



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ГлавСтройПроект и К"
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ

ТОО "ГлавСтройПроект и К", Кызылординская область,
г.Кызылорда, Коркыт Ата 117, БИН/ИИН 100740009108,
БИК ІРТҮҚЗКА, ИИК KZ36601A201000339561 АО "Народный Банк
Казахстана", ГСЛ / 21014336 от 05.04.2021

Заказ: №12/25

Заказчик: ГУ «Отдел образования Алгинского
района Управления образования Актюбинской
области»

Субпроектировщик: ТОО "КЭЛМОСС"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт здания ГУ "Отдел образования
Алгинского района Управления образования
Актыбинской области", расположенного по адресу:
Актыбинская область, Алгинский район, г.Алга, ул.
Сеифуллина, 12"

ТОМ I

Книга 1 Общая пояснительная записка

г. Кызылорда 2025 г.



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ГлавСтройПроект и К"
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ

ТОО "ГлавСтройПроект и К", Кызылординская область,
г.Кызылорда, Коркыт Ата 117, БИН/ИИН 100740009108,
БИК ІРТҮКЗКА, ИИК KZ36601A201000339561 АО "Народный Банк
Казахстана", ГСЛ / 21014336 от 05.04.2021

Заказ: №12/25

Заказчик: ГУ «Отдел образования Алгинского
района Управления образования Актюбинской
области»

Субпроектировщик: ТОО "КЭЛМОСС"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт здания ГУ "Отдел образования
Алгинского района Управления образования
Актюбинской области", расположенного по адресу:
Актюбинская область, Алгинский район, г.Алга, ул.
Сеїфуллина, 12"

Директор:

ГИП:



Алибекова А.С.

Журабеков А.Ш.

г. Кызылорда 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ КНИГИ

Титульный лист
Содержание
Список участников в разработке проекта
Состав томов проекта

Общая пояснительная записка

1. Общая часть

Краткая характеристика объекта
Краткая характеристика площадки строительства

2. Генеральный план

- 2.1 Планировочные решения
- 2.2 Разбивочный план
- 2.3 Вертикальная планировка
- 2.4 Инженерные сети
- 2.5 Благоустройство
- 2.6 Основные показатели по генплану

3. Архитектурно – строительная часть

- 3.1 Архитектурные решения (до капитального ремонта)
- 3.2 Краткая характеристика существующего здания
- 3.3 Проектные решения
- 3.4 Противопожарные мероприятия
- 3.5 Защита от коррозии
- 3.6 Специальные мероприятия
- 3.7 Мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуации
- 3.8 Мероприятия по обеспечению жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения
- 3.9 Мероприятия по технике безопасности и охране труда

4. Инженерное оборудование сети и системы

- 4.1 Отопление и вентиляция
- 4.2 Водоснабжение и канализация

5. Электротехническая часть и пожарная сигнализация

- 5.1 Электроснабжение
- 5.2 Пожарная сигнализация

6. Охрана окружающей среды.

II. Исходные документы

1. Архитектурно-планировочное задание №KZ38VUA01649656 от 19.05.2025 г.
2. Договор на проектно-сметной документации №195 от 08.05.2025 г.
3. Госакт на постоянное землепользование №0149748 от 17.07.2014 г. (кадастровый номер №02-037-001-1101)
4. Задание на проектирование, утвержденного заказчиком от 14.05.2025г.
5. Технический паспорт по форме Ф-2
6. Техническое заключение состояние строительных конструкций и инженерных коммуникаций административного здания по адресу: Актюбинская область, Алгинский район, город Алга, улица Сейфуллина, д.№12 н.п.№2
7. Дефектный акт, утвержденного заказчиком от 30.04.2025г.

В разработке принимали участие

Вед.инженер ГП

Козданбаева М.К.

Ведущий инженер-строитель

Тулеуов Е.Т.

Вед.инженер ОВ

Ибрагимов А.Г.

Вед.инженер ВК

Желдибаева Р.Т.

Инженер ЭО

Турсынбек И.И.

Инженер ПС

Гусейнов К.Ш.

СОСТАВ ТОМОВ ПРОЕКТА

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
	ТОМ I	Общая часть	
1	Книга 1	Общая пояснительная записка	
	ТОМ II	Чертежи	
2	Альбом 1	Генеральный план	
3	Альбом 2	Архитектурно-строительная часть	
4	Альбом 3	Отопление и вентиляция	
5	Альбом 4	Внутренний водопровод и канализация	
6	Альбом 5	Электрооборудование и электроосвещение	
7	Альбом 6	Пожарная сигнализация	
	ТОМ III	Расчеты	
8	Книга 1	Сметная документация	
9	Книга 2	Проект организации строительства	
10	Книга 3	Паспорт проекта	
11	Книга 4	Охрана окружающей среды	

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Краткая характеристика объекта

Выполнен на основании договора №195 от 08.05.2025 г. задание на проектирование, утвержденного заказчиком, архитектурно-планировочного задания, отчета об инженерно-геодезических изысканиях площадки строительства выполненного в 2025 г. ТОО «AlilnzhMaya» и других документов, приведенных в разделе «Исходные документы» настоящей пояснительной записки.

Финансирование объекта осуществляется за счет местного бюджета.

В рамках данного проекта предусматривается капитальный ремонт зданий отдела образования Алгинского района и благоустройство прилегающей территории данного участка.

Уровень ответственности здания – II (нормальный) технический не сложный

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.3

Краткая характеристика площадки строительства

Проектируемый объект расположен по ул. Сейфуллина, д.№12 н.п.№2 в г. Алга Актюбинской области.

Сейсмичность площадки строительства – не сейсмичен.

Климатический район – IV.

Средняя температура наружного воздуха:

– наиболее холодной пятидневки – 29,9°C

– наиболее холодных суток – 32,9°C;

Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания ЧАСТЬ 1-3. Снеговые нагрузки, ЧАСТЬ 1-4. Ветровые воздействия:

нормативная снеговая нагрузка – 150 кгс/м²;

нормативный скоростной напор ветра – 56 кгс/м².

2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

2.1. Планировочные решения

Проектируемый участок находится Актюбинской области в районе Алга, город Алга, ул.Сейфуллина №12.

Система высот – Балтийская, система координат – местная.

Генеральный план выполнен в соответствии с существующей ситуацией, технологическим зонированием, а также условиями подхода и подъезда, с соблюдением санитарных правил.

На существующей территории зданий отдела образования существует: здание отдела образования и здание гаража. Участок ограждается металлическим сетчатым ограждением с воротом и калиткой. Въезд-выезд на территорию, с одной стороны.

Проектом предусматривается капитальный ремонт зданий отдела образования и благоустройство территории. Подъезды и площадки с асфальтобетонным покрытием к зданиям и сооружениям. Частичная замена существующей железобетонной оградений, на новой металлической сетчатый оградой.

2.2. Разбивочный план

Основой для разбивочных работ служит существующее здание образования.

Размеры даны по осям в метрах.

2.3. Вертикальная планировка

Рельеф участка спланирован. Перепад высотных отметок не значительное. Вертикальная планировка решена с учетом существующей застройки территории, а также сложившегося

рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф.

2.4. Инженерные сети

Инженерные сети запроектированы в надземном и подземном исполнении с учетом взаимной увязки их с существующими и проектируемыми коммуникациями, зданиями и сооружениями.

Прокладка инженерных сетей: кабелей автоматики, силовых кабелей, трубопроводов: технологических, канализационных, противопожарного и хозяйственно-питьевого водопроводов, в основном, подземно в железобетонных лотках.

2.5. Благоустройство

На площадке сооружений запроектированы такие элементы благоустройства, как устройство дороги.

Внутриплощадочные автодороги запроектированы из асфальтобетонного покрытия с бортовым камнем.

2.6. Основные показатели по генеральному плану

№	Наименование	ед.изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
1.	Площадь участка по госакту	га	0,206	100	
2.	Площадь застройки	м ²	945,74	45,9	
3.	Площадь покрытия	м ²	682,0	33,1	
4.	Площадь озеленения	м ²	432,26	21,0	

3. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Архитектурные решения (до капитального ремонта)

Архитектурно-планировочным решением предусмотрено «Капитальный ремонт здания ГУ «Отдел образования Алгинского района Управления образования Актюбинской области»

Рабочий чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами Республики Казахстан: СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения», Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» – Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.

Выполненные работы, а также применяемые при изготовлении материалы и оборудования предусматривается по требованиям законодательства РК, нормативных документов, обеспечивать охраняемые законом безопасность, а также соответствовать требованиям по охране окружающей среды в РК.

Проектируемое административное здание представляет собой двухэтажное неэксплуатируемое здание прямоугольной формы несложной конфигурации в плане, с пристройкой (литер «А1, А2») прямоугольной конфигурации, отмеченное в техническом паспорте как здание учреждений образования (литер «А»), с наружными максимальными размерами в осях – 32,40x10,0м., общей высотой – 7,0м. Под всему здания школы находится подвальные помещения. Год постройки здания школы – 1933 год. Наружные размеры пристройки литер «А1» максимальными размерами в осях – 5,0x4,20м., общей высотой – 3,0м. Год постройки пристройки «А1» – 1976 год. Наружные размеры пристройки литер «А2» максимальными размерами в осях – 6,80x4,80м., общей высотой – 3,0м. Год постройки пристройки «А2» – 1980 год. Конструктивная система здания продольно-стеновая. Конструктивные схемы жесткие. Основанием под подошвы фундамента служит местный грунт.

В первом значении, Административные здания – это сооружения, объединённые общей архитектурной задачей создания среды для работы управленческого аппарата государственных, хозяйственных, общественных организаций и учреждений.

3.2. Краткая характеристика существующего здания

Рабочий чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами Республики Казахстан: СП РК 2.02-101-2014 “Пожарная безопасность зданий и сооружений”, СП РК 3.02-107-2014 “Общественные здания и сооружения”, СП РК 3.06-101-2012 “Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения”, Технический регламент “Общие требования к пожарной безопасности” – Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.

–Класс здания – II.

–Степень огнестойкости – II.

–Уровень ответственности зданий – II.

–Класс функциональной пожарной опасности – Ф 4.3.

–Класс пожарной опасности строительных конструкций – С1

–Категория здания по взрывопожарной опасности – Д.

–уровень ответственности – II технически не сложный

Природные условия строительства:

–расчетная температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04.01-2017): – 29,9 °С.

– район по снеговой нагрузке на грунт; характеристическое значение снеговой нагрузки (СП РК EN 1991-1-3:2003/2011) – III район, $W_0=150\text{кгс/м}^2$ (1,5 кПа).

– глубина промерзания грунтов 1,8м

–район по базовой скорости ветра, давления ветра (СП РК EN 1991-1-4;2005/2011) – III район, $W_0=56\text{ кгс/м}^2$ (0,56 кПа).

При обследовании здания выявлены следующие характерные дефекты и повреждения:

– Отслоение краски на внутренних стенах здания, отслоение штукатурки во внутренних помещениях, выцветания отделочного слоя;

– **Покрытие полов** в здании выполнено из различных материалов. Полы из линолеума имеют следы вздутия, повреждения вследствие истирания, рассыхания и коробления, обрывы заклеенные подручными материалами, местами отсутствуют плитуса из-за чего наблюдается сворачиваемость линолеума на краях, износ поверхности защитного слоя линолеума;

– Покрытие полов из керамических плиток в некоторых местах потрескалось, местами плитки отсутствуют;

– **Оконные блоки** частично искривлены, не закрываются, местами разбиты. Оконные сливы и подоконные доски отсутствуют;

– **Крыша** здания чердачная с холодным чердаком, стропильная система деревянная, покрытие из профилированного листа. При обследовании крыши здания обнаружены дефекты и повреждения: – стропильная система смонтировано с отклонением от СНиП;

– ветровая доска отсутствует;

– деревянные элементы стропильной системы не обработаны антисептирующими составами;

– расстояние между досками обрешетки больше допустимой нормы;

– неплотное крепление листов к обрешетке, раскрытие стыков из-за выпадения кровельных шурупов;

– в стыках со стороны помещений имеются места видимых протечек атмосферных осадков, что влияет на эстетический и санитарно-гигиенический вид внутренней отделки помещений. Из-за протечек на потолке появляется грибок и плесень;

– **Наружная отделка** стеновым материалом здания является керамический и силикатный кирпич. Кирпичные стены имеют повреждения:

– высолы и следы увлажнения наружных стен;

- выкрашивание кирпича местами на глубину до 8% толщины;
 - разрушение отдельных кирпичей и облицовки вокруг оконных проемов.
- Наличие трещин по наружным стенам здания свидетельствует о неравномерной просадке здания. Причины просадки здания обусловлены попаданием талых и дождевых вод в грунт здания и насыщения влагой грунта ввиду не корректно выполненной вертикальной планировки по отводу талых вод и осадков при строительстве и отсутствия отмостки.

-Внутренние перегородки дощатые, оштукатуренные цементно-песчаным раствором по деревянной дранке, и из керамического и силикатного кирпича, имеют повреждения в виде следов возгорания (пожар), а также отсутствия штукатурного слоя.

3.3. Проектные решения

Для дальнейшей надежной и безопасной эксплуатации административного здания для размещение необходимых оборудование согласно нормам по назначению необходимо выполнить следующие виды работ:

- штукатурные работы стен и потолков отделочные работы по сплошному выравниванию и водоземлюсионной окраске стен и потолков;
- обшивка стен и перегородка из ГКЛ с каркасом;
- замена потолков типа «Армстронг» ;
- частичная замена оконных блоков;
- частичная замена дверных блоков;
- замена полов в помещениях;
- замена пандуса;
- устройство козырька;
- устройство кровля из металлочерепицы по деревянными конструкциями;
- полная облицовка фасада металлосо́ддингом.

3.4. Противопожарные мероприятия

Пожарная безопасность зданий обеспечивается в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Правилами пожарной безопасности в Республике Казахстан и требованиями, установленными в правовых актах и правилах.

Для отделки помещений применены негорючие отделочные материалы, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Класс здания по функциональной пожарной опасности (Ф) принимается по СН РК 2.02-01-2019: класс Ф 4.3.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С1.

Выходы из коридоров оборудованы цветными табло с надписью «ШЫҒУ», «ВЫХОД», «EXIT» согласно приложения Б (обязательное) СН РК 2.02-11-2002, и светильниками в соответствии с требованиями СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002.

Коридоры разделены противопожарными перегородками 2-типа с дверями 3-типа, оборудованными закрывателями с уплотнением в притворах, и расположены на расстоянии не более 30м одна от другой и от торцов здания.

Предусмотрено металлическое ограждение кровли из стальных электросварных труб и полосовой стали.

Деревянные элементы кровли выполнены из древесины хвойных пород 2 сорта влажностью не выше 20%, обработанной антисептиками и антипиренами согласно требований СНиП 2.03.11-85* и огнезащитной краской по ГОСТ 25131-83 путем нанесения состава кистями.

3.5. Защита от коррозии

Мероприятия по защите конструкций от коррозии выполнены в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 “Защита строительных конструкций от коррозии”.

Все металлические и деревянные конструкции и изделия окрашиваются антикоррозионными красками.

Бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны битумным мастиком за 2 раза. Фундаменты выполнены на сульфатостойком цементе.

3.6. Специальные мероприятия

Перед нанесением защитных покрытий, поверхности конструкций должны быть очищены до степени 3 в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-2004. Антикоррозионная защита полной 20 заводской готовности – грунт – ФЛ-03К по ГОСТ 9109-81 – 2 слоя, покрытие – эмаль – ХВ-124 по ГОСТ 7313-75 – 2 слоя. Работы выполнить согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и ОСТ РК 7.20.02-2005 «Работы окрасочные. Требования безопасности». Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям V класса ГОСТ 9.032-74. Вертикальная гидроизоляция устраивается путем окраски поверхностей стен, соприкасающихся с грунтом, битумом за 2 раза. Все закладные и металлические элементы покрывать двумя слоями эмали ПФ-170 по слою грунтовки ГФ-021.

3.7 Мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций. В настоящем разделе приводятся конструктивные и технологические решения, а также организационные мероприятия, направленные на предупреждение чрезвычайных ситуаций, снижение тяжести их последствий и защиту персонала от воздействия современных средств поражения. В ходе эксплуатации комплекса должен предусматриваться постоянный контроль со стороны районной Комиссии по чрезвычайным ситуациям и других надзорных органов за содержанием в исправности строительных конструкций, проведением планово-предупредительных ремонтов в установленные сроки, проверок степени износа оборудования, соблюдением правил противопожарной безопасности. С учетом требований задания на разработку данного раздела и принятых в рабочих чертежах комплекса инженерно-технических решений, определяются дополнительные мероприятия и затраты по защите персонала.

Использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожных покровов; оказание медицинской помощи; проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах чрезвычайных ситуаций; поддержание общественного порядка в зоне чрезвычайных ситуаций.

3.8. Мероприятия по обеспечению жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения

При разработке генпланов жилых и общественных зданий улично-дорожная сеть маломобильных групп населения с устройством доступных им подходов к площадкам и местам посадки в общественный транспорт.

Здание должно иметь не менее одного доступного для инвалидов входа, который при необходимости оборудуется пандусом, обеспечивающим возможность подъема на уровень входа в здание, его первого этажа или лифтового холла.

Размеры санитарно-гигиенических помещений, коридоров, дверей, установки оборудования должны приниматься с учетом возможностей инвалидов, пользующихся при передвижении креслами-колясками.

3.9. Мероприятия по технике безопасности и охране труда

Охрана труда и техника безопасности на предприятии – это, прежде всего, зона ответственности работодателя и соответствующих служб организации.

Работодатель обязан разработать внутреннюю нормативную документацию, проводить инструктажи и проверки знаний в соответствии с требованиями законодательства, информировать работников обо всех обстоятельствах, от которых зависит безопасность на производстве.

Также работодатель обязан создать для работников безопасные условия труда. Для этой цели предусматривается комплекс требований:

использование оборудования и конструкций, соответствующих требованиям стандартов и другой нормативной документации;

соблюдение сроков периодических ремонтов и обслуживания оборудования;

соблюдение требований пожарной и электробезопасности при оснащении производственных и офисных помещений;

установка необходимых защитных приспособлений и конструкций;

обеспечение достаточной освещенности, вентиляции, поддержание оптимального температурного режима на рабочих местах;

своевременное устранение пыли и отходов производства;

обеспечение работников спецодеждой и спецобувью, а также другими средствами индивидуальной защиты в соответствии со спецификой производства;

обеспечение работников актуальными инструкциями по ТБ, наглядными материалами;

создание на рабочих местах и в производственных помещениях всех необходимых систем сигнализации, размещение знаков безопасности и т.д.

Одной из приоритетных задач охраны труда и техники безопасности является поддержание рабочих мест и производственных помещений в безопасном состоянии. Для этой цели предъявляются следующие требования:

- каждый работник, независимо от должности и места работы, несет ответственность за поддержания порядка на своем рабочем месте;
- необходимо своевременно убирать мусор и содержать рабочее место в чистоте;
- проходы, коридоры, пути эвакуации должны оставаться свободными;
- прокладка кабелей в пределах рабочих мест должна выполняться с соблюдением требований электробезопасности;
- при разливе или рассыпании каких-либо веществ на рабочем месте или в производственных помещениях уборка должна быть произведена немедленно.

4. Инженерное оборудование сети и системы

4.1. Отопление и вентиляция

4.1.1. Исходные данные

Проект отопления и вентиляции воздуха разработан на основании:
 Задания на проектирование «Капитальный ремонт ГУ «Отдел образования Алгинского района управления образования Атырауской области»;

Архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативными документами. Для разработки данного раздела использованы следующие нормативные документы:

- СН РК 2.04-07-2022 «Тепловая защита зданий»;
- СП РК 2.04-107-2022 «Проектирование тепловой защиты зданий»;
- СН РК 4.02-01-2011 – «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха»;
- СП РК 4.02-101-2012 – «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха»;
- СП РК 2.04-01-2017 – «Строительная климатология»;
- СП РК 2.04-107-2022 – «Строительная теплотехника»;
- СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»
- СП РК 2.04-107-2022 "Строительная теплотехника";
- СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Климатологические данные приняты в соответствии со СП РК 2.04.01-2017 «Строительная климатология» для г. Актюбенской области области.

Сведения о расчетных параметрах для систем отопления и вентиляция приведены в таблице:

Наименование	Расчетная величина в период года	
	теплый	холодный
1	2	3

Отопление		
Расчетная температура, °С	-	-29,9
Средняя температура отопительного периода, °С	-	-6,2
Продолжительность отопительного периода, сутки	-	199
Вентиляция		
Расчетная температура, °С	+28,3	-29,9

Параметры воздуха в зданиях принимаются в соответствии с действующей нормативной документацией, а также по заданию технологических отделов.

4.1.2. Отопления административного здания.

Наименование здания (сооружения помещения)	Объем, м ³	Периоды года при t _n , °С	Расход тепла, Вт			
			на отопление	на Вентиляцию	на Г.В.С.	Общий
Административное здание	см. АР	-29,9	82960		-	82960

Данный раздел разработан для района с расчетной зимней температурой -29.9°С.

Расчетная температура внутреннего воздуха и относительная влажность воздуха приняты в соответствии с вышеуказанными требованиями.

Теплоснабжение здания автономное, предусматривается от существующей собственной стационарной котельной. Схема теплоснабжения двухтрубная, Теплоноситель - вода с параметрами T1=80°С, T2=60°С.

Отопление - водяное, с местными нагревательными приборами. В качестве приборов приняты биметаллические секционные радиаторы. Система отопления - двухтрубная, с горизонтальной разводкой трубопроводов.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется прямыми термостатическими вентилями с предварительной настройкой, фирмы Danfoss.

Радиаторные терморегуляторы позволяют выполнить индивидуальное регулирование температуры воздуха в отапливаемых помещениях и поддерживают ее на постоянном уровне, задаваемом самим потребителем.

Удаление воздуха из системы отопления производится через воздуховыпускные краны "Маевского", устанавливаемые в верхних точках приборов. Для отключения системы отопления устанавливаются запорные вентили.

Гидравлическая устойчивость систем отопления обеспечивается балансировочными клапанами фирмы Danfoss.

Магистральные трубопроводы системы отопления, административного здания монтируются из труб полипропиленовых армированных стекловолокном.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок и потолков. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотреть негорючими материалами, обеспечивая предел огнестойкости ограждений.

Прокладку трубопроводов магистральных горизонтальных систем отопления выполнить с уклоном по стене ограждающей конструкции, опорожнение системы отопления горизонтальных трубопроводов предусмотреть самотечным способом. При пересечениях трубопроводов дверных проемов, проложить их в подпольном канале с тепловой изоляцией. Испытания водяных систем отопления и теплоснабжения должны производиться гидростатическим методом, давлением, равным 1,5 рабочего давления, но не менее 0,2 мпа (2 кг/см²) в самой нижней точке системы при отключенных котлах и расширительных сосудах. Опорожнение системы предусмотрено согласно п. 6.3.28, 6.3.29 СП РК 4.02-101-2012.

4.1.3. Вентиляция административного здания.

Принятые в проекте вентиляционные системы обеспечивают (при расчетной зимней и летней температурах) кратность и величину вентиляционного воздухообмена, а также метеорологические условия в помещениях в соответствии с требованиями нормативных документов.

В помещениях административного здания принята механическая естественная приточно-вытяжная вентиляция. Воздухообмен определен из условия подачи санитарной нормы и по нормативным кратностям. Вытяжная система предусмотрена механическими вентиляторами В1-В2 в санузлах. Приточная система административно-бытового корпуса предусмотрена естественная через фрамуги в оконном блоке и дверные неплотности. Воздухообмен определен из условия подачи санитарной нормы и по нормативным кратностям.

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из оцинкованной стали с толщиной по СН РК 4.02-01-2011.

В проекте предусматривается централизованное отключение всех вент систем на случай возникновения пожара.

Системы отопления и вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделывать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Вентиляция выполнена в соответствии с требованиями поддержания в помещениях нормальных условий воздушной среды, то есть нормальной температуры, влажности и загрязненности воздуха углекислым газом и пылью не превышающих допустимых пределов санитарно-гигиенических норм.

Независимо от наличия вентиляции, в окнах каждого помещения устраиваются форточки или открывающиеся фрамуги для сквозного или углового проветривания.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СН РК 4.01-02-2013.

4.1.4. Кондиционирование административного здания

Для обеспечения комфортного микроклимата в теплый период года в помещениях с постоянным пребыванием людей установлены настенные кондиционеры сплит-система, мощность каждой установлена в соответствии с расчетом теплопритоков. Каждое оборудование настраивается с помощью пульта управления, по желанию персонала, размещаемого в каждом из помещений.

4.2. Водоснабжение и канализация

4.2.1. Водоснабжение

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Раздел водоснабжения, канализации объекта выполнены на основании:

- Технического задания на проектирование.
- СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация".
- СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".
- Техническому заключению от 20.05.2024г. выполненного ТОО "Технадзор Групп" г.Актобе.
- задание на проектирование от 14.05.2025 г.

4.2.2 Внутренние сети водопровода холодного и горячего водоснабжения

Водопровод хозяйственно-бытовой В1.

По техническому заключению от 20 мая 2024 г., выполненного ТОО "Технадзор Групп" г.Актобе., существующее состояние водопровода и канализации неудовлетворительные.

При обследовании: труба водоснабжения здания обнаружены дефекты и повреждения в виде выхода из строя запорной арматуры; признаков многочисленных ремонтов системы (хомуты, заварки, частичные замены); недопустимой коррозии элементов системы. Трубы ПВХ водоснабжения во многих местах не закреплены скобами к несущим конструкциям и провисают.

На основании проведенного визуального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние системы водоснабжения неудовлетворительное и не соответствует требованиям СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Внутренняя сеть хоз-бытового водопровода проектируется из полипропиленовых пластмассовых труб РВ-РТ Ф25-20-15мм по условному проходу, по СТ РК ГОСТ 32415-2013.

Основная магистраль водопровода прокладывается по стенам, по полу. Прокладка стояков предусматривается закрыто в коробах. Для отключения отдельных участков сети предусматривается установка шаровых кранов. Для учета расхода воды на вводе установлен счетчик холодной воды Ду=15мм марки, ВСКМ-15.

Сети противопожарного водопровода не предусматривается при объеме здании -2710м³. СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.7.

В здании запроектировано автономное горячее водоснабжение по открытой схеме от настенных электроводонагревателей типа фирмы ARISTON V=50,10л. Внутренняя сеть водопровода проектируется из полипропиленовых пластмассовых труб по ГОСТ 52134-2013 "PN-16" Ø15 мм. по условному проходу.

Внутренняя сеть водопровода проектируется из полипропиленовых армированных стекловолокном труб Ф20-15мм по условному проходу, по СТ РК ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы горячего водоснабжения изолируются теплоизоляционными трубками K-FLEX.

Прокладку трубопроводов холодного и горячего водоснабжения предусмотреть с уклоном не менее 0,002.

Таблица N1

№	Наименование систем	Потребный напор, м	Расчетный расход			
			м ³ /сут	м ³ /ч	л/сек	При пожаре л/сек
1	Водопровод В1	10	0.832	0.676	0.433	
2	Горячее водоснабжение ТЗ	10	0.364	0.396	0.265	
3	Канализация		0.832	0.674	2.033	

4.2.3. ВНУТРЕННИЕ СЕТИ КАНАЛИЗАЦИИ

При обследовании системы канализации здания обнаружены дефекты и повреждения в виде подтеков труб, заделанных хомутами; повреждений приборов; многочисленных течей в местах присоединения приборов; признаков многочисленных ремонтов системы (хомуты, заделки и замены отдельных участков).

На основании проведенного визуального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние системы канализации неудовлетворительное и не соответствует требованиям СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Сточные воды самотеком отводятся в существующий выпуск, далее в существующие канализационные сети города. Сети хоз-бытовой канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89. Стыковые соединения раструбных труб выполняются с резиновыми уплотнительными кольцами. На сети канализации предусматривается установка прочисток и ревизий.

Вытяжная часть канализационных стояков выводится на кровлю на 0.5м.

В помещениях с мокрым режимом работы предусматриваются трапы Ø50мм.

Для очистки внутренней сети канализации на ней устанавливаются ревизии и прочистки.

Напротив, ревизий на стояках при скрытой прокладке предусмотреть люки, размерами не менее 30x40 см. В местах изменения направления сетей, расположенных в грунте ниже уровня первого этажа, предусмотреть прочистки, выводимые на первый этаж с устройством люка в полу.

Трубы Ду 50мм необходимо прокладывать с уклоном $i=0,035$, трубы Ду 100мм с уклоном $i=0,02$. Выпуск канализационной сети из здания следует предусматривать с уклоном не менее 0,02.

Выпуски предусматривается из чугунных труб по ГОСТ 6942-98. Водосток не организован.

5. Электротехническая часть и пожарная сигнализация

5.1. Электроснабжение

Электротехническая часть разработана на основании архитектурно-строительной, технологической, санитарно-технической частей проекта и технического заключения №36 от 20.05.2024г., ТОО «ТЕХНАДЗОР Групп».

Категория электроснабжения – III.

Силовое электрооборудование.

Силовыми электроприёмниками являются электропотребители сантехнического и технологического оборудования. Силовые и распределительные сети выполнены кабелями с медными жилами сечением до 16 мм² и кабелями и проводами с алюминиевыми жилами сечением свыше 16 мм². Распределительные и групповые сети потребителей выполняются кабелем марки ВВГнгз(А)-LS скрыто по трубам.

В местах прохода проводов и кабелей через стены, перекрытия или их выхода наружу необходимо заделывать зазоры между проводами, кабелями и трубой (коробом, проемом) легко удаляемой массой из негорючего материала.

Электроосвещение

Предусматривается система общего освещения с разделением на виды рабочего, аварийного и эвакуационного. Для освещения используются светильники со светодиодными и люминесцентными лампами. Принято рабочее и аварийное освещение на напряжение 380/220В. Ремонтное переносное освещение выполнено на напряжение 36 Вольт.

Типы светильников применены согласно действующих норм.

Защитные мероприятия.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению согласно СП РК 2.04-107-2013.

Для защиты здания от заноса высокого потенциала по внешним металлическим коммуникациям, и для уравнивания потенциалов, их необходимо на вводе в здание соединить между собой и главной заземляющей шиной РЕ ВРУ, а также присоединить к арматуре фундамента.

Для защиты людей от попадания под опасное для жизни напряжение и контроль изоляции электропроводки, проектом предусматривается установка устройств защитного отключения УЗО.

Проектом принята система безопасности TN-C-S. Нулевой рабочий проводник (N) изолируется от корпуса ВРУ и в дальнейшем объединение нулевого рабочего (N) и защитного проводников (РЕ) запрещено. Монтаж вести согласно требований ПУЭ, ПТБ, ПТЭ.

Основные технические показатели

Категория электроснабжения	III
Напряжение сети, В	380/220
Расчётная мощность, кВт	30,53
Расчётный ток, А	48,9

5.2. Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре

Настоящий проект разработан на основании:

- Задания на проектирование;
- Чертежи архитектурно-строительной, санитарно-технической, технологической части проекта.
- Технического заключения №36 от 20.05.2024г., ТОО «ТЕХНАДЗОР Групп».

Проектом предусмотрена полная замена системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре объекта. Система ПС предусмотрены на базе приемно-контрольного устройства типа "Гранит-8", установленного на месте постоянного пребывания персонала. В пожароопасных помещениях объекта на потолке предусмотрены установки пожарных извещателей типа дымовых ИП 212-141, тепловых ИП-101-1А, на путях эвакуации на стене – установки ручных извещателей типа ИПР.

Питание прибора предусмотрены от сети переменного тока напряжением 220В, резервного – от встроенной аккумуляторной батареи на 7 а.ч.

Шлейфы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнены кабелем КСРВнг(A)-FRLS 2x2x0,8, прокладываемым открыто по стенам.

Состав помещений, оборудуемых системой ПС и типы извещателей приняты в соответствии со СН РК 2.02-02-2012. Проколы через стены зданий выполнены в поливинилхлоридных трубах. Оповещение о пожаре предусмотрены установками пьезосирен со стробоскопом.

Электропитание всех оборудований системы осуществляется посредством автономного источника питания напряжением 12В с аккумулятором 10А.

Таким образом все оборудование ПС защищено с помощью аккумуляторных батарей на время переключения на резервный источник оперативным персоналом потребителя или же выездной бригадой электросетей.

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудования ПС должны быть надежно заземлены в соответствии с требованиями ПУЭ. Для заземления корпусов приборов, устройств и модулей задействована 3-я жила линии питания приборов от питающих электрощитов.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться только при снятом напряжении. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением ПУЭ РК 2015, ППБ РК и ПТБ ПЭЭ РК других нормативных документов действующих на территории РК.

6. Охрана окружающей среды.

Строительство характеризуется интенсивным загрязнением атмосферы. Количество пылевых загрязнителей, поступающих при земляных работах в атмосферу, зависит от многих факторов.

Геологические, географические, технологические и организационные особенности производственных работ существенно влияют на интенсивность загрязнения воздуха. Источниками загрязнения атмосферного воздуха на площадке являются рабочие механизмы: экскаватор, бульдозер и автосамосвалы. При производстве работ в воздушную среду поступает значительное количество минеральной пыли в процессе экскавации, погрузке, транспортировке, эрозии поверхности отвалов. Снижение интенсивности пылеобразования достигается за счет увлажнения пород, пылеподавления и пылеудаления.

Для предупреждения загрязнения в стадии строительства, подрядчику рекомендуется следующие мероприятия:

- Производство работ выполнять на территории отведенного участка;

- Соблюдать график строительных работ и транспортного движения с целью исключения аварийных ситуаций и последующего загрязнения.

- Обустройства специального места для слива и замены отработанных масел в установленных местах.

- Сбор загрязненных грунтов в контейнеры с последующим вывозом;

- Контроль технического состояния автотранспорта, строительной техники и оборудования, исключающим утечку горюче-смазочных материалов.

Эти мероприятия носят организационно-технический характер и не требуют, каких либо значительных капиталовложений, не приводят к снижению или прекращению процесса работ.