-IZ.

Оборудованию системой охранного телевидения подлежат:

1) центральный в здание.

Система охранного телевидения (СОТ) построена на базе персонального компьютера со встроенной платой, который установлен в помещении охраны. Там же установлены источник вторичного электропитания для питания видеокамер.

Для наблюдения за входами и регистрации входящих лиц, внутри здания, около входных дверей, установлены по одной черно-белый видеокамере повышенной разрешающей способности. На мониторе можно различить и идентифицировать личность входящего.

Технические средства системы охранного телевидения обеспечивает:

1) ручное управление элементами системы охранного телевидения;

2) круглогодичное наблюдение за периметром здания и внутренними помещениями, оборудованными СОТ;

3) просмотр изображения от любой видеокамеры из помещения охраны.

4) круглосуточную видеозапись изображений от всех видеокамер с регистрацией времени, даты, номера видеокамеры или названия помещения;

5) воспроизведения видеозаписи для просмотра;

Электропитание осуществляется сети переменного тока напряжением ~220В. Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки U/UTP, прокладываемыми по стене в металлорукавах.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК".

Основные показатели

Цифровой 16 канальный видеорегистратор. DS-7616NI-K2, шт.	1
Цифровая видеокамера, DS-2CD1653G0-IZ, шт.	3
Цифровая видеокамера, DS-2CD1753G0-IZ, шт.	8

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка. Мероприятия по пожарной безопасности должны быть разработаны в составе ППР с учетом решений, принятых в проекте организации строительства.

Особое внимание следует уделять защите от пожарных зданий- вагончиков, обеспечению свободного проезда пожарных машин к складам и бытовым помещениям, и заземлению передвижных вагончиков. Строительные площадки оснащаются противопожарным инвентарем в соответствии с ГОСТом.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 "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 СНиП РК 2.02-05-2009.

Открывание дверей предусмотрено в направлении эвакуации людей.

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.

6.4 Охрана окружающей среды.

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК государственная экологическая экспертиза будет, проходит отдельно.

6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169.

6.6 Организация строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями:

- 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».

Общая продолжительность строительства объекта принята 10,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 1,0 месяц.

6.7 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.7) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2023);

1) ССЦ РК 8.04-08-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2024 год;

2) ССЦ РК 8.04-09-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2024 год;

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2023 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин" 2024 год;

4) НДЦС РК 8.04-07-2023 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 6,9%;
- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024-2026гг.

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

7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Kaz Expertise» в рабочий проект «Строительство Архива в селе Шынгырлау Чингирлауского района ЗКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) Представлена пояснительная записка к сметной документации

2) Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования

3) Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

7.2 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 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1	Площадь отведенного участка	га	0,1000	0,1000
2	Площадь застройки	$м^2$	474,54	474,54
3	Общая площадь	$м^2$	1035,21	1035,21
4	Строительный объем	$м^3$	3412,13	3412,13
5	Количество этажей	этаж	1	1
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024-2025 годах: СМР оборудование прочие в том числе: затраты на 2024 год затраты на 2025 год затраты на 2026 год	млн.тенге	508,581 324,506 108,485 75,590 6,24 409,758 92,583	499,128 320,957 103,747 74,424 6,24 402,047 90,841
7	Продолжительность строительства	месяцев	10,0	10,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2024-2025гг на общую сумму 9,453 млн.тенге.

8.ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство Архива в селе Шынгырлау Чингирлауского района ЗКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь отведенного участка 0,1000 га
2. Площадь застройки 474,54 $м^2$

3.	Общая площадь	1035,21 м^2
4.	Строительный объем	3412,13 м^3
5.	Количество этажей	1 этаж
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024-2025 годах:	499,128 млн.тенге
	В том числе: СМР	320,957 млн.тенге
	оборудование	103,747 млн.тенге
	прочие	74,424 млн.тенге
	в том числе:	
	затраты на 2024 год	6,24 млн.тенге
	затраты на 2025 год	402,047 млн.тенге
	затраты на 2026 год	90,841 млн.тенге
7.	Продолжительность строительства	10,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» в соответствии с условиями договора №KazE-0553-03 от 25.07.2024 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 «БҚО Шыңғырлау ауданы, Шыңғырлау ауылындағы Мұрағат құрылысы» жұмыс жобасын 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 жер телімі	0,1000 га
2.	Құрылыстың ауданы	474,54 шаршы метр
3.	Жалпы ауданы	1035,21 шаршы метр
4.	Құрылыстың көлемі	3412,13 текше метр
5.	Қабат саны	1 қабат
6.	Құрылыстың жалпы сметалық құны ағымдағы 2024-2025 жылдардағы:	499,128 млн.теңге
	оның ішінде: ҚМЖ	320,957 млн.теңге
	жабдық	103,747 млн.теңге
	басқалар	74,424 млн.теңге
	оның ішінде:	
	2024 жылға арналған шығындар	6,24 млн.теңге
	2025 жылға арналған шығындар	402,047 млн.теңге
	2026 жылға арналған шығындар	90,841 млн.теңге
7.	Құрылыстың ұзақтығы	10,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 25.07.2024 жылғы №KazE-0553-03 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Шыңғырлау ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение	Рысдаулетов Кыдыр Аманбаевич			Соответствует
2	Электроснабжение	Албаев Ержан Нурсеитович		KZ78VJE00038175	Соответствует
3	Генеральный план	Жолдыбекова Гүлфайруз Тілеуқызы		KZ09VJE00038447	Соответствует
4	Архитектурно-строительная часть	Исаханов Ержан Мухтарович		KZ36VJE00038446	Соответствует
5	Технологическая часть	Асанбекова Әсел Берілбайқызы			Соответствует
6	Сметная документация	Битанова Сандугаш Нурмаханова			Соответствует
7	Ведущий эксперт	Сұлтанғали Дәулет Серікұлы			Соответствует
8	Отопление и Вентиляция	Рысдаулетов Кыдыр Аманбаевич			Соответствует
9	Газоснабжение	Албаев Ержан Нурсеитович		KZ78VJE00038175	Соответствует

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

Сұлтанғали Д.С. (Директор)

Сұлтанғали Д.С. (Директор)

Исаханов Е.М. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)

Рысдаулетов К.А. (Эксперт)

Асанбекова Ә.Б. (Эксперт)

Албаев Е.Н. (Эксперт)

Жолдыбекова Г.Т. (Эксперт)