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

«Абай облысының Семей қаласындағы" ВИРП "қазандығының жабылуымен" 103-103А "қазандығынан магистральдық жылу желісін" реконструкциялау"»
жұмыс жобасы бойынша

09.04.2025 ж. № UE-0106/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Абай облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Vostok Engineering UKG" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

город Астана

АЛҒЫ СӨЗ

«Абай облысының Семей қаласындағы" ВИРП "қазандығының жабылуымен" 103-103А "қазандығынан магистральдық жылу желісін" реконструкциялау"» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Umit Expert» ЖШС берді.

«Umit Expert» 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)

№ UE-0106/25 от 09.04.2025 г.

по рабочему проекту
««Реконструкция» магистральной тепловой сети от котельной «103-103А» с закрытием котельной «ВИРП» г.Семей области Абай»»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства области Абай"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Vostok Engineering UKG»

город Астана

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

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Реконструкция» магистральной тепловой сети от котельной «103-103А» с закрытием котельной «ВИРП» г.Семей области Абай»» выдано ТОО «Umit Expert».

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

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция» магистральной тепловой сети от котельной «103-103А» с закрытием котельной «ВИРП» г.Семей области Абай» разработан в 2025 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями договора № UE-0044-01 от 28.02.2025 г. между ТОО «Umit Expert» и Государственное учреждение "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства области Абай".

1.1. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства области Абай" (БИН 220740012985) – выступает заказчиком ПСД (проектной документации) по данному объекту.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Vostok Engineering UKG», Государственная лицензия №24024605 от 26.07.2024 года.

ГИП –Каримов Ж.К.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Финансирование строительства объекта «Реконструкция» магистральной тепловой сети от котельной «103-103А» с закрытием котельной «ВИРП» г.Семей области Абай» предусмотрено за счет бюджетных средств, по программе «Реализация мероприятий в области жилищно-коммунального хозяйства», подпрограммы «Целевые трансферты на развитие областным бюджетам, бюджетам городов республиканского значения, столицы на развитие систем теплоснабжения».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

Исходно-разрешительная документация:

- задание на проектирование на разработку рабочего проекта «Реконструкция» магистральной тепловой сети от котельной «103-103А» с закрытием котельной «ВИРП» г.Семей области Абай», утвержденное заказчиком ГУ "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства области Абай";
- архитектурно-планировочное задание №KZ20VUA01274590 от 13.11.2024 г. на проектирование объекта «Реконструкция» магистральной тепловой сети от котельной «103-103А» с закрытием котельной «ВИРП» г.Семей области Абай», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей области Абай;
- постановление акимата города (района) или правоустанавливающий документ № Постановление акимата №346 от 29.04.2024 года;
- договор на право ограниченного пользования земельным участком (сервитут) №80 от 30.04.2024 года, площадь земельного участка – 0,5 га, адрес участка – г.Семей, район улицы Набережная, целевое назначение – для реконструкции магистаральной тепловой сети от котельной «103-103А» с закрытием котельной «ВИРП»;
- отчет по инженерным изысканиям по объекту «Реконструкция» магистральной тепловой сети от котельной «103-103А» с закрытием котельной «ВИРП» г.Семей области Абай» выполненный ТОО «КалбаГеоПроект» (ГСЛ 16016375 от 25.10.2016 г);
- отчет по техническому обследованию строительных конструкции магистральных сетей по объекту «Реконструкция» магистральной тепловой сети от котельной «103-103А» с закрытием котельной «ВИРП» г.Семей области Абай» выполнен ТОО «Vostok Engineering UKG» (свидетельство об аккредитации №KZ70VWC00092552 от 17.08.2022 года) в 2023 году;

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

Письма от заказчика:

- письмо-заявка заказчика №15/1 от 15.01.2025 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта «Реконструкция» магистральной тепловой сети от котельной «103-103А» с закрытием котельной «ВИРП» г.Семей области Абай»;
- письмо заказчика №15/2 от 15.01.2025 года о согласовании решений, принятых в рабочем проекте «Реконструкция» магистральной тепловой сети от котельной «103-103А» с закрытием котельной «ВИРП» г.Семей области Абай»;
- письмо заказчика №15/3 от 15.01.2025 года с данными о сроках начала строительства объекта «Реконструкция» магистральной тепловой сети от котельной «103-103А» с закрытием котельной «ВИРП» г.Семей области Абай»;
- письмо заказчика №15/2 от 15.01.2025 года об источнике финансирования строительно-монтажных работ на объекте «Реконструкция» магистральной тепловой сети от котельной «103-103А» с закрытием котельной «ВИРП» г.Семей области Абай»

Технические условия:

ТУ №2341 от 14.10.2024 года по объекту «Реконструкция» магистральной тепловой сети от котельной «103-103А» с закрытием котельной «ВИРП», выданное ГКП «Теплокоммунэнерго»;

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Реконструкция» магистральной тепловой сети от котельной «103-103А» с закрытием котельной «ВИРП» г.Семей области Абай» согласован заказчиком в части соответствия выданному заданию на проектирование и не требует согласования сторонних заинтересованных организаций.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. ОПЗ – Общая пояснительная записка
Том 2. Рабочие чертежи
  Альбом 1. ТС – Тепломеханические решения тепловых сетей
  Альбом 2. ТС.АС – Строительные решения тепловых сетей
  Альбом 3. СОДК – Система оперативного дистанционного контроля
  Альбом 4. ЭС – Электроснабжение
Том 3. СД – Сметная документация
Том 4. ПОС – Проект организации строительства

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является – Реконструкция» магистральной тепловой сети от котельной «103-103А» с закрытием котельной «ВИРП».

Назначение объекта строительства – Сооружения инженерных сетей, Сооружения системы теплоснабжения, Иные сооружения системы теплоснабжения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект расположен по адресу: область Абай, город Семей.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

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

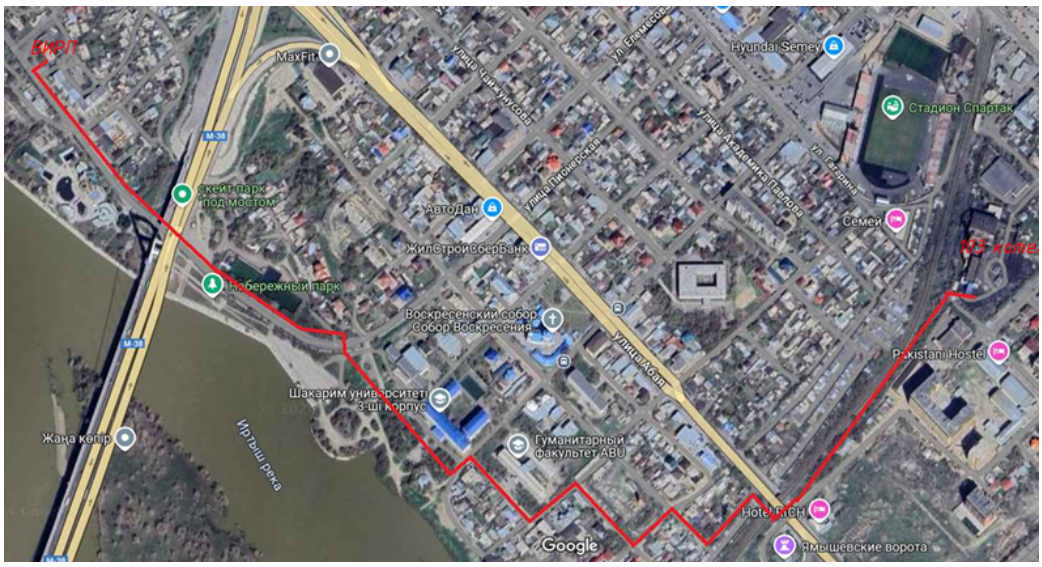

Рисунок 1. Ситуационная схема

6.2. Природно-климатические условия района строительства

Климатическая характеристика района приводится по данным согласно метеостанция г.Семей согласно СП РК 2.04.01-2017* с дополнениями от 2019 г, приложение А.1 и Таблица 3.14, стр. 33, площадка расположена в III климатическом районе, подрайон А.

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

Для холодного периода (табл.3.1, стр 8-13):

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 отопительного периода (с темп. воздуха не выше 8˚С) - 04.10 - 22.04

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

Средняя месячная относит.влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного 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 - 6,5 м/с;

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

Для теплого периода (таб.3.2, стр 14-18):

Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее месячное за июль -

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

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 макс температура воздуха наиболее теплого месяца (июля)	+ 28,6˚С
Абсолютная максимальная температура воздуха	+ 42,5˚С

Средняя месячная относительная 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 %

6.3. Инженерно-геологические условия площадки строительства

Обследуемая трасса расположена в левобережной части города Семей от котельной «103,103А» до ТК магазин Нива.

В геоморфологическом отношении площадка строительства находится в пределах II-ой левой надпойменной террасы реки Иртыш. Рельеф относительно ровный.

В геологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные верхне-среднечетвертичные (arQIII-p) отложения, представленные супесями, песками пылеватыми и гравийными отложениями с среднезернистым песчаным заполнителем; перекрывающие скальные грунты - алевролиты позднекаменноугольного возраста (С3), в верхней части перекрыты маломощным слоем современных ((QIV) насыпных грунтов техногенного происхождения (песков, строительного мусора с песчаным и супесчаным заполнителем). Площадка перекрыта в целях благоустройства асфальтом и частично бетоном.

По данным выполненных инженерно-геологических изысканий геолого-литологическое строение площадки выглядит следующим образом:

- с поверхности, на глубину 0,65 ÷ 0,80 м, выработками вскрыты слабоуплотненные различной степени сжимаемости насыпные грунты, характеризующиеся как свалка строительного мусора и твердых бытовых отходов, с песчаным и супесчаным заполнителем. Выработками №109, №111 вскрыто бетонное покрытие в интервале 0,0 – 0,30 м. Всеми выработками вскрыто асфальтовое покрытие на глубину 0,0-0,10 м. В местах прохождения подземных коммуникаций мощность насыпных грунтов достигает 2,5 м;
- в интервале от 0,65 – 0,80 м ÷ 3,05 – 3,35 м, выработками вскрыты супеси светло-желтого цвета, твердой консистенции;
- в интервале от 3,05 – 3,35 м ÷ 4,60 – 5,25 м, выработками вскрыты пески пылеватые желто-серого цвета, полимиктового состава, средней плотности сложения, маловлажные.
- далее в интервале 4,60 – 5,25 ÷ 6,15 – 6,80 м выработками вскрыты гравийные грунты с хорошо окатанными частицами и среднезернистым песчаным заполнителем от сухого до маловлажного состояния;
- в основании гравийных грунтов со среднезернистым заполнителем вскрыты скальные грунты, представленные алевролитами, выветрелые, трещиноватые зеленовато-серого цвета. Полная мощность скальных грунтов до глубины – 9,00 м не разведана.

6.4. Основные характеристики объекта:

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

Уровень ответственности – II нормальный, не относящийся к технически и (или) технологически сложным.

6.5. Строительные решения тепловых сетей

6.5.1. Строительные решения тепловых камер магистральных сетей

Архитектурно-строительные решения разработаны на основании задания от раздела «Тепловые сети».

Степень огнестойкости сооружений: II.

Уровень ответственности сооружений: II (нормальный) технически сложный.

Тепловые камеры разработаны на основании задания на проектирование, технических условий №-2341 от 14.10.2024 года, утвержденного ГКП «Теплокоммуэнерго» г. Семей, в соответствии с МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети".

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям от 2023 г., выполненных ТОО "Калбагеопроект", на площадке предполагаемого строительства тепловых камер грунтовые воды не вскрыты.

В основании фундаментов залегают супеси.

Сейсмичность района строительства – 5 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Сейсмичность площадки строительства – 5 баллов.

Существующее положение.

При увеличении диаметра магистральных сетей размеры траверсов над опорами недостаточны для прокладки новых труб, поэтому принято решение возвести новые опоры с поддержанием геометрических размеров магистральных сетей.

Существующие внутриквартальные тепловые сети выполнены в виде надземной прокладки, за исключением участка по улице в виде подземной прокладки бесканального типа.

Опоры под тепловые сети запроектированы из отдельно стоящих опор под трубопроводы.

При проектировании опор уклон трубопроводов создан за счет изменения отметки верхнего обреза фундамента или длины опор, а также с учетом рельефа поверхности земли вдоль трассы.

Проектные решения

Тепловая камера УТ-2, УТ-3, УТ-4:

Для устройства тепловых камер выполнить разработку грунта (устройство котлована) механическим способом. После разработки грунта днище котлована уплотнить пневматическими трамбовками с коэффициентом уплотнения Ку=0,95.

Бетонную подготовку фундаментной плиты выполнить из бетона класса В7.5 (ближе С8/10), толщиной 100 мм и выступающей за грань фундаментной плиты ФП-1 в каждую сторону на 100 мм.

Фундаментную плиту армировать арматурной сеткой из стержня ∅14А400 с размером ячеек 200х200 мм. Перед бетонированием выполнить устройство закладных элементов для фиксации арматурных сеток.

При устройстве фундаментной плиты предусмотреть устройство приямка размерами 500х500х300(h) мм для инженерных коммуникаций.

Стеновые тепловой камеры выполнить из сборных бетонных блоков и монолитных участков из бетона класса В20 (ближе С16/20) F75 W6. Для устройства инженерных проемов предусмотреть железобетонные перемычки.

Перед укладкой плит покрытия выполнить надбетонки из бетона класса В20 (ближе С16/20) F75 W6.

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

Вертикальные поверхности стен гидроизолировать с помощью горячего битума за 2 раза.

Покрытие камеры выполнить из сборных плит перекрытия. Для доступа в тепловую камеру предусмотреть укладку сборных плит перекрытия с отверстиями под чугунные люки. Люки выполнить по опорным кольцам.

После устройства покрытия тепловой камеры вертикальные и горизонтальные поверхности гидроизолировать с помощью горячего битума за 2 раза.

Для вертикального перемещения обслуживающего персонала предусмотреть металлические лестницы из равнополочного уголка и арматурных стержней. Поверхность металлической лестницы покрыть после монтажа 3 слоями эмали ХВ-125 (по ГОСТ 10144-74) по 2 слоям грунтовки ГФ-021 (по ГОСТ 25129-2020).

После устройства тепловой камеры выполнить обратную засыпку непучинистым грунтом. Обратную засыпку выполнять послойно, толщиной слоя не больше 200 мм с коэффициентом уплотнения Ку=0,95.

Скользящие опоры:

Для прокладки тепловых сетей предусмотреть скользящие опоры из фундаментных бетонных блоков ФБС 24.4.6 по бетонной подготовке из бетона класса В7.5 (ближе С8/10).

Неподвижные опоры:

Для прокладки тепловых сетей предусмотреть монолитные неподвижные опоры Н-1÷Н-30.

Неподвижные опоры выполнить из бетона класса В20 (ближе С16/20) F75 W6, армировать арматурной сеткой из стержня Ø10А400 с размерами ячеек 150х150 мм.

Для крепления труб тепловых сетей выполнить устройство листового проката размерами 700х400х10 мм с отверстиями под трубы тепловых сетей.

Перед устройством выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм и выступающую за грань неподвижных опор в каждую сторону на 100 мм.

6.5.2. Центральный тепловой пункт ВИРП

Архитектурно-строительные решения

Рабочий проект «Реконструкция» магистральной тепловой сети от котельной «103-103А» с закрытием котельной «ВИРП» г. Семей области Абай» разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-планировочного задания со следующими природно-климатическими данными:

- расчетная температура наружного воздуха -35,7°С;
- вес снегового покрова - 1,5 кПа;
- скоростной напор ветра - 0,56 кПа;
- климатический район - IIIА;
- сейсмичность района - 5 баллов.

Существующая конструктивная схема:

Здание котельной одноэтажное, без подвала, имеет простую прямоугольную форму в плане с размерами в осях 1-5, А-Б 23,32х8,8 м. Конструктивная схема здания – продольно-стеновая, с несущими кирпичными стенами, в которой вертикальные нагрузки от вышележащих конструкций передаются на продольные несущие стены.

Проектные решения:

Проектом предусмотрены следующие виды работ:

- замена конструкций кровли;
- замена покрытий полов;
- отделка внутренних помещений потолков, стен и перегородок;
- фасад здания выполнить штукатуркой по сетке с последующим окрашиванием акриловой фасадной краской;

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

- устройство оконных блоков из ПВХ профилей шириной 70 мм с двойными стеклопакетами;
- устройство дверных блоков.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Общая площадь	Площадь застройки	Строительный объем	Отметка верха камеры по ур. Земли, 0,000	Примечание
1	УТ2	15,75	22,5	46,07	203,95	
2	УТ3	15,75	22,5	41,34	204,96	
3	УТ4	9	14,44	23,54	190,30	

Мероприятия для обеспечения доступности маломобильных групп населения

В соблюдении требований СП РК 3.06-15-2005 проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие беспрепятственный и удобный доступ маломобильных посетителей.

Противопожарные мероприятия

Настоящим разделом проекта разработаны и предусмотрены нормы пожарно-технической безопасности здания, его элементов, строительных конструкций, узлов и материалов.

Пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СН РК «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованны с Госпожинспекцией и санэпидемстанцией.

С целью соблюдения пожарных правил и норм, в проекте указано:

- двери всех основных и вспомогательных помещений открываются наружу по ходу эвакуации из помещений;
- ширина всех дверных проемов и коридоров предполагает свободную эвакуацию людей в случае пожароопасной ситуации или возгорания.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Противопожарные средства и инвентарь должны быть установлены в соответствии с местными инструкциями, согласованными с органами Государственного пожарного надзора.

Мероприятия по защите строительных конструкций

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии выполнить согласно

- СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии";
- СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";
- СП РК 2.01-101-2013* "Защита строительных конструкций от коррозии".

Указания к производству работ

Проектом предусмотрено производство строительных работ в летних условиях в соответствии с действующими нормативными документами по производству работ.

Работы по устройству полов должны производиться в соответствии с СН РК 3.02-36-2012 и СП РК 3.02-136-2012"Полы".

Работы по устройству стен вести в соответствии со СН РК «Каменные и армокаменные конструкции».

6.5.3. Инженерное обеспечение, сети и система

Водоснабжение

Водоснабжение ЦТП предусмотрено от существующей водопроводной сети.

Для учета воды для бытовых нужд ЦТП установлен индивидуальный счетчик

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

холодной воды СХВ-15 и фильтр сетчатый ФСМ-15.

Горячее водоснабжение запроектировано от электрического накопительного водонагревателя объемом 100 л.

Сети водопровода приняты из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 ∅108х4,0 мм и стальных водогазопроводных оцинкованных труб d15 мм по ГОСТ 3262-75.

Трубы изолируются теплоизоляцией марки "MISOT FLEX".

Магистральные трубопроводы изолируются изоляционными трубками толщиной 19 мм.

Канализация

Сеть бытовой канализации предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную канализационную сеть.

Канализационная сеть запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб d110-50 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Вентиляционный стояк выводится выше кровли на 0,3 м.

Монтаж систем водоснабжения и канализации производить согласно СП РК 4.01-101-2012 и СН РК 4.01-02-11.

Отопление

Система отопления двухтрубная тупиковая с нижней разводкой.

Разводящие трубопроводы прокладываются над полом. Трубопроводы dy=20-50 мм монтируются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* на сварке с уклоном 0,002.

Нагревательные приборы – секционные радиаторы МС-140.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные краны Маевского.

На стояках предусмотрена установка спускной и запорной арматуры.

Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола, и трубопроводы тепловых узлов покрываются тепловой изоляцией согласно требованиям МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

Антикоррозийное покрытие изолированных трубопроводов – масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.

Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются эмалевой краской за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок, потолка, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Гильзы уплотняются в обязательном порядке.

Вентиляция в здании ЦТП предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Приток – неорганизованный через неплотности строительных конструкций и периодически проветриваемые окна.

Вытяжка из теплового пункта осуществляется через дефлекторы (ВЕ1-ВЕ4), из комнаты ВЕ5, из электрощитовой ВЕ6.

В качестве приточных и вытяжных воздухораспределительных устройств установлены решетки типа "РВ".

Для вытяжных систем предусмотрены воздуховоды.

Воздуховоды изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*.

При прокладке по чердаку воздуховоды покрываются тепловой изоляцией – плитами минераловатными толщиной 40 мм, облицованными алюминиевой фольгой.

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

Места прохода транзитных воздуховодов через строительные конструкции уплотняют негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

Монтаж и приемка в эксплуатацию систем отопления, теплоснабжения и вентиляции вести, согласно требованиям, СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы».

Тепломеханические решения

Рабочий проект "Реконструкция магистральной тепловой сети от котельной «103-103А» с закрытием котельной «ВИРП» г. Семей области Абай" выполнен на основании задания и архитектурно-строительных чертежей.

Раздел ТМ выполнен в соответствии с нормативными документами:

- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- СП РК 4.02-108-2014 "Проектирование тепловых пунктов".

Расчетные параметры наружного воздуха:

- для систем отопления и вентиляции в холодный период – минус 35,7°С;
- продолжительность отопительного периода – 200 суток.

Источник теплоснабжения – котельная "103-103А".

Теплоноситель – горячая вода:

- Т1 – 105°С,
- Т2 – 70°С,
- Т1срез – 95°С,
- Т2срез – 65°С.

Согласно техническим условиям №2341 от 14.10.2024 г., выданным ГКП "Теплокоммунэнерго", в центральном тепловом пункте предусмотрена независимая схема теплоснабжения по отоплению, без горячего водоснабжения потребителей.

Тепловая схема ЦТП-ВИРП

Тепловая схема принята закрытая, независимая.

Для теплоснабжения систем отопления по независимой схеме предусматривается установка двух сетевых насосов (один рабочий, один резервный) и двух теплообменников систем отопления (один рабочий, один резервный).

От магистральных трубопроводов котельной "103-103А" сетевая вода поступает в ЦТП. В ЦТП сетевая вода после сетчатого фильтра и расходомера подается с температурой 95°С параллельно в теплообменники систем отопления и вентиляции, а с температурой 65°С проходит через сетчатый фильтр, расходомер и возвращается в котельную "103-103А".

От потребителей обратная сетевая вода проходит через сетчатый фильтр и поступает при помощи сетевых насосов в теплообменники систем отопления, а затем направляется к потребителям через тепловые сети.

Подпитка внутриквартальных тепловых сетей предусмотрена с обратной магистральной сети и регулируется при помощи соленоидного клапана с прессостатом.

Трубопроводы и тепловая изоляция

В проектируемой ЦТП трубопроводы монтируются из стальных электросварных термообработанных труб ГОСТ 10704-91.

Тепловая изоляция трубопроводов и оборудования выполняется согласно требованиям СП РК 4.02-102-2003 "Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов".

Для основного слоя приняты минераловатные плиты на синтетическом связующем, облицованные алюминиевой фольгой.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов – масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.

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

Трубопроводы, непокрытые тепловой изоляцией, окрашиваются эмалевой краской в два слоя в цвет, соответствующий требованиям "Правил безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды".

Круг обязанностей, права и ответственность персонала ЦТП определяются должностными и производственными инструкциями ГКП "Теплокоммунэнерго".

Электроснабжение ЦТП

Рабочий проект "Реконструкция магистральной тепловой сети от котельной 103-103А с закрытием котельной ВИРП г. Семей области Абай" выполнен на основании задания и архитектурно-строительных чертежей.

Раздел ТМ выполнен в соответствии с нормативными документами:

- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- СП РК 4.02-108-2014 "Проектирование тепловых пунктов".

Расчетные параметры наружного воздуха:

- системы отопления и вентиляции для холодного периода — минус 35,7°С;
- отопительный период — 200 суток.

Источник теплоснабжения — котельная 103-103А.

Теплоноситель — горячая вода:

- Т1 — 105°С, Т2 — 70°С,
- Т1 срез — 95°С, Т2 срез — 65°С.

Согласно техническим условиям №2341 от 14.10.2024, выданным ГКП "Теплокоммунэнерго", в центральном тепловом пункте предусмотрена независимая схема теплоснабжения по отоплению, без горячего водоснабжения потребителей.

Тепловая схема принята закрытая, независимая.

Для теплоснабжения систем отопления по независимой схеме предусматривается установка двух сетевых насосов (один рабочий, два резервных), двух теплообменников систем отопления (один рабочий, один резервный).

От магистральных трубопроводов котельной 103-103А сетевая вода поступает в ЦТП. В ЦТП сетевая вода после сетчатого фильтра и расходомера подается с температурой 95°С параллельно в теплообменники систем отопления и вентиляции, с температурой 65°С, проходит через сетчатый фильтр, расходомер и возвращается в котельную 103-103А.

От потребителей обратная сетевая вода проходит через сетчатый фильтр и поступает при помощи сетевых насосов в теплообменники систем отопления, а затем — к потребителям через тепловые сети.

Подпитка внутриквартальных тепловых сетей предусмотрена с обратной магистральной сети и регулируется при помощи соленоидного клапана с прессостатом.

Трубопроводы и тепловая изоляция.

В проектируемом ЦТП трубопроводы монтируются из стальных электросварных термообработанных труб ГОСТ 10704-91.

Тепловая изоляция трубопроводов и оборудования выполняется согласно требованиям СП РК 4.02-102-2003 "Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов".

Для основного слоя приняты плиты минераловатные на синтетическом связующем, облицованные алюминиевой фольгой. Антикоррозийное покрытие трубопроводов — масляно-битумное в два слоя по грунтовке ГФ-021.

Трубопроводы, непокрытые тепловой изоляцией, окрашиваются эмалевой краской в два слоя в цвет, соответствующий требованиям "Правил безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды".

Круг обязанностей, права и ответственность персонала ЦТП определяются должностными и производственными инструкциями ГКП "Теплокоммунэнерго".

Электротехническая часть теплового пункта выполнена на основании задания на

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

проектирование, архитектурно-строительных и сантехнических чертежей в соответствии с действующими в энергетике нормами и правилами, а также технического заключения.

Электропотребители теплового пункта относятся ко II категории по надежности электроснабжения. Основными потребителями электроэнергии являются насосы сетевой воды и горячей воды.

В качестве вводного устройства предусмотрен АВР на два ввода. Для контрольного учета установлен счетчик активной и реактивной электроэнергии, размещенный в металлическом боксе.

В качестве распределительного щита принят щит силовой типа ЩМП (ШР). Управление насосами осуществляется со шкафа автоматики. В проекте выполнено подключение шкафа автоматики, далее от шкафа автоматики до насосов подключение выполняет завод-изготовитель (кабели и пусковая аппаратура поставляются комплектно со шкафом автоматики).

В качестве силовых распределительных щитов приняты щиты навесного исполнения типа ЩРн фирмы "IEK".

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и эвакуационное освещение. Рабочее освещение организовано с использованием светодиодных светильников.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята согласно действующим нормам и правилам Республики Казахстан.

Эвакуационное освещение предусмотрено для целей эвакуации. На выходах и на путях эвакуации устанавливаются светильники, в которых встроен блок аварийного питания, позволяющий обеспечить автономное аварийно-эвакуационное освещение в течение трех часов при отсутствии напряжения в сети.

Табло "Выход" на путях эвакуации в проекте не устанавливались, так как они учтены в разделе пожарной сигнализации, выполненном в другом проекте.

Типы светильников и способы их установки выбраны согласно среде и назначению помещений и указаны на планах. Величины освещенности приняты в соответствии с действующими нормами согласно СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение".

Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Высота установки выключателей — 1 м от уровня чистого пола.

Проектом предусмотрена установка электрических розеток для бытовых и технологических нужд теплового пункта. Высота установки розеток — 0,5 м от уровня чистого пола.

Сети электропитания выполняются медным кабелем в изоляции, не распространяющей горение, марки ВВГнг-LS и АВВГнг-LS. Электропроводка выполнена для трехфазной сети по пятипроводной схеме (A, B, C, N, PE), а для однофазной сети по трехпроводной схеме (L, N, PE).

Групповая осветительная и розеточная сеть выполняется открыто. В потолке — в пустотах плит перекрытий, магистральные сети от ЩР до распределительных щитов и в производственном помещении — открыто в кабельных лотках.

Сечения проводов и кабелей групповых сетей выбраны по току нагрузки и проверены на потерю напряжения.

Оконцевание жил кабелей выполняется опрессовкой соединением.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала предусмотрено заземление всех металлических токоведущих частей электрооборудования через PE-проводник и дополнительная мера — выравнивание потенциалов. Для этого в тепловом пункте по периметру помещения прокладывается стальная полоса 25х4.

Все металлические корпуса оборудования присоединяются к стальной полосе 25х4, которая, в свою очередь, подключается к естественным заземлителям и повторному

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

искусственному заземлению.

Очаг повторного заземления соединяется с главной заземляющей шиной ВРУ стальной полосой 25х4. В питающей сети прокладывается дополнительный пятый проводник до распределительных щитков, в распределительной сети — дополнительный (PE) проводник до электроприемника.

Все электромонтажные работы выполняются согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04.07-2013 "Электротехнические устройства".

Пожарная сигнализация

Для фиксирования сигналов о загорании в здании применяется прибор приемно-контрольный пожарный (ППКП) марки ВЭРС-ПК-2 Трио. Прибор ППКП устанавливается согласно проекту на высоте от уровня пола 0,8–1,5 м. При смежном расположении ППКП расстояние между ними должно быть не менее 50 мм.

Питание ППКП предусматривается по I категории согласно "ПУЭ" РК и СН РК 2.02-02-2023 от сети переменного тока напряжением 220 В с установкой резервного источника питания — аккумуляторной батареи 12 В 4,5 А·ч.

Питание от аккумуляторной батареи прибора ВЭРС-ПК-2 Трио обеспечивает работу в дежурном режиме — 24 часа, в режиме "Тревога" — 3 часа.

Сигналы о загорании фиксируются дымовыми извещателями, установленными на потолке защищаемых помещений. В конце каждого шлейфа устанавливается резистор согласно паспорту на прибор. При установке извещателя на горючее основание предусматривается металлическая пластина под извещатель.

Для ручного запуска ПС и СО устанавливаются ручные извещатели марки ИПР-3СУ на стене на высоте 1,5 м от уровня пола.

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем КСВВнг(А)-LS 4×0,5. Предусматривается 10% запас жил кабелей. Кабели прокладываются открыто. Между этажами кабель прокладывается в трубе ПВХ. Проходы через стены и перегородки выполняются в трубке ХВТ.

При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей пожарной сигнализации с напряжением до 60 В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5 м. Допускается уменьшение расстояния до 0,25 м от проводов и кабелей шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.

Монтаж пожарной сигнализации выполняется после установки осветительных приборов (светильников) на потолок.

Система оповещения

Система оповещения о пожаре выполняется по 2-му типу согласно СН РК 2.02-02-2023. Второй тип оповещения включает в себя установку свето-звуковых оповещателей и световых указателей "ШЫҒУ".

Сеть системы оповещения выполняется кабелем КСВВнг(А)-LS 4×0,5. Предусматривается 10% запас жил кабелей. Кабели прокладываются открыто. Проходы через стены и перегородки выполняются в ПВХ-трубке.

Работы по монтажу пожарной сигнализации выполняются согласно СН РК 2.02-02-2023 "Пожарная автоматика зданий и сооружений" и ПУЭ РК.

Наружное электроснабжение (котельная 103А)

Проект электроснабжения центрального теплового пункта выполнен в соответствии с действующими в энергетике нормами и правилами, согласно техническим условиям, выданным АО «ОЭК».

Центральный тепловой пункт по надежности электроснабжения относится к II

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

категории.

В проекте выполнялось подключение:

- Ввод №1 и №2 — от РУ-0,4 кВ существующей ТП.

Подключение котельной выполнено кабельными линиями с алюминиевыми жилами марки АВБбШв 4×240 мм². Кабельные линии прокладываются в земляных траншеях с устройством постели из строительного песка, на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Кабельные линии защищаются обыкновенным глиняным кирпичом.

Сечение кабелей напряжением 0,4 кВ выбрано согласно расчетам и проверено по потерям напряжения.

Для коммерческого учета потребления электроэнергии на отходящих линиях на наружной стороне ТП устанавливается шкаф учета с счетчиками активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, мощности и почасовом графике нагрузок. Счетчики оснащены встроенным модемом, класс точности не ниже 2.0/4.0, Iном. = 5(7,5) А, Uном. = 3×220/380 В.

Все электромонтажные работы выполняются согласно ПУЭ РК 2015 г. и СНиП РК 4.04-10-2002.

Основные показатели проекта

Наименование	**Кол**	**Примечание**
Принятое напряжение, кВ	0,4	
Надежность электроснабжения	II	
Расчетная мощность, кВт	500.0	
Расчетный ток, А	870	
Коэффициент мощности cosf	0.93	
Строительная длина траншеи Т-6, (0,4 кВ)	60.0	

Тепловые сети

Тепломеханические решения тепловых сетей

Рабочий проект «Реконструкция» магистральной тепловой сети от котельной «103-103А» с закрытием котельной «ВИРП» г. Семей, области Абай разработан на основании:

- Задания на проектирование
- Технических условий
- МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети"
- СН РК 4.02-11-2003 "Инструкция по проектированию и монтажу тепловых сетей из труб индустриальной теплоизоляции из пенополиуретана в спиральновитой оболочке из тонколистовой оцинкованной стали"

Источник теплоснабжения – котельная "103-103А". Система теплоснабжения – 2-х трубная, закрытая.

Параметры теплоносителя: 100-70°С. Давление на падающем трубопроводе – 7 м вод. ст., в обратном – 2,8 м вод. ст.

Способ прокладки трубопроводов в ППУ-изоляции – подземный, бесканальный. При прохождении тепловой сети автомобильной дороги используется непроходной ж/бетонный канал из унифицированных лотковых элементов по серии с.3.006.1-8.

В проекте предусмотрено увеличение диаметра подводящей тепловой сети:

- от УТ3 ранее запр. до УТ1 – с 325 мм на 377 мм
- от УТ1 до УТ2 – с 273 мм на 325 мм
- новая тепловая сеть от УТ2 до ЦТП ВИРП – диаметром 273 мм

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

Существующие трубопроводы тепловых сетей и каналы демонтируются, новые трубопроводы в ППУ-изоляции монтируются по всей протяженности реконструируемых тепловых сетей. Также предусмотрена замена всех теплофикационных камер, кроме участка проходного канала, в котором заменяются только трубы.

Объект относится ко II (нормальному) уровню ответственности. Категория трубопроводов – IV, согласно «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением», утвержденных Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 358.

Трубы – стальные электросварные, термически обработанные, группа "В" по ГОСТ 10704-91, из стали 20 (ГОСТ 1050-88*) в ППУ-изоляции по ГОСТ 30732-2006.

При прокладке тепловых сетей в траншеях трубы укладываются на песчаное основание толщиной 150 мм с песчаной обсыпкой не менее 150 мм. Укладка труб производится на предварительно утрамбованное основание из песка с коэффициентом уплотнения 0,98. Песок не должен содержать крупных включений с острыми кромками, которые могут повредить защитный слой трубопроводов и соединительные муфты.

Над каждой трубой на слой песка укладывается маркировочная лента. Стыки засыпаются после гидравлических испытаний и их изоляции. Опорожнение трубопроводов предусмотрено КД.

В нижней точке приямка тепловой камеры предусмотрен самотечный отвод сточных вод через асбестоцементный трубопровод ф100 в КД. Слив воды предусматривается отдельно от каждой трубы с последующим отводом в дренажный колодец.

Протяженность теплосети (в двухтрубном исполнении) – 2136 м.

Тепловые удлинения трубопроводов компенсируются углами поворотов и сифонными компенсирующими устройствами.

Проектируемая тепловая сеть в пределах теплофикационных камер выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы оснащаются системой оперативного дистанционного контроля за состоянием конструкции трубопроводов (СОДК). Величина пробного давления для гидравлического испытания – 8 атм, максимальное давление – 16 атм.

После монтажа провести гидравлические испытания трубопроводов в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" и СНиП 3.05.03-85.

Система оперативного дистанционного контроля

Рабочий проект системы оперативного дистанционного контроля (СОДК) для магистральной сети от котельной «103-103А» с закрытием котельной «ВИРП» г. Семей, области Абай разработан на основании:

- Задания на проектирование и задания смежного раздела проекта «ТС».
- СП РК 4.02-04-2003 «Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства».
- «Каталог продукции и руководство по применению труб и фасонных изделий с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой» производства ТОО «Казахстанский трубный завод».

Принцип работы системы СОДК

Для определения мест утечек теплоносителя и контроля состояния теплоизоляционного слоя пароизолированных трубопроводов проектом предусмотрена система оперативного дистанционного контроля импульсного типа «Термо-Лайн» с использованием переносного детектора ДПП-А.

Принцип работы СОДК импульсного типа «Термо-Лайн» основан на измерении электрического сопротивления теплоизоляционного слоя между стальной трубой и

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

проводами системы контроля.

Сигнальная цепь включает два медных провода разного цвета сечением 1,5 мм², проходящие по всей длине теплотрассы:

- основной сигнальный провод – луженый медный провод белого цвета, который всегда располагается в трубопроводе справа по ходу подачи теплоносителя.
- транзитный провод – голый медный провод, расположенный слева по ходу подачи теплоносителя. Провода одного цвета необходимо соединять друг с другом.

Монтаж и контроль системы

- Для соединения сигнальной системы на стыках используются специальные обжимные муфты.
- Крепление держателей контрольной проволоки осуществляется с помощью клейкой ленты (тканевой или бумажной на клеевой основе) к металлической трубе.
- При сращивании проводов контрольной системы применяется переносной газовый паяльник с паяльной пастой и припоем для пайки обжимных втулок.
- Запрещено подключать боковые ответвления к медному проводу, расположенному слева (транзитному).

При выполнении работ необходимо избегать попадания влаги в систему СОДК. Контроль электрических параметров сигнальной цепи осуществляется отдельно по каждому трубопроводу.

Для проверки всей тепловой сети на наличие утечек провод СОДК закольцовывается в тепловых камерах под металлической заглушкой изоляции.

Комплектация системы контроля

Проектом предусмотрена установка терминалов:

- концевые терминалы КТ-11 – в настенных коверах тепловых камер (контрольные точки «1», «18»).
- терминалы КТ-15/Ш – в наземных коверах (контрольные точки «5», «11», «15», «17»).
- терминалы КТ-14 – в промежуточной контрольной точке «11».
- терминалы КТ-12 – в промежуточных контрольных точках «4», «10», «14», «16».

Терминалы подключаются через кабельные выводы концевых элементов с заглушкой изоляции и обеспечивают возможность подключения переносного детектора повреждений для контроля каждого участка сети.

В тепловых камерах соединительный кабель прокладывается в защитном футляре из оцинкованной трубы диаметром 50×3,5 мм.

Двухступенчатый контроль изоляции

1. первый уровень контроля – постоянный мониторинг состояния изоляции с помощью переносного детектора повреждений. Позволяет не только обнаружить повреждения, но и определить их местоположение.
2. второй уровень контроля – проводится с применением импульсного рефлектометра (локализатора повреждений) и требует участия специально обученного персонала.

Ввод в эксплуатацию

При приемке трубопроводов с ППУ-изоляцией необходимо:

- провести полный комплекс измерений по сигнальным системам.
- осуществить графическую запись характеристик каждого участка с использованием импульсных рефлектометров (эталонное состояние).
- регламентировать процесс контроля в соответствии с установленными нормами.

Наружное электроснабжение

Проект электроснабжения центрального теплового пункта выполнен в соответствии с

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

действующими в энергетике нормами и правилами, согласно технических условий, выданными АО «ОЭК».

Центральный тепловой пункт по надежности электроснабжения относится к II категории.

В проекте выполнялось подключение:

- Ввод №1 и №2 - от РУ-0,4кВ сущ. ТП.

Подключение центрального теплового пункта выполнено кабельными линиями с алюминиевыми жилами марки АВБбШв 4х120мм². Кабельные линии прокладываются в земляных траншеях с устройством постели из строительного песка, на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Кабельные линии защищаются обыкновенным глиняным кирпичом.

Сечение кабелей напряжением 0,4кВ выбрано согласно расчетам и проверено по потерям напряжения.

Для коммерческого учета потребления электроэнергии, на отходящие линии, на наружной стороне ТП устанавливается шкаф учета с счетчиками активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных с потребленной электроэнергии, мощности и почасового графика нагрузок, со встроенным модемом, класса точности не ниже 2.0/4.0, Iном.=5(7,5)А, Uном.=3х220/380В.

Все электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК 2015г. и СНиП РК 4.04-10-2002.

Основные показатели проекта

Наименование	**Кол**	**Примечание**
Принятое напряжение, кВ	0,4	
Надежность электроснабжения	II	
Расчетная мощность, кВт	18,0	
Расчетный ток, А	30,0	
Коэффициент мощности cosf	0.93	
Строительная длина траншеи Т-2, (0,4 кВ)	305,0	

6.6. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара, необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовым или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-

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

спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.7. Оценка воздействия на окружающую среду

Строительные работы не окажут негативного влияния на социально-экономические условия жизни населения прилегающих жилых районов.

В непосредственной близости от рассматриваемого участка исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

При проведении работ воздействие на воздушный бассейн будет незначительным и кратковременным. Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод. Естественные почвогрунты будут возвращены на место по завершению работ.

Важнейшую роль в обеспечении охраны окружающей природной среды и безопасности рабочего персонала при участии в производственном процессе предприятия играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия.

В соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20.03.2015 №237: строительные работы не классифицируются, санитарно-защитная зона не устанавливается. В соответствии с п. 1 ст. 40 Экологического кодекса РК «Виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории».

Растительный и животный мир

Учитывая, что проектируемый объект располагается на освоенной территории дополнительного воздействия на растительные сообщества прилегающей территории, на изменение в растительном покрове не будет. Фауна района размещения объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия сети автодорог, линий электропередач, инфраструктура). Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло в период строительства промышленных предприятий. Поэтому к настоящему моменту животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу, в рассматриваемом районе, нет.

Дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе эксплуатации объекта не будет.

Вырубка зеленых насаждений, а также озеленение рассматриваемого объекта проектом не предусматривается.

Физические воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В связи с отсутствием данных, необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы,

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

атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект «Реконструкция» магистральной тепловой сети от котельной «103-103А» с закрытием котельной «ВИРП» г.Семей области Абай» в части экологического законодательства соответствует нормам.

6.8. Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает реконструкцию магистральной тепловой сети от котельной «103-103А» с закрытием котельной «ВИРП» г.Семей области Абай. По санитарной классификации объект и проектные работы не классифицируются, организация санитарно-защитной зоны не требуется.

Проектом решается строительство отдельностоящего здания.

Планировочные решения и набор помещений позволяют обеспечить поточность технологических процессов и нормативный режим работы.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена из материалов, разрешенных к применению на территории РК и с учетом целевого назначения помещений, позволяющая проводить регулярную убору и дезинфекцию помещений. Ступени и площадки крылец облицовываются напольной бетонной плиткой, не скользкой, стойкой к истиранию, обеспечивающие безопасное передвижение в зимнее время.

Водоснабжение и канализация помещений – от местных сетей, водой нормативного качества. Горячее водоснабжение – предусмотрено местным от электронагревателей. Отопление – от местных сетей за счет радиаторов. Приточно-вытяжная вентиляция – с естественным побуждением, обеспечивающая нормативную кратность воздухообмена.

Источниками шума на период работ будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне.

Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет.

На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи.

На участке строительства заказчику необходимо предусмотреть устройство вагончика, в котором будут размещены необходимые санитарно-бытовые помещения для рабочих.

Водоснабжение работающих – бутилированная вода. Горячее питание – привозное.

Проект отвечает требованиям:

«Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;

«Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;

«Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов

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

строительства», Приказ Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.9. Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок – бытовые и санитарные помещения;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Строительство объекта намечается вести силами подрядной организации, имеющей лицензию на необходимые виды работ.

Проектом предусмотрено, что подрядчик полностью обеспечен материальными и людскими ресурсами, строительными машинами, механизмами и транспортными средствами.

Организация строительной площадки для ведения работ на ней должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения строительно-монтажных работ под постоянным наблюдением прораба (мастера).

Продолжительность строительства составляет согласно расчету и пособия СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» - 3 месяцев.

В том числе подготовительного периода 0,5 месяца.

Нормы не учитывают продолжительности технологических перерывов в строительных работах, связанных с сезонностью выполнения отдельных операций по благоустройству и озеленению территории, на которой велась прокладка коммуникаций подземных сооружений.

Нормами продолжительности строительства учтено выполнение работ подготовительного периода (устройство бытового городка, временных дорог, электро- и водоснабжения; площадок для складирования материалов, ограждения стройплощадки), основных работ (разборка дорожных конструкций, отрывка и крепление траншеи с подвеской существующих подземных коммуникаций, устройство подготовки, монтаж каналов, трубопроводов, изоляция и гидравлические испытания, обратная засыпка), а также работ заключительного периода (восстановление дорожных одежд, тротуаров, газонов, зелёных насаждений, разборка бытового городка, ограждение стройплощадки).

Продолжительность строительства – 5 мес.

Начало строительства, согласно письму заказчика – июнь 2025 г.

6.10. Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии с СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли.

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

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Каски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ обо всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

Указания по производству работ в зимнее время

1. Земляные работы выполнять в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

2. Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.

3. Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

6.11 Сметная документация

Объект строительства "Реконструкция магистральной тепловой сети от котельной «103-103А» с закрытием котельной «ВИРП» г. Семей области Абай" находится в регионе — Область Абай, г. Семей.

Сметная стоимость строительства объекта определена на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами:

1. Уполномоченного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства Республики Казахстан и подведомственных организаций:

- Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (НДЦС РК 8.01-08-2022);
- Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022);
- Индексы стоимости для строительства (НДЦС РК 8.04-07-2024);
- Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы (НДЦС РК 8.04-03-2022);
- Общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.04-01-2024, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022, ЭСН РК 8.04-02-2024);
- Общие положения по применению сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2024);
- Общие положения по применению сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2024);
- Сборники единичных сметных цен на строительно-монтажные работы (НДЦС РК 8.04-03-2024);

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

- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022);

- Сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2024);

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов (УСН РК 8.02-03-2024);

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

- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2024);

- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2024);

- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1. Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2024);

- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2. Железнодорожные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2024);

- Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве (СЦЗТ РК 8.04-13-2024);

- Справочник сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование. Книга 1;

- Справочник сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции. Книга 1.1;

- Справочник сметных цен на оборудование, мебель и инвентарь для объектов образования. Книга 2;

- Справочник сметных цен на оборудование объектов здравоохранения. Книга 3;

- Справочник сметных цен на технологическое оборудование. Книга 4.

SANA 2025.2.2Д от 27.02.2025 г.

2. Комитета автомобильных дорог МТ РК:

- Порядок определения стоимости среднего, текущего ремонта и содержания автомобильных дорог в Республике Казахстан (ВНЦ РК 9.1.1-001-2024);

- Сборник сметных норм на работы по среднему и текущему ремонту, содержанию, озеленению, диагностике и паспортизации автомобильных дорог общего пользования и дорожных сооружений на них, а также улиц городов и населенных пунктов. Часть 1;

- Сборник сметных норм на работы по среднему и текущему ремонту, содержанию, озеленению, диагностике и паспортизации автомобильных дорог общего пользования и дорожных сооружений на них, а также улиц городов и населенных пунктов. Часть 2;

- Сборник сметных цен на затраты труда на работы по среднему, текущему ремонту и содержанию автомобильных дорог (ВНЦ РК 9.2.2-005-2024);

- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию дорожно-строительных машин и механизмов, используемых при среднем, текущем ремонте и содержании автомобильных дорог (ВНЦ РК 9.2.1-004-2024).

Стоимость материалов, изделий, конструкций и оборудования, отсутствующих в сметно-нормативной базе, приняты согласно «Перечню материалов, изделий, оборудования, утвержденному Заказчиком, стоимость которых принята по прайс-листам, коммерческим предложениям, справочным изданиям подведомственной организации уполномоченного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства Республики Казахстан».

Приняты затраты:

- на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом в соответствии со Сметными нормами дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022), в размере — 6,5%;

- прочие затраты по главе 8 приняты в соответствии с разделом "Проект организации строительства";

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

- сметная прибыль принята от стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8 в размере — 5%;
- непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-8 в размере — 3%;
- стоимость проектных работ включена расчетная. Приложение — (№ расчета, сметы);
- стоимость инженерных изысканий включена расчетная. Приложение — (№ расчета, сметы);
- стоимость средств на комплексную вневедомственную экспертизу: Приложение — (№ расчета, сметы);
- определены затраты на инжиниринговые услуги в строительстве:
  - по управлению проектом — всего тыс. тенге;
  - по техническому надзору — всего 30616,411 тыс. тенге;
  - по авторскому надзору — всего 6019,111 тыс. тенге.

Коэффициент для перехода от цен 2024 г. в цены 2024 г. — 1

Коэффициент для перехода от цен 2024 г. в цены 2025 г. — 1,079

Налог на добавленную стоимость на 2024 год — 12%.

Сметная документация составлена с использованием программного обеспечения SANA 2025.2.2Д от 27.02.2025 г. в ценах, введенных с 01.01.2025 г.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы

По результатам рассмотрения ТОО «Umit Expert» рабочего проекта «Строительство магазина с ларьком быстрого питания по адресу: область Абай, город Семей» были внесены следующие изменения и дополнения:

1. Исходно-разрешительная документация:

1.1. Предоставлены письма заказчика.

1.2. Предоставлен акт на земельный участок.

2. Рабочая документация:

2.1. Предоставлены актуальные версии рабочего проекта.

2.2. Предоставлена общая пояснительная записка.

2.3. Предоставлена актуальная версия сметной документаций.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, экспертным центром ТОО «Umit Expert» был уточнен и установлен уровень ответственности объекта – объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически и (или) технологически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.07.2023 г.).

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

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

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели, заявленные до экспертизы	Показатели, рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства, в том числе: - 2025 г.	**тыс. тенге**	**1 640 628,672** **1 627 264,048**	**1 640 628,672** **1 627 264,048**	**-**
	СМР в том числе: - 2025 г.	**тыс. тенге**	**1 072 444,502** **1 072 444,502**	**1 072 444,502** **1 072 444,502**	**-**
	Оборудование в том числе: - 2025 г.	**тыс. тенге**	**333 485,764** **333 485,764**	**333 485,764** **333 485,764**	**-**
	Прочие затраты в том числе: - 2025 г.	**тыс. тенге**	**234 698,406** **221 333,782**	**234 698,406** **221 333,782**	**-**
2	Продолжительность строительства	**мес.**	**5**	**5**	**-**

8. ВЫВОДЫ

8.1. Рабочий проект «Строительство магазина с ларьком быстрого питания по адресу: область Абай, город Семей» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными показателями:

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Общая площадь	Площадь застройки	Строительный объем	Отметка верха камеры по ур. Земли, 0,000	Примечание
1	УТ2	15,75	22,5	46,07	203,95	
2	УТ3	15,75	22,5	41,34	204,96	
3	УТ4	9	14,44	23,54	190,30	

Общая сметная стоимость строительства – 1 640 628,672 тыс. тенге**,**
в т.ч.
СМР – 1 072 444,502 тыс. тенге;
Оборудование – 333 485,764 тыс.тенге
Прочие затраты – 234 698,406 тыс. тенге.
Продолжительность работ – 5 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства области Абай". в соответствии с условиями договора № UE-0044-01 от 28.02.2025 г.

8.3. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит обязательной и тщательной проверке на соответствие его с

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

настоящим заключением экспертизы. Производство работ следует вести согласно принятым решениям рабочего проекта и в строгом соответствии с требованиями действующих нормативных актов Республики Казахстан.

8.4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев согласно п. 7.4 СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.07.2023 г.).

8.5. Запрещается производство строительно-монтажных работ без утвержденного проекта производства работ (ППР) согласно 5.9.1. СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.07.2023 г.).

8.6. ПСД, по которой в течение трех лет после окончания ее разработки и утверждения не начато строительство, считается устаревшей и используется для реализации только после проведения новой экспертизы и переутверждения (п.77 Приказ МНЭ РК от 01.04.2015 года №299).

8.7. Заказчику необходимо предоставить окончательный вариант проектно-сметной документации на электронном носителе для архивного хранения.

8.8. При невыполнении заказчиком оговоренных в выводах данного экспертного заключения условий (требований), ТОО «Umit Expert» оставляет за собой право отозвать данное положительное заключение в соответствии с подпунктом 3 пункта 2 статьи 64-8 Закона РК №242.

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	Тепловые сети	Климова Юлия Игоревна			Соответствует
2	Электроснабжение	Темеков Алишер Оралович			Соответствует
3	Сметная документация	Гордеев Вячеслав Александрович			Соответствует
4	Архитектурно-строительная часть	Заманбекова Гүлмира Сайранбекқызы			Соответствует
5	Ведущий эксперт	Гордеев Вячеслав Александрович			Соответствует

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

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

Жанайдар Б.М. (Директор)

Гордеев В.А. (Эксперт)

Заманбекова Г.С. (Эксперт)

Темеков А.О. (Эксперт)

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

Климова Ю.И. (Эксперт)

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

Документ Id	5d6a93a3-d491-4232-99d0-3d95393dfab9
Номер и дата документа	UE-0106/25 от 09.04.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ГОРДЕЕВ ВЯЧЕСЛАВ АЛЕКСАНДРОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Umit Expert" 2025.04.09 17:52:26 65283EADD8370F15E64E289B179524FD05434461 ЗАМАНБЕКОВА ГҮЛМИРА САЙРАНБЕКҚЫЗЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Umit Expert" 2025.04.09 18:09:13 51306845E8E70E463606EDE096BE1C899D4445D0 ТЕМЕКОВ АЛИШЕР ОРАЛОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Umit Expert" 2025.04.09 18:12:50 15013D6602C6FBBD4F7489E34A2C657387047DB5 КЛИМОВА ЮЛИЯ ИГОРЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Umit Expert" 2025.04.09 18:17:49 7AAD73D8FF6E1279AA3CF4D9F0B69703C4CAA664 **Подписано:** ЖАНАЙДАР БЕКЖАН МАНАРБЕКҰЛЫ "Umit Expert" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.04.09 18:25:11 341FAE663F894EA20DD544D20D46C30CE71B7E11

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.

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