Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

«Абай ауданы, Семей қаласының №1 «Орталық қалалық аурухана» ЖЭО және орамішілік жылу желілерін қайта жаңғырту» жұмыс жобасы бойынша

29.10.2025 ж. № ЭО-0200/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Абай облысы Семей қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ПроектДизайнҚұрылыс" Жауапкергшілігі шектеулі серіктестігі

город Шымкент

АЛҒЫ СӨЗ

«Абай ауданы, Семей қаласының №1 «Орталық қалалық аурухана» ЖЭО және орамішілік жылу желілерін қайта жаңғырту» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Экспертиза Орда» ЖШС берді.

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

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЭО-0200/25 от 29.10.2025 г.

по рабочему проекту
««Реконструкция ЦТП-1 «ЦГБ» и внутриквартальных тепловых сетей г. Семей области Абай»»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей области Абай"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ПроектДизайнКурылыс"

город Шымкент

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция ЦТП-1 «ЦГБ» и внутриквартальных тепловых сетей г. Семей области Абай» выдано ТОО «Экспертиза Орда».

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

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Абай ауданы, Семей қаласының №1 «Орталық қалалық аурухана» ЖЭО және орамішілік жылу желілерін қайта жаңғырту», «Реконструкция ЦТП-1 «ЦГБ» и внутриквартальных тепловых сетей г. Семей области Абай»

Дополнительные сведения: ЭО-0180-03, 26.09.2025, заявления 12.09.2025

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=b3449fda-b3e6-49e0-bfb8-7e021a3a2499

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей области Абай"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "ПроектДизайнКурылыс" Категория I. Государственная лицензия ГСЛ № 0000091 от 20.03.2023 года. Выданные КГУ "Управление градостроительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Арсен Строй Kz" (Государственная лицензия ГСЛ № 25028570 от 07.08.2025 года. III Категория Лицензиар Коммунальное государственное учреждение "Управление градостроительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: ORDA-03/00253 от 12.09.2025

Способ строительства - подрядный с привлечением строителей, имеющих лицензию на производство строительных работ.

Источник финансирования - бюджетные средства.

Вид строительства – реконструкция.

- архитектурно-планировочное задания № 22621 от 25.02.2025 года, выданные ГУ " Отдел архитектуры и градостроительства города Семей области Абай".
- задание на проектирование, утвержденное заказчиком Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей области Абай"
- дефектный акт, утвержден заказчиком;
- акт на земельный участок 0,0798 га, кадастровый № 05-252-018-288;
- постановление №1114 от 29.11.2024г;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

-заключения об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «MS Group» от 2025 года;
- техническое заключение, выполненная ТОО «ArmadaTech Build» в 2024 году;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «ГеоСтройКапитал» в 2025 году;
- письмо заявка заказчика № 446 от 14.03.2025г;
- письмо заказчика о начале строительных работ № 1327 от 30.06.2025г;
- письмо заказчика о финансировании СМР № 450 от 14.03.2025г;

Технические условия:
-на электроснабжения №07-01-20/904 от 11.02.2025 г.;
-на водоснабжения №ЮЛ-38 от 20.02.2025 г.;

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект «Реконструкция ЦТП-1 «ЦГБ» и внутриквартальных тепловых сетей г. Семей области Абай». Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»: Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей области Абай".

5.3. Перечень документации, предоставленной на экспертизу

№ Тома	Обозначение	Наименование
Том 1	01-2024-ПЗ	Пояснительная записка
Том 2	01-2024-ПОС	Проект организации строительства
Том 3	01-2024-ПП	Паспорт проекта
Том 4	01-2024-ТС	Внутриквартальные тепловые сети
Том 5	01-2024-НВК	Наружные сети водопровода и канализации
Том 6	01-2024-ЭСН	Наружные сети электроснабжения
Том 7	01-2024-ТС.КЖ	Внутриквартальные тепловые сети. Конструкции железобетонные
Том 8	01-2024-АС	Распределительный тепловой пункт. Архитектурно строительный часть
Том 9	01-2024-ЭОМ	Распределительный тепловой пункт. Электротехническая часть. Пожарная сигнализация. Видеонаблюдение.
Том 10	01-2024-ВК	Распределительный тепловой пункт. Водопровод и канализация
Том 11	01-2024-ОВ.ТХ	Распределительный тепловой пункт Отопление и вентиляция. Технологическая часть.
Том 12	01-2024-СД	Сводная смета, сметный расчет Объектная смета, локальные сметы, исходные данные

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Исследуемый объект находится в г. Семей области Абай.

Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Инженерно-геологическая характеристика проектируемого участка строительства

В геологическом строении площадки строительства принимают участие эоловые и аллювиально-проллювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста (эарQIII-IV), представленные: песками мелкими эоловыми, суглинками с включением мелкой дресвы до 10 - 15 %, в верхней части площадка перекрыта маломощным почвенно-растительным слоем с корнями травянистой растительности, корнями деревьев и кустарников.

По данным выполненных инженерно-геологических изысканий геолого-литологическое строение площадки выглядит следующим образом (сверху вниз):

- с поверхности, на глубину от 0,00 до 0,15 м, выработками № 1 - 3, вскрыт почвенно-растительный слой, песчаного состава с корнями травянистой растительности, корнями деревьев и кустарников;

- ниже в интервале от 0,15 до 3,5 м, выработками № 1 – 3, вскрыты пески мелкие эоловые, желтовато-серого цвета, полимиктового состава, маловлажные, средней плотности сложения;

- ниже в интервале от 3,5 до 5,0 м, всеми выработками вскрыты суглинки с включением мелкой дресвы до 10 - 15%, темно-серого цвета, полутвердой консистенции;

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены три инженерно-геологических элементов.

Первый элемент (I) – почвенно-растительный слой песчаного состава с корнями травянистой растительности а также корнями деревьев и кустарников; согласно СП РК 5.01-102-2013 (табл.Б.9, стр. 74) R0 от 80 до 100 кПа, принимаем: для почвенно-растительного слоя - ρII – 1,20 г/см3;

Согласно СП РК 2.03-30-2017 Таблица 6.1 Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам - II, при среднем значении 230 < Vs 10 < 350, 270 < Vs 30 < 550.

Климатическая характеристика района приводится по данным согласно метеостанция г.Семей согласно СП РК 2.04.01-2017 приложение А.1 и Таблица 3.14, стр. 34, площадка расположена в III климатическом районе, подрайон А.

По СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология)

Абсолютная минимальная температура воздуха — 46,8˚С

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 41,9˚С

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - 38,8˚С

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - 39,4˚С

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - 35,7˚С

Температура воздуха холодного воздуха обеспеченностью 0,94 - 20,4˚С

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(˚С) периодов со среднесуточной

температурой воздуха, не выше 0˚С - 148 сут. - 9,9 ˚С

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(˚С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 8˚С - 200 сут. - 6,9˚С

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(˚С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 10˚С - 214 сут. - 5,0˚С

Дата начала и окончания отопит.периода (с темп. воздуха не выше 8˚С) - 04.10 - 22.04

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 2 дн.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Средняя месячная относит.влажность воздуха в 15 ч наиболее холод.месяца (января) – 67%;

Средняя месячная относит.влажность воздуха за отопительный период – 73%;

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь – март – 94 мм;

Среднее месячное атмосф.давление на высоте установки барометра за январь - 1005,6 гПа

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В;

Средняя скорость ветра за отопительный период - 2,4 м/с;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе - 6,9 м/с;

Среднее число дней со скоростью ветра >10 м/с при отриц.температуре воздуха - 2 дн.

Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее месячное за июль - 983,7 гПа

Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее за год - 997,2 гПа

Высота барометра над уровнем моря - 195,8 м

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,95 + 26,8˚С

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,96 + 27,7˚С

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,98 + 30,0˚С

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,99 + 31,8˚С

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) + 28,6˚С

Абсолютная максимальная температура воздуха + 42,5˚С

Средняя месячная относит.влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца (июля)– 40 %.

Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь – 180 мм.

Суточный максимум осадков за год средний из максимальных – 22 мм.

Суточный максимум осадков за год наибольший из максимальных – 64 мм.

Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август - С;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле - 1,9 м/с;

Повторяемость штилей за год - 32 %

Согласно СП РК 5.01-102-2013 прил.Г, изолиний нормативных глубин промерзания грунтов г. Семипалатинск находится на территории с 2,0 м, промерзанием;

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта:

для суглинков, глин – 164 см

для песков мелких – 200 см

базовая скорость ветра - 30 м/с

давление ветра - 0,56 кПа

район по снеговой нагрузке – III,

снеговая нагрузка - 1,0 кПа

6.2. Проектные решения

Внутриквартальные тепловые сети

Проект «Реконструкция ЦТП- 1 «ЦГБ» и внутриквартальных тепловых сетей г. Семей области Абай» выполнен на основании:

- задание на проектирование от 2024 года ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей области Абай"
- технических условий №2736 от 26.11. 2024 года, выданных Государственное Коммунальное Предприятие "Теплокоммунэнерго";
- Техническое заключение от 03 декабря 2024 г. ТОО «ArmadaTech Build»

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети";
- СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети."
- Инженерно - геологический отчет от ТОО «GeoProekt-UK»

Цель работы тепловых сетей- повышение их энергоэффективности.

Уровень ответственности тепловых сетей (Приказ МНЭ РК, от 28 февраля 2015 года № 165) - объекты II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным. (наружные сети теплоснабжения условным (внутренним) диаметром до 350 мм (миллиметров) и сооружения на них)

В зависимости от транспортируемого теплоносителя тепловые сети- водяные тепловые сети.

Общая протяженность сети 7488,94 м, в том числе Ду32 - 187,24м(из них 35м надземно, 152,24м подземно), Ду45-66,65 м., Ду57-347,82 м(из них 35м надземно, 312,82м подземно), Ду76-511,94м, Ду89-497,94м, Ду108-1661,91м(из них 70м надземно, 1591,91м подземно),Ду133-1431,08м(из них 74,7м надземно, 1356,38м подземно), Ду159-1483,19м(из них 196,72м надземно, 1286,47м подземно), Ду219-785,95м(из них 151,66м надземно, 634,29 подземно), Ду273-449,66м(из них 153,4м надземно, 296,26м подземно), Ду325-33,14м (надземно), Ду478-32,42м (надземно)

От узла трубопровода УТ1 до узла трубопровода УТ4 протяженностью труб горячего водоснабжения (Т3, Т4) Ду273-144,35м, Ду159-144,35м (рядом с существующими надземными трубами Т1,Т2) прокладка трубопроводов двухтрубная, надземная прокладка, с использованием стальной трубы с

Пенополиуретановой изоляцией индустриального Производства. Конструкция предизолированных труб включает в себя стальной (рабочий) трубопровод, изолирующий слой из жесткого пенополиуретана

(ППУ) и внешней защитной оболочки из оцинковки. (ОЦ) (согласно СП РК 4.02-104-2013* Таблица А.3 –расстояния по горизонтали от оболочки изоляции трубопроводов при надземной прокладке от сетей)

От узла трубопровода УТ4 до узла трубопровода УТ6 протяженностью труб горячего водоснабжения (Т3, Т4) Ду273-45,04м, Ду159-45,04 м (рядом с существующими надземными трубами Т1,Т2) прокладка трубопроводов двухтрубная, надземная прокладка, с использованием стальной трубы с Пенополиуретановой изоляцией индустриального Производства. Конструкция предизолированных труб включает в себя стальной (рабочий) трубопровод, изолирующий слой из жесткого пенополиуретана (ППУ) и внешней защитной оболочки из оцинковки. (ОЦ) (согласно СП РК 4.02-104-2013* Таблица А.3 –расстояния по горизонтали от оболочки изоляции трубопроводов при надземной прокладке от сетей)

От узла трубопровода УТ4 до узла трубопровода УТ4,3 протяженностью труб (Т1Т2, Т3,Т4) 2Ду108-35м, Ду76-35м, Ду57-35 м (трубы в стесненных условиях) прокладка трубопроводов четырехтрубная, надземная прокладка, с использованием стальной трубы с Пенополиуретановой

изоляцией индустриального Производства. Конструкция предизолированных труб включает в себя стальной (рабочий) трубопровод, изолирующий слой из жесткого пенополиуретана (ППУ) и внешней

защитной оболочки из оцинковки. (ОЦ) (согласно СП РК 4.02-104-2013* Таблица А.3 – расстояния по горизонтали от оболочки изоляции трубопроводов при надземной прокладке от сетей)

От узла трубопровода УТ1 до тепловой камеры ТК1-1 протяженностью труб горячего водоснабжения (Т1Т2, Т3,Т4) 2Ду273-54,86м, Ду159-54,86м, Ду133-54,86 м (трубы в стесненных условиях) прокладка трубопроводов четырехтрубная, надземная прокладка, с использованием стальной трубы с

Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Пенополиуретановой изоляцией индустриального Производства. Конструкция предизолированных труб включает в себя стальной (рабочий) трубопровод, изолирующий слой из жесткого пенополиуретана
(ППУ) и внешней защитной оболочки из оцинковки. (ОЦ) (согласно СП РК 4.02-104-2013* Таблица А.3 –расстояния по горизонтали от оболочки изоляции трубопроводов при надземной прокладке от сетей)

Остальных участках прокладка трубопроводов двухтрубная, подземная в непроходных сборных ж/б каналах,с использованием стальной трубы с Пенополиуретановой изоляцией индустриального Производства. Трубопроводы прокладываются на песок основаниях с коэффициентом фильтрации не менее 5м/сут и неподвижных опор.

Отключающая арматура - устанавливается в тепловой камере и узлах трубопроводов.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется:

- самокомпенсацией за счет углов поворотов;
- -П- образный компенсатор

В нижних точках трассы предусмотрено устройство дренажа, в верхних - установка воздушников. Предусмотрен дренажный колодец смотреть раздел КЖ. Отвод воды из дренажного колодца и сосков сливных кранов, выполнять передвижными насосами.

Неподвижное крепление трубопроводов предусмотрено неподвижными опорами заводского изготовления, щитовые опоры выполняются на месте монтажа.

Резка труб производится газорезкой, при этом теплоизоляция снимается ручным инструментом, а торцы теплоизоляции в ходе резки стальных труб закрываются защитными экранами.

При производстве сварочных работ необходимо установить защиту концов проводов, выходящих из изоляции, от попадания на них искр (защитные экраны).

На участке теплотрассы в индустриальной ППУ-изоляции в полиэтиленовой оболочке, для восприятия перемещений в узлах ответвлений предусматривается обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами в соответствии с монтажной схемой. Также на данном участке для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя предусмотрена система оперативно-дистанционного контроля (см.часть ОДК).Согласно Техзаданию от Заказчика во избежание попадания наземных коверов на проезжую часть или тратуар, их расположения решаются по окончанию строительства трассы на месте строительной организацией.

После завершения строительно-монтажных работ трубопроводы теплосетей должны быть промыты и подвергнуты испытаниям на прочность и герметичность давлением равным 1.25 Р рабочего, но не менее 1,6 МПа.

Монтаж и технический надзор за строительством и прием в эксплуатацию тепловых сетей производить в соответствии с указаниями СН РК 4.02-04-2013.

При выполнении монтажных работ промежуточной приемке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ, составленных по форме, приведенной в СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство организация строительства предприятий, зданий и сооружений" подлежат:

- устройство оснований и траншей
- укладка и сварка трубопроводов
- подготовка поверхности труб и сварных стыков под антикоррозионное покрытие
- антикоррозийное покрытие труб и сварных стыков
- тепловая изоляция трубопроводов
- гидравлическое испытание
- растяжка компенсаторов
- обратная засыпка траншей

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- монтаж теплофикационных камер

Согласно п.13, п. 14 гл.2 параграф 1 санитарных правил, утверждённых приказом Министра Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20.02.2023 г.No 26 «Санитарно – эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно – питьевых целей, хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно – бытового водопользования и безопасности водных объектов» » предусмотрены проведения дизенфекции новых тепловых сетей и промывки.

Перечень работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ:

- Акт очистки, промывки и дезинфекции тепловых сетей -оформлянный согласно приложения 4 санитарных правил, утверждённых приказом Министра Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20.02.2023 г. No 26 «Санитарно – эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно – питьевых целей, хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно – бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Распределительный центральный тепловой пункт

Рабочие чертежи ЦТП разработаны на основании задания на проектирование ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства горда Семей Области Абай" и действующих нормативных документов:

- СП РК 4.02-108-2014 "Проектирование тепловых пунктов";
- СП РК 2.04.01-2017 "Строительная климатология";
- ТУ№2737 от 26.11.2024г., выданных ГКП "Теплокоммунэнерго".

Горячее водоснабжение

Подготовка горячей воды предусмотрена по закрытой схеме с установкой пластинчатых теплообменников по 2-х ступенчатой схеме.

Предусмотрено 6 теплообменника: 2шт (1раб/1рез) - 1 ступень нагрева ГВС, 4шт (3раб/1рез) - 2 ступень нагрева ГВС. Поддержание заданного давления осуществляется повысительной насосной станцией установленной на линии хоз. питьевого водопровода, от которого осуществляется подпитка системы ГВС. Циркуляцию обеспечивает насосная станция циркуляции ГВС, состоящая из двух насосов (1раб./1резю).

Отопление

В ЦТП установленны сетевые насосы на обратном водопроводе, в кол-ве 4 штук, с управлением с помощью частотного преобразователя: 1 - рабочий (50%), 2- пиковый (50%), 3 - резервный (50%), 4- резервный (50%).

Предусмотрена аварийная перемычка на насосной, на случай выхода из строя всех насосов.

Погодозависимое регулирование в ЦТП осуществляется, за счет регулирующей арматуры и погодозависимого регулятора.

Управление насосами производится с помощью частотного преобразователя.

На подающей линии за насосами установлен балансировочный клапан, для возможности корректировки напора насосов, в случае выхода из строя частотного преобразователя.

Требования к проведению монтажных работ

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СН РК 4.01-02-2013 и технических требований фирм производителей оборудования и

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

материалов. Перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

Испытания системы на герметичность следует проводить при давлении превышающем рабочее в 1,5 раза, но не менее 0,6 МПа при постоянной температуре воды.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости (не менее 0,75 ч) ограждающих конструкций.

Перед нанесением изоляции, поверхности трубопроводов очистить от пыли и грязи.

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

- Антикоррозионная обработка трубопроводов (грунтовка, покраска);
- Устройство проходов трубопроводов через стены и перегородки (гильзы, герметизация).

Технико-экономические показатели проекта

Наим.Здание (сооружения), помещения	Объем Здания м3	Периоды Года при Тн. ,°С	Расход тепла,				Расход холода, кВт/ч	Установ мощность эл.двигат кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водо снабжение	общий		
ЦТП	см. часть АС	-35,7°С	19847,59	-	4961,98	24809,57		360,5

Электрооборудования и электроосвещения

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 распределительной устройств (1 РУ) для проектируемого объекта предусмотрен ящик автоматического включение резерва АВР (1Я) в комплекте с трехфазными счетчиками. В качестве распределительных устройств приняты щиты-боксы типа ЩРН 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. Выполнено отключение вентиляционных установок при возникновении пожароопасных ситуаций, посредством расцепителя независимый, с приемом сигнала от прибора пожарной сигнализации.

Электроосвещение.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Проектом предусмотрена рабочее и аварийно-эвакуационное освещение. Напряжение сети рабочее, аварийно-эвакуационное освешение ~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 ЩРН 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 3х25мм. 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 4х40мм.(молниеотвод). Молниеотвод защитить угловой сталью 63х63х6 на 2,5м от земли и в земле не менее 0,3м.
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.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

истемы) осуществлен от 1.1ЩС.

Основные показатели проекта

Наименование	**Показатель**
Категория электроснабжения	1
Напряжение электросети	380/220В
Установленная мощность потребителей, кВт	180,3
Расчетная мощность потребителей, кВт	180,3
Расчетный ток, А	295,0
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 "Маяк-12-К", расположенных у главных входов в здании.

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 проекта

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Наименование	Ед.измерения	Показатель
Пожарная сигнализация		
Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Рубеж-2ОП"	шт	1
Извещатель ручной, ИПР 513-11-А-R3	шт	2
Извещатель дымовой, ИП 212-64 прот. R3	шт	18
Общая протяженность сетей ПС	м	100
Оповещение при пожаре		
Оповещатель свето-звуковой, "Выход", ЛЮКС-12	шт	4
Оповещатель свето-звуковой, ОПОП 124-7	шт	5
Общая протяженность сетей оповещения	м	60

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 Pp=0,07 Ip=0,3А.

В проекте для записи изображения с видеокамер используется 8-канальный цифровой видеорегистратор DS-7608NI-K2.

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 проекта

Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Наименование	Ед.измерения	Показатель
Видеонаблюдение		
Цифровой 8 канальный видеорегистратор. DS-7608NI-K2	шт	1
Видеокамера, DS-2CD1753G0-IZ	шт	2
Видеокамера, DS-2CD1653G0-IZ	шт	3

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 так же технические условия ТУ №07-01-20/904 от 11.07.2025г.

Категория потребителя- первая.

Электроснабжение ЦТП- 1 «ЦГБ» и внутриквартальных тепловых сетей г. Семей области Абай, осуществляется от существующей СШ-I-II РУ-0,4кВ ТП-249.

Согласно выданных АО "Жезказганкая распределительная электросетовая компания" ТУ №07-01-20/904 от 11.07.2025г. подключение осуществляется от существующей СШ-I-II РУ-0,4кВ ТП-249 по КЛ-0,4кВ с применением кабеля АВБбШв-1кВ, сечением 4х240мм².

В СШ-I-II РУ-0,4кВ ТП-249 установить вакуумный выключатель и трансформатор силовой ТМГ-630кВА УХЛ1, вводно-распределительный панель ЩО-70, электронный прибор учет расхода электроэнергии для интеграции в систему АСКУЭ с наличием порта связи RS-485.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 70 метров.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1кВ проложенными в траншее, средняя глубина траншее -0.7м. от проектируемой отметки земли.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ РП-8.

Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1 с расчетными сечениями.

Пересечения с подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить трубе полиэтиленовой ПЭ 100, ∅110мм.

Проектом предусмотрены наружный контуры заземления здании выполненные сталью круглой Ø10мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм по 5 метров.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Здания ЦТП осуществляется от существующего водопровода ∅400. Расход воды на наружное пожаротушение принят-15л/сек. согласно приложения 6 Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности". Наружное пожаротушение предусматривается от существующего пожарного гидранта. Внутреннее пожаротушение предусматривается по СНиП РК 3.02-24-2004 п. 6.2.1. в 1 струй 2,5 л/с

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Фасонные стальные части и трубы покрыть антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией типа - "Весьма усиленная" ГОСТ 51164

Канализационная сеть прокладывается из гофрированных труб Д160мм.

Канализационные стоки из здания собираются и отводится в сущ. колодец.

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 СНиП РК 4.01-02-2009

Производства работ вести согласно СНиП05.04-85*. СНРК4.0105-2002. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей. При этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Вокруг водопроводных сооружении следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружения. Ширина отмостки должна быть 0,5 м, БМ-7.5, толщиной 150мм

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м³/сут.	м³/час	л/с	
Хозяйственно-питьевой водопровод В1,Т3	29,4	7,207	3,212	
Хозяйственно-бытовая канализация К1,К3	29,4	7,207	4,812	
Наружное пожаротушение	-	-	10,0	

Внутреннее и пожарное водоснабжение

Водоснабжение предусмотрено от наружных сетей хозяйственно-питьевого водопровода. Принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Предусмотрен один ввод водопровода Ø219х6 из стальных труб ГОСТ 10704-91. На вводе установлен водомерный узел со счетчикам Ø150 WTC-150. Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным прибором, технологическому оборудованию и на пожаротушение. Магистральные трубопроводы запроектированы из стальных труб по ГОСТ 10704-91, подводки к санитарным прибором из напорных полипропиленовых труб ТПП 1 по ТУ 7500 РК 38584618-ТОО-01-2002. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят согласно СНиП 4.01-41-2006, таблица 1 , 1 струю 2,6 л/с.

Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами Ø50 мм. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом со спрыском диаметром 16 мм.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их

Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от накопительных водонагревателей емкостью 20л. Разводка горячего водоснабжения производится полипропиленовыми трубами ∅20мм открыто вдоль стен выше трубопроводов холодного водоснабжения и канализации.

Бытовая канализация

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из ПВХ труб ∅50,100мм по ГОСТ 22689-89 и прокладывается открыто. Отвод бытовых сточных вод от санитарных приборов предусмотрен в наружные сети канализации . Сети канализации вентилируется через стояки, которые введены на высоту 500 мм от уровня кровли. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Указания по монтажу

1. Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."

2. Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3$/сут.	$м^3$/час	л/с	
Водоснабжение	0,96	2,82	1,36	
Канализация	0,96	2,82	2,96	
Наружное пожаротушение	-	-	-	

Архитектурно-строительные решения

Распределительный тепловой пункт

Здание ЦТП- 1 «ЦГБ». Надземная часть представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы в плане с размерами 41х9 м в осях. Высота надземной части здания: до балки – 4.740м .

Объемно планировочные показатели

№	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Этажность	м2	1
2	Площадь застройки	м2	392,75
3	Строительный объем	м3	2294,8
	Наземной части	м3	2294,8
	Подземной части	м3	-
4	Общая площадь	м2	354,32
5	Полезная площадь	м2	337,75

Конструктивные решения

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Конструктивная схема здания – бескаркасная, с продольными и поперечными несущими кирпичными стенами. Пространственная жёсткость здания обеспечивается современной работой стен и плит перекрытий, рассматриваемых как жесткие неизменяемые диски. Фундамент объекта выполнен по серии 2.110-1 узел. 6 по всему периметру здания и внутренние стены по оси 3.

Наружные и внутренние стены объекта выполнен – из силикатного кирпича СУРПо-М150/25/1.8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе. Перегородки – из силикатного кирпича СУРПо-М100/25/1.8 ГОСТ 379- 2015 на цементно-песчаном растворе. Перемычки – сборные железобетонные по ГОСТ 948-84 марки 3ПГ60-73. Балки покрытия – сборные железобетонные по Серии 1.462.1-10/93 марка БСП6-19AIII. Плиты покрытия выполнены по ГОСТ 21506-2013 типоразмеры П1 и П2 По результатам визуально-инструментального освидетельствования строительных конструкций выявлены следующие дефекты.

Фундамент выполнен ленточные из 2х рядов блоков толщиной 400мм под наружные и внутренние стены здания. Так же монолитные выступы под кирпичную кладку балок опирания . Фундаменты соответствуют II категория (работоспособная конструкция):

отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкции. Наружные и внутренние несущие стены выполнены – сплошные из силикатного кирпича СУРПо-М 150/25/1.8 ГОСТ 379-2015 на цементнопесчаном растворе. Кладка стен выполнена многорядная цепная система перевязка, при этом тычковые ряды кладки устраиваются через три ложковых. Наружные и внутренние несущие стены соответствуют III категории(ограниченно работоспособная конструкция): средние повреждения.

Перегородки – из силикатного кирпича СУРПо-М100/25/1.8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе толщиной 120мм с двухсторонним оштукатуриванием. В целом перегородки относятся II категория (работоспособная конструкция): слабые повреждения. Снижение несущей способности 15%.

Кроме перегородки расположенного в осях 1-2/близ оси А, где на момент обследования имеется критические повреждения в виде выпучивания и отклонения от вертикали, сквозных трещин, выпадения кирпичей участками Количественная оценка физического износа составляет 61-80%, требуется

полная замена перегородки.

Перемычки – сборные железобетонные по ГОСТ 948-84 марки 3ПГ60-73.На момент обследования антикоррозионная защита железобетонных элементов имеет частичные повреждения, на отдельных участках мокрые или масляные пятна, высолы. На отдельных участках, в местах с малой величиной защитного слоя, проступают следы коррозии распределительной арматуры или хомутов, коррозия рабочей арматуры отдельными точками и пятнами, язв и пластинок ржавчины нет. Антикоррозионная защита закладных деталей не нарушена.

Балки покрытия – сборные железобетонные по Серии 1.462.1-10/93 марка БСП6-19AIII. В количестве 6штук. На момент обследования имеется значительные повреждения в виде отдельных трещин в растянутой зоне,

увлажнения местами, поверхностных отколов в растянутой зоне, прогибов.Количественная оценка физического износа, 21-40%. Требуется восстановление путем инъекции цементного раствора в трещины, нанесение цементной.

штукатурки с предварительной обработкой поверхности старого бетона

Плиты покрытия выполнены по ГОСТ 21506-2013 типоразмеры П1 и П2.На момент обследования имеются значительные повреждения в виде трещин, прогибов, следов протечек. Количественная оценка повреждения трещины более 2 мм. Прогибы до 1/150

Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

пролета плит. Количественная оценка физического износа, 21-30%. Требуется заделка трещин, устранение причин намокания.

Кровля – двухстакная, чердачная, невентилируемая, без организованного наружного водостока. Конструкция крыши - деревянная без какой-либо защиты от гнили пожароопасности, с покрытием металлическим листом покрытый. Техническое состояние конструкций крыши по несущей иэксплуатационной способности – категория 1 работоспособная конструция.

Полы в помещении – бетонные. Значительные повреждения в виде истертости поверхности в ходовых местах, выбоин до 0,5м2. Повреждение на площади 10-25%. Процент физического износа 21-40%, согласно СП РК 1.04-
102-2012 таб. 54. Требуется выполнить заделку выбоин.

Оконные блоки, по всему зданию, деревянные с одинарным остеклением. Недопустимые повреждения в виде: расшатывания переплетов, повреждение на площади более 25-50%. Процент физического износа 41-60%, согласно СП РК 1.04-102-2012 таблица. 61. Требуется полная замена оконных блоков.

Дверные блоки, по всему зданию, деревянные. Недопустимые повреждения в виде поражения гнилью коробок местами, утраты местами наличников, неисправности обвязки полотен. Количественная оценка повреждения на площади 25-50%. Процент физического износа 41-60%.

Тепловые сети

Источник теплоснабжения- ТЭЦ2

Статический напор ТЭЦ2- 38 м.в.ст (абс отм358.000)

Параметры теплоносителя 130 /70°С.

В зависимости от транспортируемого теплоносителя тепловые сети- водяные тепловые сети.

Отключающая арматура - устанавливается в тепловой камере.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется:

самокомпенсацией за счет углов поворотов;

П- образный компенсатор

Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыть обмазочной битумной изоляцией.Швы между ж/б элементами каналов зачеканить цементным раствором М-100. После монтажа швы между лотковыми элементами и плитами перекрытий канала заделать цементно-песчаным раствором марки 50.

Опорные подушки устанавливаются на цементно-песчаном растворе М50.
согласно серии 4.904-66 вып.1.2.

Антикоррозийные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»

Деревянные конструкции и столярных изделий обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрываются слоем цементно-песчаного раствора.

Зоны монтажной сварки на ширину 100мм по обе стороны от шва не грунтовать.

Степень очистки от окислов - III по ГОСТ 9.402-80. Металлоконструкции грунтовать грунтовкой ГФ 021 - 2 слоя. Стальные изделия покрасить двумя слоями эмали ПФ-133 (ГОСТ 926-82*) по слою грунта ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) с общей толщиной лакокрасочного покрытия, включая грунтовку, 55 мкм

Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Охрана окружающей среды.
Защита атмосферного воздуха
Вредное воздействие на атмосферный воздух может оказывать производственный процесс на период строительства, и это выражено возможностью повышения пыления при ведении земляных работ и разгрузке сыпучих материалов.
Наиболее простым средством борьбы с пылью является предварительное увлажнение, например, для подавления пылеобразования при транспортировке.
Вредное воздействие на воздух оказывают испарения топлива и горюче-смазочных средств при заправке транспортных средств. Основным методом защиты является максимальное озеленение территории, в основном густая посадка кустарника по краю проездов.
Защита почв от загрязнения
Данный раздел рассматривается как общие требования к рекультивации земель. Рекультивация нарушенных земель по проекту осуществляется в два последовательных этапа: технический и биологический, в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.01-83.
Основные работы:
- предварительное снятие растительного слоя почвы;
- грубая и чистовая планировка поверхности отвалов;
- террасирование проектируемых откосов;
- создание и улучшение структуры рекультивационного слоя, мелиорация загрязненных почв;
- покрытие поверхности потенциально плодородными и (или) плодородными слоями почвы;
- рыхление уплотненного горизонта для создания благоприятных условий развития корневых систем растений.

При разработке траншей, растительный слой необходимо снимать, перемещать на достаточное расстояние от траншеи (до 20 м), чтобы не создавать помех при проведении работ по укладке инженерных сетей, и по окончании прокладки сетей укладывать верхним слоем с разравниванием.
Рекультивируемые земли и, прилегающая к ним территория, после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.
Плодородный слой почвы, не использованный сразу в ходе работ, должен быть сложен в бурты, соответствующие требованиям ГОСТ 17.5.3.04-83.

Мероприятия по охране окружающей среды
Проектируемое путевое развитие находится в полосе отведенной территории и не наносит ущерба окружающей среде.
При эксплуатации проектируемых сетей, вредных выбросов в атмосферу не предполагается. Сброс сточных вод в водоемы отсутствует.
Технические решения проекта приняты в соответствии с действующими ГОСТ, СНиП РК и методическими указаниями. В целях обеспечения охраны и защиты окружающей среды проектом предусмотрены следующие мероприятия:
- обеспечение стока поверхностных вод,
- вывоз строительного мусора в отвал,
- складирование горюче смазочных материалов производить с обеспечением защиты от попадания ГСМ в почву,
- сохранение от повреждения корневой системы древесно-кустарниковой растительности находящейся вблизи зоны производства СМР

Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Сметная документация

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного
комплекса Программный комплекс АВС (2025.9).

Территориальный район строительства:

- Тепловые сети: регион 18.1
- Архитектурно-строительная часть: регион 18.1
- Распределительный тепловой пункт: регион 18.1
- Наружные сети электроснабжения: регион 18.1
- Наружные сети водопровод и канализации: регион 18.1

В основу определения сметной стоимости приняты:

- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство»
- НДЦС РК 8.04-09-2022 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством»
- НДЦС РК 8.04-03-2022 «Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы»
- ЭСН РК 8.04-01-2024 «Общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы»
- ЭСН РК 8.04-02-2024 «Общие положения по применению элементных сметных норм на монтаж оборудования»
- ЭСН РК 8.04-02-2022 «Общие положения по применению элементных сметных норм на монтаж оборудования»
- ЭСН РК 8.05-01-2022 «Общие положения по применению элементных сметных норм на ремонтно-строительные работы»
- ЭСН РК 8.04-03-2022 «Общие положения по применению элементных сметных норм на пусконаладочные работы»
- НДЦС РК 8.01-05-2022 «Методические рекомендации по расчету сметных цен на строительные ресурсы и сметных цен на перевозки грузов для строительства»
- Нормативные документы по ценообразованию и сметам. Изменения и дополнения. Выпуск 42. НДЦС РК 8.04-07-2024 «Индексы стоимости для строительства»
- Приказы Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан № 133-нк от 18 октября 2024 года и № 156-нк от 6 декабря 2024 года
- СН РК 8.02-17-2006 «Инструкция о порядке составления сводной сметы на ввод объектов в эксплуатацию (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.08.2020 г.)»

Стоимость инженерного оборудования и материалов, не вошедших в базу строительно-
монтажных работ, определена по данным заводов-изготовителей и прайс-листам поставщиков
согласно п.п.8.2.30-8.2.46 НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости
строительства в Республике Казахстан»

Стоимость строительства в сметном расчете определяется суммой капитальных вложений, в
том числе строительно-монтажных работ, выполненных в 2026.

Сметная стоимость строительства определена: в текущих ценах 3 квартала 2025 года

Начало строительства АПРЕЛЬ месяц – 2026 год – Завершение строительства

Құжат «Сарапшалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

НОЯБ РЬ месяц - 2026 год . Сроки реализации проекта СМР на 2026 год - 100%

Расчет продолжительности строительства.

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

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

Продолжительность строительства тепловой сети протяженностью 7488,94 м, в том числе Ду32 - 187,24м(из них 35м надземно, 152,24м подземно), Ду45-66,65 м., Ду57-347,82 м(из них 35м надземно, 312,82м подземно), Ду76-511,94м, Ду89-497,94м, Ду108-1661,91м(из них 70м надземно, 1591,91м подземно),Ду133-1431,08м(из них 74,7м надземно, 1356,38м подземно), Ду159-1483,19м(из них 196,72м надземно, 1286,47м подземно), Ду219-785,95м(из них 151,66м надземно, 634,29 подземно), Ду273-449,66м(из них 153,4м надземно, 296,26м подземно), Ду325-33,14м (надземно), определена согласно СП РК 1.03-102-2014, табл.5.7.1 пункт 3, уличные тепловые сети в каналах из сборных железобетонных лотковых элементов, с подвесной изоляцией труб из минераловатных матов с асбестоцементной штукатуркой, сооружаемые в траншеях с откосами диаметром до 400 мм.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.7.1, п.3 уличные тепловые сети в каналах из сборных железобетонных лотковых элементов, с подвесной изоляцией труб из минераловатных матов с асбестоцементной штукатуркой, сооружаемые в траншеях с откосами диаметром до 400 мм, протяженностью 1,5 км, с нормами продолжительности соответственно 8,5 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 8,0 месяцев. В т.ч. подготовительный период – 0,5 месяц.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

1. Общие данные откорректированы.
2. В угловых штампах указан ГАП и ГИП, поставлены росписи на всех листах.
3. Объемно-планировочные откорректированы.
4. В экспликации помещений указана категория по взрывопожарной и пожарной опасности, согласно п.5.3.2е) ГОСТ 21.501-2011;
5. Пояснительная записка, проект организации строительства выполнены по ГОСТ 21.101-97.
6. Ведомость ссылочных откорректированы.;
7. Общие указания приняты согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97.
8. На плане линия сводки предоставлены план трассы.

Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

9. Опросный лист откорректированы.
10. Согласно с изменением спецификация оборудования откорректированы.
11. Предоставлено письмо.
12. Предоставлено письмо.
13. Предоставлено заключение.
14. Показаны на планах размеры проходов и расстояния между оборудованием в помещениях.
15. Указаны требования к объемно-планировочным решениям и вентиляции.
16. Согласованы проект и спецификация оборудования с заказчиком.
17. Предоставлена сводная ведомость материалов и оборудования по форме 7. Приложена форма 4а.
18. Объемы в локальных сметах принята согласно чертежам.
19. Предоставлена электронная версия документов.
20. Представлена карточка Казахстанского содержания, утвержденная заказчиком (печать, роспись, дата).
21. Предоставлено «Основные показатели по казахстанскому содержанию в проекте на строительство».
22. Представлена справка от заказчика о дальности перевозки грунта и вывоза строительного мусора.
23. Предоставлена пояснительная записка к сметной документации согласно п.23 приложения 1 к приказу №249-нк от 14.11.2017 года.
24. Исключены из перечня, оборудования и материалы, цены на которые указаны в сметно- нормативной базе.
25. Основной вариант прайс-листов предоставлены в полном объеме.
26. Сводный и сметный расчет согласованы с заказчиком.
27. Представлена справка от заказчика о начале строительства с указанием месяца и года, выполнены расчет заделов по годам и обосновать принятые решения в ПОС.
29. Сметная стоимость строительства выполнены в текущих ценах на период предоставления проекта в экспертизу.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически несложный).
Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.
Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

№	Наименование показателей	Ед.	Показатели

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

п/п		изм.	заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2025 годов, в том числе:	млн. тенге	4700,606	4565,743
1.1	СМР	млн. тенге	1775,767	1753,202
1.2	оборудование	млн. тенге	2012,525	2006,473
1.3	прочие затраты	млн. тенге	912,314	806,068
3	Продолжительность строительства	мес.	8	8

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект "Реконструкция ЦТП-1 «ЦГБ» и внутриквартальных тепловых сетей г. Семей области Абай" требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен на 2025-2026 года -4565,743 млн.тенге;

в том числе: СМР -1753,202 млн.тенге;
оборудование -2006,473 млн.тенге;
прочие затраты -806,068 млн.тенге;

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирует Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей области Абай" согласно договору № ЭО-0180-03 от 26.09.2025 года

8.3 При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4 До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 "Абай ауданы, Семей қаласының №1 «Орталық қалалық аурухана» ЖЭО және орамішілік жылу желілерін қайта жаңғырту" жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді.

2025-2026 жылдағы ағымды бағадағы
құрылыстың жалпы сметалық құны, -3079,390 млн.теңге;

соның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары -1753,202 млн.теңге;
жабдықтар -2006,473 млн.теңге;
өзге шығындар -806,068 млн.теңге;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар «деректер» ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 26.09.2025 жылғы № ЭО-0180-03 шарт талаптарына сәйкес "Абай облысы Семей қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі" мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.
8.3 Бекітуге және өндіріске ұсынылу кезінде жұмыс жобасының осы сараптама қортындысына сәйкестігі тексерілу қажет.
8.4 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

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	Отопление и вентиляция	Бекназаров Сакен Бахытович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ00VJE00080804	Соответствует
2	Ведущий эксперт	Бекназаров Сакен Бахытович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ00VJE00080804	Соответствует
3	Сметная документация	Битанова Сандугаш Нурмахановна	Сметная часть	№ KZ19VJE00089968	Соответствует
4	Водоснабжение и водоотведение	Бекназаров Сакен Бахытович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ00VJE00080804	Соответствует
5	Электротехническа	Бекназаров	Инженерные	№	Соответствует

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

	я часть	Сакен Бахытович	сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ00VJE00080804	
6	Архитектурно-строительная часть	Базарбай Сәбит Ғалымжанұлы	Конструктивная часть	№ KZ45VJE00081449	Соответствует

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

Татишбаев К.Ж. (Директор)

Бекназаров С.Б. (Эксперт)

Базарбай С.Ғ. (Эксперт)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Битанова С.Н. (Эксперт)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»