ТОО «SDS Engineering» ГСЛ
№21022090БИН 210440041718
РК, Актюбинская область, г.Кандыагаш
мкр «Жастык» 1 кв 102
Тел: 8-747-468-13-73
Email: sds04eng@gmail.com

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт сельского клуба по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, с.Жагабулак, ул.Нурахмет Каржаубаев, уч.6»

ТОМ II

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

.

Заказ: 31-13-08-2024-ПЗ
Заказчик: ГККП "Городской дом культуры города Жем"

Директор — Калимжан А.Г.

Главный инженер проекта (ГИП) — Сагинова А.Е.

г.Актобе
2024 г.

Настоящий проект разработан в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, строительных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Главный инженер проекта: Сагинова А.Е.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая часть
2. Архитектурно-строительная часть
3. Сантехническая часть
4. Электротехническая часть
5. Пожарная сигнализация и связь
6. Газоснабжение
7. Наружные сети водоснабжения и канализации
8. Тепловые сети
9. Охрана окружающей среды
10. Защита конструкций от коррозии

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

ТОМ I. Паспорт проекта;

ТОМ II. Общая пояснительная записка;

ТОМ III. Рабочая документация;

Раздел 1 Рабочие чертежи:

Архитектурно-строительные решения	(АС)
Архитектурно-строительные решения (туалет на 2 очко);	АС (туалет на 2 очко)
Архитектурно-строительные решения (ограждение);	АС (ограждение)
Генеральный план	(ГП)
Отопление и вентиляция	(ОВ)
Электрооборудование	(ЭО)
Наружное газоснабжение	(ГСН)
Внутреннее газоснабжение	(ГСВ)
Конструкции железобетонные	(КЖ)
Наружные сети водоснабжения и канализации	(НВК)
Наружное электроснабжение	(ЭС)
Пожарная сигнализация	(ПС)
Тепловые сети	(ТС)

Раздел 2 Изыскания:

- Отчет по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный в 2024 году ТОО «QAZJOBA»
- отчет об инженерно-геологических изысканиях №014-ГИЗ выполненный в 2024 году ТОО «QAZJOBA»

ТОМ IV. Проект организации строительства

ТОМ V – Сметная документация (СД).

1.2. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Наименование рабочего проекта	«Капитальный ремонт сельского клуба по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, с.Жагабулак, ул.Нурахмет Каржаубаев, уч.6»
Заказчик	ГККП "Городской дом культуры г.Жем"
Разработчик	ТОО «SDS Engineering»
Источник финансирования	Государственные инвестиции
Период реализации строительства	II квартал 2025г.

Основание для разработки:

1.	Задание на проектирование от 14.08.2024 года утвержденный заказчиком
2.	Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование KZ73VUA01244827 от 04.10.2024 г.
3.	Технические условия №335 от 08.10. 2024 года выданный ТОО «Компания Техногаз»
4.	Технический отчёт об инженерно-геологических условиях, составленный ТОО «QAZJOBA», БИН: 000640005616, в августе 2024 г. (Государственная лицензия на изыскательскую деятельность 11 ГСЛ-КР №00551 от 23.02.2018 года, выданная "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны". Акимат города Астаны);
5.	Топографическая съемка от 20.08.2024 г., выполненная ТОО «Qazjoba», БИН: 000640005616, (Государственная лицензия на изыскательскую деятельность 11 ГСЛ-КР №00551 от 23.02.2018 года, выданная "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны". Акимат города Астаны), согласованная: - АО «ИЦА» Мугалжарский РГХ; - АО «Трансстелеком»; - АО «Казахтелеком» - ГКП «Коммунальщик»

6.	Экспертное заключение технического обследования, оценка технического состояния строительных конструкций здания сельского клуба, расположенного в с. Жагабулак, ул. Нурахмет Каржаубаева №6, Мугалжарского района, Актюбинской области выданный от 04.09.2024г

1.3. ОПИСАНИЕ УЧАСТКА СТРОИТЕЛЬСТВА

1.3.1. Климатические условия района

Согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»

- район строительства относится к III-В климатическому району:
- снеговой район – III
- ветровой район- II
- расчетная зимняя температура наружного воздуха -29,9ºС;
- скоростной напор ветра на высоте 10 метров – 38 кг/м^2 (0,38 кПа);
- вес снегового покрова на 1 м^2 горизонтальной поверхности земли -100 кг/м^2 (1кПа);
- нормативная глубина промерзания грунта – 1,80 м.
- временные нагрузки – в соответствии со СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

1.4.2 Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «QAZJOBA» в августе 2024 года государственная лицензия 11 ГСЛ-КР №00551 от 23.02.2018 года, приложение к лицензии от 23.02.2018 года в геолого-литологическом разрезе выделены две инженерно-геологических элемента, которые соответствуют определенным стратиграфо-литолическим комплексам пород и охватывает одну разновидность грунтов:

ИГЭ-1 вскрыт с поверхности в интервале глубин от 0 до 0,4-0,7м. Насыпной грунт – суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора бурый, плотный, слежавшийся, твердый, маловлажный. Мощность слоя 0,4-0,7 м. Грунт подлежит срезке.

Грунт подлежит срезке на полную мощность слоя.

ИГЭ-2 вскрыт на участке под грунтами ИГЭ-1 в интервале глубин от 0,4-0,7 м до 6,0 м. Глина бурая, коричнево-бурая, зеленовато-бурая легкая пылеватая, твердой консистенции, влажная, средней плотности, с прослоями суглинка, супеси и песка мелкого мощностью 0,1-0,3 м, с включением гравия. Мощность слоя (вскрытая) 5,3-5,6 м.

Глина при замачивании проявляет набухающие свойства; относительная деформация набухания без нагрузки (свободное набухание) составляет 0,09-0,11 д. е. при среднем значении 0,10 д. е.; влажность набухания 32-51 %. Давление набухания составляет 200 кПа. Коэффициент уплотнения (сжимаемость) глины в состоянии естественной влажности составляет 0,09-0,012 МПа, что характеризует сжимаемость грунта как среднюю до повышенной.

Грунтовые воды до глубины 6,0 м от поверхности не вскрыты.

Карта 1

1.5. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значение
1	Производительность труда работников	чел	10
2	Общая площадь земельного участка	га	0,1350
3	Площадь застройки	$м^2$	457,4
4	Строительный объем:	$м^3$	1716,0
5	Продолжительность строительства	мес.	4,0

2.АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

2.1. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН.

2.1.1. Компоновка генерального плана.

Генеральный план участка здания сельского клуба в с.Жагабулак разработан на основании задания на проектирование и материалах топографической съемки, выполненной в масштабе М1:1000 ТОО «QAZJOBA» в августе 2024 года в пределах границ части с.Жагабулак и в частности отведенного земельного участка.

Сельский клуб находится в с.Жагабулак, на свободной от застройки территории.

Участок расположен в существующем отведенном, огражденном участке городской застройки.

2.1.3. Технико-экономические показатели по генеральному плану.

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Значения
1	2	3	4
1	Площадь земельного участка	$м^2$	1350,0
2	Площадь застройки	$м^2$	457,4
3	Плотность застройки	%	34,0
4	Площадь дорожных и тротуарных покрытий	$м^2$	131,0

2.2. ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТА.

Класс функциональной опасности помещений сельского клуба – Ф2.1, II-я степень огнестойкости.

Уровень ответственности здания – II (нормальный) технический не сложный, согласно приказу МНЭ РК №165 от 28.02.2015 г.

Здание одноэтажное. Высота этажа от чистого пола до потолка нижней части 3,3 метра.

Высота здания от уровня земли до верха конька –6,280 м.

Фундамент сущ. – ленточный бетонный.

Несущие стены сущ. – силикатный кирпич.

Перекрытие сущ. - из деревянных бревен.

Кровля сущ. – многоскатная из металлочерепицы.

Ремонт фасада, предусматривающий следующие виды работ: облицовка металлическим сайдингом (цвет по согласованию с заказчиком).

Демонтаж оконных блоков, с последующей установкой оконных блоков ГОСТ30674-99. Оконные блоки из профиля ПВХ по ГОСТ 23166-99 и ГОСТ 30674-99 с трехкамерным стеклопакетом 4М1-10-4М1-10-4М1 в морозостойком исполнении и показателем приведенного сопротивления теплопередаче R≥0,51м^2°С/Вт. Применение окон с форточками и поворотно-откидными створками. Монтажные швы примыкания оконных блоков к стеновым проемам запроектированы в соответствии с ГОСТ 30971-2002. Доски подоконные – пластиковые по ГОСТ 30673-99.
Наружные дверные блоки демонтировать, с последующей установкой металлических дверей по ГОСТ 31173-2003. Двери – наружные металлические – по ГОСТ 31173-2003, внутренние деревянные по индивидуальному проекту.

Ремонтные работы внутри здания:

Во всех помещениях демонтировать полы.

Полы в коридорах - из керамической плитки с нескользящей поверхностью по ГОСТ 6787-2001 толщ.13мм.

Полы в зрительном зале, на сцене из линолеума на теплозвукоизолирующей подоснове ГОСТ18108-2016 на прослойке из клеящей мастики-5мм.

Потолки – полная замена потолка «Армстронг».

Устройство пандусов:

Пандусы выполнены с уклоном 1:12 из бетона В20 ГОСТ 26633-2012, W4 ГОСТ 12730.5-84, F50 ГОСТ 10060-2012 толщ. 30мм, по бетонному основанию из бетона кл. В15 толщ.150мм на основании задания на проектирование и смежных частей проекта.

По периметру здания усматривается отмостка шириной 1,0 м из бетона по щебеночному основанию с уклоном от здания 3%.

Цоколь и боковые поверхности крылец облицевать цветными сплиттерными

блоками (декоративные фасадные камни) до отметки 0,000м от уровня земли. Площадка главного входа и крылец уложить из резиновых брусчаток (типа тартановых плиток) по бетонным основаниям.

3. САНТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

3.1. Общая часть.

Рабочий проект выполнен на основании технологического задания и архитектурно-строительных чертежей.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования системы отопления – 29,9°. Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с действующими нормами и правилами и согласно СН РК 3.02-20-2011 «Культурно-зрелищные учреждения».

Источником теплоснабжения здания, является проектируемая собственная блочно-модульная котельная.

3.2. Отопление и вентиляция.

Отопление.

Проект отопления разработан на основании задания на проектирования и в соответствии с СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника», СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания», СН РК 3.02-20-2011 «Культурно-зрелищные учреждения», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищные учреждения», СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника», СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Расчетная температура наружного воздуха -29,9С.

Источником теплоснабжения служит котельная.

Теплоноситель - вода с параметрами 80-60С.

Расход тепла на отопление Q=37680 Вт или Q=32405 ккал/час.

Система отопления принята однотрубная.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы отопления секционные высотой Н =500 мм по ГОСТ 31311-2005.

Прокладку трубопроводов системы отопления выполнить с уклоном 0.002 в направлении, указанном на схемах. При пересечении трубопроводов дверных проемов, проложить их на подпольном канале с тепловой изоляцией. В качестве тепловой изоляции приняты маты из супертонкого стекловолокна без связующего δ =40мм с покрытием его фольгоизолом. Для выпуска воздуха в верхних пробках нагревательных приборов установлены краны конструкции Маевского.
Для отключения и опорожнения системы отопления предусматривается запорная и дренажная арматура. Дренажные арматуры имеют штуцеры для присоединения

шлангов. На подводках к отопительным приборам установлены краны шаровые и радиаторные терморегуляторы для регулирования теплоотдачи отопительных приборов. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий на местах прокладки трубопрободов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Стальные гильзы окрасить масляной краской за 2 раза.
Систему отопления монтировать из труб напорных полипропиленовых PP-R армированные PN16 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметрами Ф40х8.1, Ф25х5.1, Ф20х4.1 мм.

4. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

4.1. Общая часть.

Основания для проектирования

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование и ТУ №___ от ___ сентября 2024 года на присоединение электрической мощности для электроснабжения здания сельского клуба, расположенного в с.Жагабулак, выданный ТОО «Энергосистема» а также правилами устройства электроустановок ПУЭ, СН РК 2.04-01-2011.

По степени надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся к III категории.

4.2. Электроснабжение 0,4кВ

Наружные сети электроснабжения, рабочего проекта выполнены на основании:
1) задания на проектирование выданного заказчиком;
2) смежных разделов проекта

Проектные решения приняты в соответствии с требованиями:
- ПУЭ РК - Правил устройства электроустановок;
- СН РК 4.04-07-2013 - Электротехнические устройства;

Настоящим разделом проекта решен вопрос внешнего электроснабжения.

Проектом предусматривается: строительство линий КЛ-0,4кВ с подключением от проектируемого КТП 10/0,4кВ.

Трасса КЛ-0,4кВ выбрана из условия оптимального прохождения по требованиям технических условий подключения, расположения объектов электроснабжения, норм проектирования и строительства, удобства обслуживания, расположения на пути следования естественных и искусственных препятствий.

Прокладка проектируемых КЛ -0,4кВ выполнена по типовой серии А5-92

«Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях» разработанной институтом "Тяжпромэлектропроект". Кабель прокладывается в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки на слой просеянного грунта или песка. В местах пересечения с инженерными коммуникациями кабель защитить полиэтиленовыми трубами ПНД диаметром не менее 110мм.

Проектом предусматривается строительство КЛ -0,4кВ от проектируемого КТП 10/0,4кВ 40кВа до существующего здания сельского клуба.

Проектируемый КТП 25кВа запитывает котельную.

От КТП 10/0,4кВ в котельную проложить кабель типа АВБбшВ 4х16мм2 в траншее серия А5-92.

Сечение провода выбрано по допустимому длительному току, экономической плотности тока, и по потере напряжения.

4.3. Электрическое освещение

Настоящий проект подключения электроосвещения и розеточной сети здания объекта «Капитальный ремонт сельского клуба по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, с.Жагабулак, ул.Нурахмет Каржаубаев, уч.6» выполнено в соответствии ПУЭ РК, СНиП РК, на основании заданий смежных разделов.

Электроосвещение помещений выполнено светодиодными светильниками. Аварийное освещение выполняется от блоков аврийного питания.

Типы светильников их мощности и высота установки приведены на планах. Осветительная арматура принята в исполнении соответствующей категории среды и назначения. Светильники выбраны в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Величина освещенности помещений принята в соответствии с СП РК 2.04-104-2012. Выключатели в административных помещениях выключатели устанавливаются на высоте 0,8 м от уровня пола, розетки - 0,4 м от уровня пола. Выключатели устанавливаются, только на фазных проводах.

Светильники располагаются и устанавливаются таким образом, чтобы обеспечивались:

а) безопасность и удобный доступ к светильникам;

б) создание нормированной освещенности наиболее экономичным путём;

в) соблюдение требований к качеству освещения;

г) надёжность крепления светильников.

Вся электропроводка в здании выполняется кабелем марки ВВГнг с прокладкой под слоем штукатурки, над подвесными потолками, в пластиковых электротехнических коробах, в гофрированных ПВХ трубах и стальных трубах.

Все электромонтажные работы вести в соответствии ПУЭ.

Основные технико-экономические показатели:

Напряжение питающей сети	380 В
Коэффициент мощности	0,85
Категория электроснабжения	III
Общая установленная мощность	17,2 кВт
Общая расчетная мощность	12,04 кВт

5. ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

5.1. Пожарная сигнализация.

Рабочий проект "Капитальный ремонт сельского клуба" разработан на основании договора и дефектного акта на капитальный ремонт. В объем настоящего проекта входит разработка пожарной сигнализации здания школы.

Помещения здания клуба оборудуются пожарной сигнализацией в соответствии с требованиями СП РК 2.02-102-2012 Пожарная автоматика зданий и сооружений, СН РК 2.02-02-2012 "Нормы проектирования объектов органов противопожарной службы" с обеспечением круглосуточной работы пожарных извещателей.

Защите автоматической установкой пожарной сигнализации подлежат все помещения, кроме помещений с мокрыми процессами, лестничных клеток и помещений для инженерного оборудования здания. Система пожарной сигнализации обеспечивает получение, обработку и передачу на прибор приемно-контрольный сигналов, подаваемых с автоматических пожарных извещателей, установленных в защищаемых помещениях.

Основные функции пожарной сигнализации обеспечиваются различными техническими средствами. Для обнаружения пожара служат извещатели, для обработки и протоколирования информации и формирования управляющих сигналов тревоги - приемно-контрольная аппаратура и периферийные устройства.

Система автоматической пожарной сигнализации построена на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного (ППС) «Гранит-8» в количестве один штук.

В качестве пожарных извещателей используются:

- извещатели пожарные дымовые ИП 212-63;
- извещатели пожарные ручные ИП535-7;
- извещатели тепловые-ИП101-1А;

Дымовые пожарные извещатели ИП 212-63 устанавливаются на потолках и размещаются по площади потолка равномерно с таким расчетом, чтобы:

- расстояния между дымовыми извещателями не превышали 9,0 м, а от извещателя до стены были не более 4,5м.
- расстояние извещателей до вентиляционного отверстия приточной или вытяжной вентиляции должно быть не менее 1,0 м.

Ручные пожарные извещатели ИП-535-7 устанавливаются в коридорах, холлах, у

выходов помещения на высоте 1,5 м от уровня пола. На расстоянии 0,75 м от ручных пожарных извещателей не должно быть различных органов управления и предметов, препятствующих доступу к извещателю. Спуск к ИП-535-7 защищается пластмассовым профилем.

На объекте предусматривается оповещение людей о пожаре, предусматривающий способ оповещения с помощью звуковых оповещателей и установки световых транспарантов «Выход». Объемные световые знаки пожарной безопасности "Выход" используемые на путях эвакуации должны постоянно находиться в исправном состоянии с включенной световой индикацией. Эвакуационное освещение должно включаться автоматически при прекращении электропитания рабочего освещения. Звуковое оповещение включается по командам системы автоматической пожарной сигнализации. В качестве звуковых оповещателей используются оповещатели «СОНАР». Они устанавливаются в коридорах и у выходов из помещений. В качестве световых оповещателей используются светоуказатели «ВЫХОД» («Молния 12В»). Они устанавливаются у выходов.

Пожарные извещатели объединяются в шлейфы сигнализации кабелем марки КПСВВнг-1х2х0,5. Электропроводка шлейфов звукового кабелем марки КПСВВнг-1х2х1 и светового оповещения выполняется проводом КПСВВнг-2х2х0,75. Прокладка шлейфов сигнализации осуществляется пластиковых коробах.

Согласно ПУЭ по степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники установок пожарной сигнализации относятся к первой категории.

Система электропитания обеспечивает:

- электропитание аппаратуры от однофазной электрической сети общего назначения 220В, 50Гц с предельно допустимыми отклонениями напряжения от номинального значения +10%;
- распределение электропитания по потребителям;
- бесперебойное питание аппаратуры от встроенных аккумуляторных батарей источников бесперебойного питания системы.

Электропитание системы автоматической пожарной сигнализации осуществляется от источника бесперебойного электропитания «РИП-12 RS» напряжением 12 В, с установленной аккумуляторной батареей емкостью 17 А/ч.

При пропадании основного питания обеспечивается работа системы охранно-тревожной сигнализации от источников бесперебойного питания без нарушения установленных режимов в течение не менее 4 часов в дежурном режиме и 4 часов в режиме «Тревога».

При пропадании основного питания обеспечивается работа систем пожарной сигнализации и оповещения от источников бесперебойного питания без нарушения установленных режимов в течение не менее 24 часов в дежурном режиме и 4 часов в режиме «Тревога».

При нормальном питающем напряжении система ОПС, система оповещения функционируют круглосуточно.

Все работы должны быть выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами производства и техники безопасности.

6. ГАЗОСНАБЖЕНИЕ

6.1. Наружное газоснабжение.

Данный проект разработан на основании технических условий N65 от 27.09.2024 выданных ТОО Компания Техногаз.

Точка врезки существующий надземный стальной газопровод низкого давления Ø159 мм. Врезка в действующий газопровод с помощью сварки по ГОСТ 16037-80 диаметром Ø159 / Ø57мм. Проектом предусмотрена наружная прокладка надземного газопровода низкого давления от точки врезки до Блочно-модульной котельной.
На врезки предусмотрен отключающее устройство - Кран надземный КШ-50.
Надземный стальной газопровод низкого давления давлением 0,30 МПа в течении 1 часа.

Строительство и монтаж газопровода вести согласно МСН 4.03-01-2003г, МСП 4.03-103-2005, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-103-2013, технический регламент "Требования к безопасности систем газоснабжения", а также "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения".

Наружный газопровод низкого давления запроектирован надземным способом из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 из стали Вст2сп2 по ГОСТ 1050-88 по опорам. Строительство и монтаж газопровода вести согласно МСН 4.03-01-2003г, МСП 4.03-103-2005, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-103-2013, технический регламент "Требования к безопасности систем газоснабжения", а также "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения".

Весь надземный газопровод следует защищать от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски, эмали желтого цвета, предназначенных для наружных работ. Рабочий проект выполнен в соответствии с МСН 4.03-01-2003, «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов», «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения», СН РК 4.03-01-2011 и другими действующими нормативными документами.

6.2. Внутреннее газоснабжение.

Данный проект разработан на основании технических условий N65 от 27.09.2024 выданных ТОО «Компания Техногаз».

Проектом предусмотрено установка в котельной газового оборудования двух напольных котлов "Buran Boiler BB-300GA" Q=3.85м2/час. = 2
x 3.85м2/час = 7,70 м2/час.

Газопровод низкого давления от наружного газопровода ввод в котельную

Ф32х2.8мм.

В котельной предусмотрена естественная приточная жалюзийная решетка 200х200 и оборудованного окном с форточкой, вытяжной, естественной вентиляцией Ф100мм. 3-х кратного воздухообмена в час. Внутренний газопровод низкого давления запроектирован из труб стальных электросварных по ГОСТ 3262-75; ГОСТ 10704-91 из стали Вст2сп2 по ГОСТ 1050-88.

После монтажа и испытаний системы, устранения возможных дефектов системы газоснабжения, для защиты надземного стального газопровода низкого давления от коррозии газопровод окрасить покрытием, состоящим из 2-х слоев грунтовки и 2-х слоев масляной краски.

Проектом предусмотрена установка устройства СИКЗ-32-НД; клапан КЗГЭМ-У, которое должно устанавливаться в месте постоянного присутствия обслуживающего персонала на стене, в вертикальном положении на расстоянии 1,5-1,8 м., не ближе 2,0 м., от места подачи приточного воздуха и открытых форточек. Проектом предусмотрена установка устройства КТЗ-32, предназначенный для автоматического перекрытия газа при достижении температуры в помещении при пожаре 100°С.

Для учета потребляемого газа на низкой стороне проектом запроектирован счетчик мембранный G-10 ду32. Проектируемый газовый счетчик соответствует условию расчета требуемого расхода газа.

В котельной предусмотрена естественная приточная жалюзиная решетка 200х200 и оборудовано окном с форточкой, вытяжной, естественной вентиляцией Ф100мм. 3-х кратного воздухообмена в час.

Построенный газопровод низкого давления испытать на прочность воздухом 0,01 МПа в течении 1 часа, на герметичность 0,001 МПа в течении 1 часа. Перед испытанием газопровода необходимо произвести его продувку воздухом. Герметичность соединений проверить мыльной эмульсией.

Помещение, где устанавливаются газовые приборы, оборудовано окном с форточкой, вытяжной, естественной вентиляцией. Вентиляция должна быть не менее 3-кратного воздухообмена в час.

После монтажа и испытаний системы, устранения возможных дефектов системы газоснабжения, для защиты надземного стального газопровода низкого давления от коррозии газопровод окрасить покрытием, состоящим из 2-х слоев грунтовки и 2-х слоев масляной краски.

Строительство и монтаж вести согласно МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, СНиП РК 3.02-43-2007, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005, Технический регламент: Требования к безопасности систем газоснабжения. Требования по безопасности объектов систем газоснабжения.

7.Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект наружных сетей водопровода разработан на основании:

- задания на проектирование;
- Технических условий
- СНиП РК 4.01-02-2009 " Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СП 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения", а также на основании отчета об инженерно-геологических изысканиях.

Проектом предусмотрено хозяйственно-питьевое водоснабжение от существующего здания до проектируемой БМК. Диаметр водопровода 40мм.

Расход воды принят на основании расчетов. В точке подключения устанавливается запорная арматура. В местах пересечения стен колодца ПЭ трубопроводом устанавливается стальные гильзы.

Водопровод проложить полиэтиленовыми трубами диаметром 90 до проектируемого здания. Материал труб SDR 17 атм. 10, по ГОСТ 18599 2001 Основание под трубопроводом грунтовое плоское с песчаной подготовкой толщиной не менее 10см, сверху слой песка на высоту не менее 20см.

8.Тепловые сети

Проект выполнен на основании задания на проектирование, инженерно-геологических исследований, а также в соответствии с требованиями СП РК 4.02-104-2013, МСН 4.02-02-2004.

Источник теплоснабжения – блочно-модульная котельная.

Расчетная температура наружного воздуха для отопления-29,9 С.

Продолжительность отопительного периода 199 суток.

Теплоноситель-вода с параметрами 95-70 С. Схема тепловых сетей - двухтрубная.

В непроходных каналах прокладываются трубопроводы теплосети (подающий и обратный).

Регулирование отпуска тепла центральное, качественное, согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Трубопроводы теплосети в канале проложить на скользящих опорах по опорным подушкам.

Компенсация тепловых удлинений достигается за счет самокомпенсации углов поворота трассы.

Проектируемая теплотрасса прокладывается подземно, в непроходном канале КЛ60х45 стальными электросварными трубами Ø57х3,5 по ГОСТ 10704-91.

Для наружных поверхностей каналов, камер и других конструкций предусматривается обмазочная изоляция и оклеечная гидроизоляция перекрытий указанных сооружений.

Из котельной трубопроводы выходят подземно, в непроходной канал. Все трубопроводы изолируются матами из минваты в рулонах толщиной 40 мм ГОСТ 10499-95, покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ по ТУ 6-11-145-80.

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.

Опорожнение тепловых сетей осуществляется в дренажный колодец ДК1, диаметром 1000мм по серии 3.900.1-14 с горловиной диаметром 700мм, спускные вентили расположены на выходе из ТК1, в приямке. Теплотрасса прокладывается с нисходящим уклоном в сторону сливных вентилей.

По правилам, трубопроводы тепловых сетей относятся к 4категории. Все трубопроводы перед нанесением изоляции, должны быть подвергнуты гидравлическому испытанию пробным давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 мПа (15 кгс/см2).

Перечни видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- Подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозийное покрытие
- Выполнение противокоррозийное покрытие труб и сварных стыков
- Проведение испытаний трубопроводов на прочность и гермитичность
- Проведение промывки (продувки) трубопровода

Монтаж, пуск и испытание тепловых сетей вести согласно СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети. Производство и приемка работ".

9.Охрана окружающей среды

В процессе выполнения строительно-монтажных работ основную массу загрязнений составляют выбросы от автотранспорта, состоящие из оксида углерода, азота, пыли и т.д.

Для предотвращения этих вредных воздействий на окружающую среду должны быть выполнены следующие требования:

- не допускать попадания ГСМ на поверхность почвы;
- участки земли, облитые ГСМ, необходимо срезать и вывести на свалку с последующей рекультивацией нарушенного участка;
- по окончании строительно-монтажных работ необходимо убрать весь мусор с территории строительства, строительный мусор должен удаляться регулярно.

Твердые бытовые отходы строителей будут складироваться на временной хозяйственной площадке. Требуется место для 1 контейнера емк. 0,75м3.

Твердые бытовые отходы должны вывозиться по мере накопления в контейнерах собственными силами подрядчика.

Строительный мусор вывозит подрядчик регулярно собственным транспортом.

Строительный мусор после окончания строительства должен быть удален с территории и вывезен на свалку.

Все нарушенные участки за пределами отведенной территории (в том числе и асфальтированные) должны быть безвозмездно восстановлены за счет средств подрядчика.

После окончания строительства, биосанблоки должны быть демонтированы, место их расположения обезврежено, поверхностный слой площадки восстановлен.

10. ЗАЩИТА КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ.

Мероприятия по антикоррозийной защите указаны на разработанных листах. Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите должны быть приняты согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозий».

Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей, доступные для возобновления защитных покрытий, покрасить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76* в два слоя по грунту ГФ -021 ГОСТ 25129-81* в один слой согласно СН РК 2.01-01-2013.

Заполнение пор материала строительной конструкции или защитного

покрытия материалами, стойкими к воздействию агрессивной среды выполняют с помощь защитной пропиткой.

Защитный слой бетона от наружной поверхности железобетонной конструкции до ближайшей поверхности арматуры.

- Защиту древесины выполнить по СТ СЭВ 2021-79.
- Модифицирование древесины предусмотрено по СТ СЭВ 4186-83.

Пояснительная записка составлена в соответствии со СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Пояснительную записку составил
главный инженер проекта Сагинова А.