

ТОО НПФ «СтройПроектИнновация»

Государственная лицензия № 20012055 от 20.08.2020

**«Реконструкция системы отопления здания АБК филиала
"Северные МЭС", Павлодарская область, г. Экибастуз»**

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Общая пояснительная записка

ОПЗ – ТОМ № 2



Директор

ТОО НПФ «СтройПроектИнновация»

Новичевский В.С.

Главный инженер проекта

ТОО НПФ «СтройПроектИнновация»

Колесников О.Н.

2024 год

Общая пояснительная записка.

Рабочий проект «Реконструкция системы отопления здания АБК филиала "Северные МЭС", Павлодарская область, г. Экибастуз» выполнен ТОО «СтройПроектИнновация» на основании:

- договора о закупке работ №09-Д-916750-СевМЭС от 12.03.2024 года, заключенного с Филиал Акционерного общества «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» «Северные межсистемные электрические сети»;

- Задание на разработку проектно-сметной документации от 2022г. подписанное Главным инженером филиала АО «KEGOC» «Северные МЭС» Е. Кудербаевым;

- Акта совместного обследования Здания АБК Филиала для проведения работ по разработке ПСД «Реконструкция системы отопления здания АБК филиала "Северные МЭС", Павлодарская область, г. Экибастуз».

В соответствии с п. 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 23.04.2021 года) «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

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

Главный инженер проект Колесников О.Н.

Состав проекта (рабочего проекта)

Том 1	Паспорт рабочего проекта	961750/2024/1-ПРП
Том 2	Общая пояснительная записка	961750/2024/1-ОПЗ
Том 3	Сметная документация	961750/2024/1-СМ
Том 4 – Альбом 1	Отопление и вентиляция	961750/2024/1-ОВ
Том 4 – Альбом 2	Тепломеханические решения тепловых сетей	961750/2024/1-ТС
Том 4 – Альбом 3	Силовое электрооборудование	961750/2024/1-ЭМ
Том 5	Проект организации строительства	961750/2024/1-ПОС
Том 6	Раздел охрана окружающей среды	961750/2024/1-РООС

Исполнители рабочего проекта

Главный инженер проекта – Колесников О.Н.



Инженер-строитель 1 категории – Рашевская В.В.



Ведущий инженер Электротехнического отдела – Мендубаев А.А.



Ведущий инженер по отоплению и вентиляции – Солопова Н.С.



Ведущий инженер тепломеханического отдела – Кунафин Е.



Начальник Электро-технического отдела,

Нормоконтроль – Колесников О.Н.



Начальник Сметного отдела – Иванова М.И.



Эколог – Чигина Т.О.



Местонахождение.

Объект реконструкции системы отопления находится в Павлодарской области, г. Экибастузе, ул. М Ауэзова, 126.

Отопление и вентиляция:

Проектом предусмотрена реконструкция существующей системы отопления, с полной заменой приборов отопления и разводки.

Система горячего водоснабжения в существующей системе централизованная, горячая вода приходит в здание от КТЦ. Замена ГВС в рамках данного проекта по заданию не требуется.

Проектом предусмотрена двухтрубная поэтажная система отопления с попутным движением теплоносителя.

Магистральные трубопроводы проложены с уклоном 0,002 в сторону движения среды. Прокладка трубопроводов открытая по полу. В местах пересечения с дверными проемами, магистрали прокладываются под полом в

штробах. В местах прохода магистралей по холлу 1 этажа, магистрали прокладываются под потолком, чтобы не препятствовать проходу.

Параметры теплоносителя в системе отопления 90-70 С.

В качестве нагревательных трубопроводов под оконными проемами, проектом предусмотрена установка секционных биметаллических радиаторов.

Для воздухоудаления на линии подачи в верхней точке расположены воздушные краны. Регулирование теплоотдачи осуществляется терморегуляторами.

Система отопления выполнена из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 до диаметра 50 мм и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 для диаметров, свыше 50 мм.

В местах прокладки трубопроводов под дверными проемами предусмотреть защиту трубопроводов, при помощи швеллера, длиной не менее 300мм.

Трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах, магистрали проходящие по холлу 1 этажа, прокладываются в изоляции. Изолируются трубочатой изоляцией, толщиной 13 мм.

Опорожнение системы отопления предусматривается через шаровые краны со штуцером, установленные в нижних точках для присоединения гибкого шланга для слива воды.

Приборы отопления на лестничной клетке предусмотрены над полом на отметке не менее 2200 мм.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытия, 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 в местах прокладки трубопроводов следует предусмотреть негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Трубопроводы окрасить эмалью ЭП-51 за два раза по грунтовке ГФ-021 за один раз.

Все трубопроводы, после окончания монтажа, должны быть подвергнуты гидравлическим испытаниям пробным давлением, равным 1,25 рабочего давления.

Узлы трубопроводов систем отопления, вентили, краны, задвижки, грязевики, воздухоотборники и т. п. необходимо подвергать испытанию гидростатическим (гидравлическим) или пузырьковым (пневматическим) методом в соответствии с ГОСТ 25136-82 и ГОСТ 24054-80.

При монтаже приборов отопления обратить особое внимание на их сохранность. Отопительные приборы и арматуру монтировать так, чтобы направление движения теплоносителя совпадало со стрелкой на корпусе термостата.

Также после монтажа необходима промывка трубопроводов с дезинфекцией хлоросодержащим раствором с концентрацией С1 40 мг/л.

Во избежание попадания холодного воздуха в зимний и переходный периоды года, через входные двери, на момент их открывания, проектом предусмотрена установка воздушных тепловых электрических завес WING E200, производства "VTS", с расходом воздуха в рабочем диапазоне 4500 м³/час, мощностью электродвигателя 0,58 кВт, в количестве 3х штук. Защита ворот происходит путем создания струйной воздушной преграды

Отопление и вентиляция

Наименование здания	Объем, м ³	Периоды года при тн, С	Расход тепла, Вт				Уст. мощность эл. двиг., кВт
			На отопление	На вентиляцию	На гвс	Общий	
До реконструкции							
АБК	27807	-32,8	695000	40705	-	735705	-
После реконструкции							
АБК	27807	-32,8	695000	-	-	695000	1,74

Тепломеханические решения тепловых сетей:

Проектом предусматривается перенос тепловых сетей через гараж, с заменой устаревших трубопроводов на новые для качественного теплоснабжения АБК. Источник теплоснабжения - ТЭЦ. Схема теплоснабжения - закрытая. Теплоноситель с параметрами Т=130/70°С.

Существующее положение.

Присоединение тепловых сетей к зданию АБК выполнено к существующей сети 2Ду 100. В точке врезки установлены задвижки. Существующая тепловая сеть к зданию АБК двутрубная DN100, прокладывается по крыше гаража, а так же частично в непроходном железобетонном канале на низких опорах до точки ввода в здание АБК. Тепловая изоляция выполнена минеральной ватой с металлическим покрытием из оцинкованной стали.

Прокладка проектируемой сети в точке подключения надземная, после гаража подземная в непроходных каналах на скользящих опорах, с использованием изготовленных в заводских условиях труб с индустриальной тепловой изоляцией из ППУ (пенополиуретана) в оболочке из жесткого полиэтилена по ГОСТ 30732-2020.

Протяженность проектируемой тепловой сети предизолированными трубопроводами в двухтрубном исчислении составляет: Ø108x4/200 - L=20,36 м.

Трубы приняты: для подземной прокладки - стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из стали 20 по ГОСТ 1050-2013.

Изоляцию стыков труб ППУ-ПЭ выполнить в соответствии с рекомендациями заводов-изготовителей.

Изоляция стыков трубопроводов производится на месте монтажа с механизированной зачисткой околошовной поверхности со снятием выпуклостей, обезжириванием и ультразвуковой дефектоскопией качества стыков.

Объем работ, выполняемых подрядчиком на площадке строительства, включает:

- транспортировку и раскладку предизолированных труб и их элементов;
- сварку труб с 3% контролем качества сварного шва неразрушающими методами; количество стыков см. -ТС.СО;
- монтаж муфтовых соединений в местах сварных швов труб и их элементов;
- устройство узлов ответвлений, воздушников и дренажей.

Компенсация температурных деформаций осуществляется за счет углов поворота трассы, образующих самокомпенсирующиеся участки Г-образной формы.

При сварке стальных труб, деталей и узлов следует выполнять требования ГОСТ 12.3.003-86 "Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности".

После монтажа трубопроводов предусмотреть промывку и дезинфекцию тепловой сети. Гидравлические испытания произвести в соответствии с МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети" при избыточном давлении 1.25*Рр с составлением акта на гидравлическое испытание.

При производстве работ, испытаниях, приемке в эксплуатацию следует также руководствоваться МСН 4.02-02-2004, СП РК 4.02-04-2013, СНиП РК 3.01-01-2013, СН РК 1.03-00-2011, типовыми альбомами по перечню ссылочных документов, а также "Руководством по проектированию трубопроводов, монтажу фирмы-поставщика предизолированных труб".

Требования к порядку ведения исполнительной документации при строительстве определены в сборнике нормативно-технической и исполнительной документации, необходимой при проведении строительно-монтажных работ. При выполнении СМР вести надзор со стороны заказчика и авторский надзор со стороны проектной организации. Необходимо составить акты освидетельствования на следующие скрытые работы: 1) монтаж труб; 2) монтаж дренажных устройств; 3) уклон трубопровода; 4) внутренняя поверхность труб; 5) наружная поверхность труб; 6) антикоррозионное покрытие; 7) устройство тепловой изоляции и защитного покрытия; 8) устройство неподвижных опор; 9) растяжка компенсаторов; 10) гидравлические испытания трубопроводов на прочность и плотность сварных соединений; 11) ревизия и испытание арматуры; 12) проверка сплошности стыков; 13) проведение промывки трубопроводов.

Тепломеханические решения тепловых сетей

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	Значение до реконструкции	Значение после реконструкции
До реконструкции				
1	Тепловые сети стальные DN100, с тепловой изоляцией	м	48	40
2	Отвод 90°-108x4	шт.	10	8

Силовое электрооборудование:

Настоящим проектом предусматривается электроснабжение воздушно-тепловых завес здания АБК.

Проект выполнен на основании задания от заказчика, а также архитектурно-строительной части проекта.

Потребитель III категории. Питание электроприёмников выполнено по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380 В с глухозаземлённой нейтралью.

Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК и СП РК 4.04-106-2013.

Перечень видов работ для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

- Скрытая прокладка проводки в штробах, под штукатуркой.