«Павлодар қаласындағы ЖК-134 бастап ЖК-134/8 дейінгі жылу желісін қайта құру»
жұмыс жобасы бойынша

22.06.2023 ж. № KZSARO-0007/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Павлодарские тепловые сети» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казахский Сантехпроект» ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар қаласындағы ЖК-134 бастап ЖК-134/8 дейінгі жылу желісін қайта құру» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Қазақстан Сараптама Орталығы» ЖШС берді.

«Қазақстан Сараптама Орталығы» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ KZSARO-0007/23 от 22.06.2023 г.

по рабочему проекту
«**Реконструкция тепловой сети от ТК-134 до ТК-134/8 в городе Павлодаре**»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Павлодарские тепловые сети»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахский Сантехпроект»

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция тепловой сети от ТК-134 до ТК-134/8 в городе Павлодаре» выдано ТОО «Қазақстан Сараптама Орталығы».

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция тепловой сети от ТК-134 до ТК-134/8 в городе Павлодаре» разработан в 2023 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора №KZSARO-0002-01 от 10 мая 2023 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Реконструкция тепловой сети от ТК-134 до ТК-134/8 в городе Павлодаре».

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Павлодарские тепловые сети».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казахский Сантехпроект», государственная лицензия ГСЛ №000014 от 09 декабря 1994 года (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы», город Алматы.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 24 января 2023 года на разработку рабочего проекта «Реконструкция тепловой сети от ТК-134 до ТК-134/8 в городе Павлодаре», утвержденное генеральным директором ТОО «Павлодарские тепловые сети»;

дополнение к заданию на проектирование от 26 мая 2023 года рабочего проекта «Реконструкция тепловой сети от ТК-134 до ТК-134/8 в городе Павлодаре», утвержденное генеральным директором ТОО «Павлодарские тепловые сети»;

постановление акимата города Павлодара №634/3 от 14 апреля 2021 года «О предоставлении права постоянного землепользования на земельные участки коммунальному государственному учреждению «Коммунсервис» отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Павлодара, акимата города Павлодара»;

акт на право постоянного землепользования №0393362 от 10 февраля 2020 года (кадастровый номер 14-218-350-463), выданный отделом города Павлодара по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области;

акт на право постоянного землепользования №0422419 от 28 июля 2022 года (кадастровый номер 14-218-180-1429), выданный отделом города Павлодара по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области;

приказ ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара» №15-2-02/42 от 08 февраля 2023 года «Для получения исходных материалов для реконструкции (перепланировки, переоборудования) помещений (отдельных частей) существующих зданий и сооружений, связанных с изменением несущих и ограждающих конструкций, инженерных систем и оборудования»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ38VUA00834856 от 08 февраля 2023 года рабочего проекта «Реконструкция тепловой сети от ТК-134 до ТК-134/8 в городе Павлодаре», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара»;

дефектный акт от 30 марта 2023 года на разработку рабочего проекта «Реконструкция тепловой сети от ТК-134 до ТК-134/8 в городе Павлодаре», утвержденный генеральным директором ТОО «Павлодарские тепловые сети»;

акт №09/22 от 01 сентября 2022 года комиссионного обследования технического состояния квартальной тепловой сети на участке: от ТК-134 до ТК-134/8 северного сетевого района, утвержденный заместителем генерального директора по производству - главным инженером ТОО «Павлодарские тепловые сети»;

техническое заключение №TI-096 от 02 марта 2023 года по экспертному обследованию сооружений тепловых сетей, по объекту: «Реконструкция тепловой сети от ТК-134 до ТК-134/8 в городе Павлодаре», выполненное ТОО «Atlant Expert» (свидетельство об аккредитации №KZ90VWC00055623 от 04 февраля 2022 года, аттестат эксперта Прямкова Н.Н. №KZ21VJE00022614 от 10 февраля 2017 года, аттестат эксперта Прямкова Н.Н. № KZ34VJE00022186 от 24 января 2017 года);

согласование эскиза (эскизного проекта) №KZ84VUA00849160 от 02 марта 2023 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара»;

отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный ПК «Изыскатель» в 2023 году;

заключение на инженерно-геологические изыскания, выполненное ПК «Изыскатель» в 2023 году;

акт обследования территории под реконструкцию тепловой сети от ТК-134 до ТК-134/8 - в границах улиц: Ак. Сатпаева - Естая в городе Павлодар на наличие зеленых насаждений от 17 марта 2023 года;

перечень материалов, оборудования и изделий, принятых по прайс-листам, утвержденный генеральным директором ТОО «Павлодарские тепловые сети» от 28 апреля 2023 года;

письмо заказчика №ПС-22-1-894 от 22 февраля 2023 года о согласовании плана прокладки реконструируемой тепловой сети по проекту «Реконструкция тепловой сети от ТК-134 до ТК-134/8 в городе Павлодаре»;

акт №2/149 разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности тепловых сетей между потребителями и энергоснабжающей организацией от 15 июля 2004 года;

акт №2/477 разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности тепловых сетей между потребителями и энергопередающей организацией от 04 июня 2007 года.

Технические условия:

выданные ТОО «Павлодарские тепловые сети» от 20 февраля 2023 года, на присоединение к системе централизованного теплоснабжения города Павлодара.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование ТОО «АЗС МОНОЛИТ» от 30 мая 2023 года;

согласование КГУ «Специализированная школа-лицей «Жас Дарын» управления образования Павлодарской области» от 06 июня 2023 года;

согласование ТОО «ВОЛСПроект Строй» от 26 апреля 2023 года;

согласование филиала АО «Транстелеком» в городе Павлодар - «Павлодартранстелеком» от 26 апреля 2023 года;

согласование ЦЛКС-610 ТУСМ-6 ОДС филиала АО «Казахтелеком» от 26 апреля 2023 года;

согласование АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» от 02 мая 2023 года, 04 мая 2023 года;

согласование ТОО «Павлодарские тепловые сети» от 10 мая 2023 года;

согласование ТОО «Павлодар-Водоканал» от 25 апреля 2023 г., 12 июня 2023 г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 4622-С11-ПРП. Паспорт рабочего проекта.
Том 2. 4622-С11-ОПЗ. Общая пояснительная записка.
Том 3. 4622-С11-ПОС. Проект организации строительства.
Том 4. 4622-С11-ООС. Охрана окружающей среды.
Том 5. 4622-С11-СД. Сметная документация.
Том 6. 4622-С11-МР. Маркетинговый раздел.

Том 7.	4622-С11.	Рабочие чертежи.
Альбом 1.	4622-С11-ТС.	Тепловые сети.
Альбом 2.	4622-С11-СОДК.	Система оперативного дистанционного контроля.
Альбом 3.	4622-С11-СВ.	Строительное водопонижение.
Альбом 4.	4622-С11-КЖ.	Конструкции железобетонные.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель рабочего проекта - реконструкция тепловых сетей от существующей камеры ТК-134 до ТК-134/8 в городе Павлодар.

5.5 Существующее положение

На участке трассы реконструируемой тепловой сети прокладка выполнена в подземном исполнении в непроходных каналах из лотковых железобетонных элементов.

Железобетонные каналы состоят из лотковых железобетонных элементов, перекрываемых плоскими съемными плитами.

Стены камер выполнены из сборных железобетонных фундаментных блоков размерами 400х600(h). В камерах с габаритами свыше 3500 мм, на стены опираются балки. Поверх балок лежат сборные плиты покрытия. Толщина плит покрытия 180 мм. Для доступа персонала эксплуатирующей организации, в тепловые камеры, в покрытии имеются люки-лазы, расположенные по диагонали. Спуск оборудован металлическими стремянками. Стойки стремянок из прокатных уголков 50х5 мм. В стенах камер организованы проемы для прохода теплотрассы. На коммуникациях, проходящих через камеры, установлены вентильные задвижки.

Для тепловых камер наблюдаются схожие признаки физического износа, а именно:

на стенках камер и по нижней поверхности плит покрытия и балок, наблюдаются участки с отсутствующим защитным слоем бетона, оголенной и пораженной коррозией арматурой;

в поверхности железобетонных элементов камер многочисленные трещины, с шириной раскрытия до 5 мм;

днище камер завалено мусором;

металлические конструкции обслуживающих площадок и опор поражены коррозией по всей поверхности;

в камерах наблюдаются утечки теплоносителя. Во всех камерах выявлены признаки затопления камер, в следствии протечек запорной арматуры;

дренажная система в камерах, на случай аварийных ситуаций, отсутствует;

по цементно-песчаному раствору между блоками стен камер имеются повреждения в виде трещин, высолов и следов увлажнения;

перемычки над проемами сборные железобетонные. Перемычки лежат непосредственно на лотках теплотрассы, не воспринимая нагрузку от плит вышерасположенных блоков и плит покрытия.

При обследовании участков подземной прокладки в доступных для осмотра местах обнаружены следующие дефекты:

отколы бетона с оголением арматуры;

высолы, следы замачивания лотков и плит покрытия;

на поверхностях сборных железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, разрушена или отсутствует обмазочная гидроизоляция;

трещины с оголением арматуры.

Результаты проведенных работ по техническому обследованию каналов и тепловых камер, а также оценка технического состояния, позволяют сделать вывод о непригодности к дальнейшей эксплуатации каналов и камер. Общее техническое состояние тепловых камер и каналов неудовлетворительное.

По категории несущей способности и эксплуатационной пригодности, железобетонные конструкции каналов и тепловых камер относятся к категории III (ограниченно работоспособная конструкция). Преобладающим критерием отнесения является наличие повреждений, свидетельствующих о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкции.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение объекта: от ТК-134 до ТК-134/8 в городе Павлодаре Павлодарской области.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

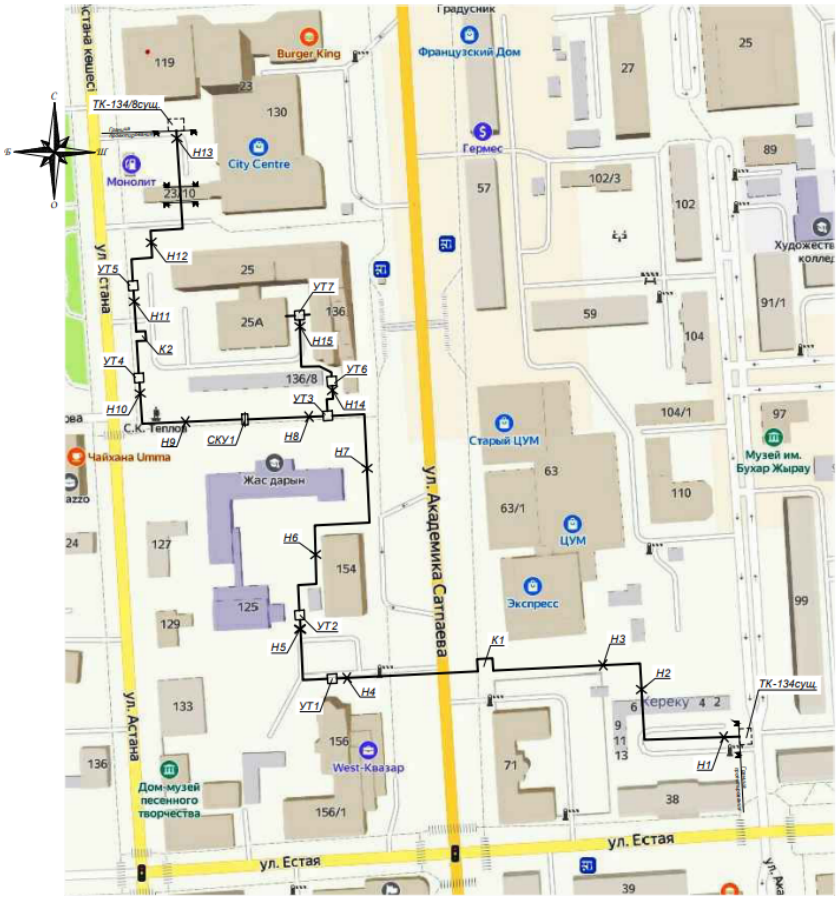

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

Согласно СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 34,6°С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 120 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 77 кгс/м^2.
Район площадки строительства	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства были выполнены ПК «Изыскатель» в феврале 2023 года.

В геоморфологическом отношении исследуемый район работ относится к поверхности второй надпойменной террасы р. Иртыш.

Рельеф участка работ полого-наклонный, общее повышение отметок наблюдается в юго-западном направлении.

Геологический разрез в пределах разведанной глубины представлен тремя геолого-генетическими комплексами:

отложения современного возраста - насыпной грунт;

эолово-делювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста - супесь;

аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста - песок средней крупности.

С учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено три инженерно-геологических элемента (далее - ИГЭ), описание которых приведено ниже:

ИГЭ-1. 0,0 - 0,8 (1,2) м. Насыпной грунт: супесь темно-коричневая, с включением строительного и бытового мусора до 10%, грунт переотложенный, слежавшийся.

ИГЭ-2. 0,8 (1,2) - 3,9 (5,0) м. Супесь коричневая, твердая, ниже уровня грунтовых вод текучая, с пятнами карбонатов до глубины 2,5 м, с прослоями песка мощностью до 1,0 см. Физико-механические свойства грунта: плотность - 1,78 г/см^3, сила сцепления - 0,11 кгс/см^2, угол внутреннего трения - 29°, модуль деформации при естественной влажности - 120 кгс/см^2.

ИГЭ-3. 3,9 (4,5) - 5,0 м. Песок средней крупности, серо-коричневый, средней плотности, насыщенный водой. Физико-механические свойства грунта: плотность - 2,02 г/см^3, сила сцепления - 0,02 кгс/см^2, угол внутреннего трения - 34°, модуль деформации при естественной влажности - 360 кгс/см^2.

На исследуемой территории подземные воды вскрыты скважинами на глубине 3,6-4,6 м (абсолютные отметки 116,9-119,4 м), по условиям залегания характеризуются как грунтовые. Водовмещающим грунтом являются: супесь и песок средней крупности. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также за счет возможных утечек из водонесущих 8 коммуникаций. Разгрузка водоносного горизонта происходит в сторону р. Иртыш. Сезонное колебание уровня грунтовых вод составляет до 1,0 м.

Коэффициент фильтрации характеризует насыпной грунт (ИГЭ-1) и супесь (ИГЭ-2), как водопроницаемый грунт; песок средний (ИГЭ-3) как водопроницаемый грунт.

По химическому составу подземные воды хлоридно-сульфатно-натрий-калиевые; слабосолоноватые, жесткие, слабощелочные.

По степени агрессивности на бетон марки по водопроницаемости W4, W6 подземные воды слабоагрессивные к портландцементу, и неагрессивные к шлакопортландцементу и сульфатостойкому цементу; к марке по водопроницаемости W8 подземные воды неагрессивные к портландцементу, шлакопортландцементу и сульфатостойкому цементу.

По отношению к арматуре железобетонных конструкций воды неагрессивные при постоянном погружении; слабоагрессивные при периодическом смачивании.

По отношению к свинцу подземные воды обладают средней коррозионной активностью; к алюминию подземные воды обладают высокой коррозионной активностью.

Грунты обладают средней коррозийной активностью к стали; средней - к свинцовой и высокой к алюминиевой оболочкам кабеля.

Грунты среднеагрессивные к бетону нормальной проницаемости на портландцементе, неагрессивные к бетону на сульфатостойких цементах.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов - 2,4 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Конструктивные решения

Объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

В строительном разделе рабочего проекта разработаны:

подземные непроходные каналы тепловых сетей с П-образными компенсаторами, неподвижными и скользящими опорами;

узлы трубопроводов (камеры) УТ1-УТ7;

дренажные колодцы ДК1-ДК7;

коверы наземные КНз1-КНз11.

Подземные непроходные каналы и П-образные компенсаторы тепловых сетей запроектированы из сборных железобетонных лотков (лоток на лоток, плита на лоток), с укладкой сборных бетонных скользящих опор и устройством между лотками направляющих и неподвижных опор, а также устройством монолитных лотков канала.

Конструктивные элементы сборных железобетонных каналов запроектированы по серии 3.006.1-2.87, выпуски 1, 2.

Под сборными лотками каналов предусмотрена песчаная подготовка толщиной 100 мм.

Монолитные лотки канала выполнены из монолитного железобетона с покрытием из сборных железобетонных плит покрытия по серии 3.006.1-2.87, выпуски 1, 2.

Материал железобетонных конструкций:

бетон - класса С25/30 по СТ РК EN 206-2017 (В25; W6; F100) на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013;

арматура - класса А-400 и А-240 по ГОСТ 34028-2016.

В основании монолитных железобетонных каналов предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса С8/10 по СТ РК EN 206-2017 (В7,5; W4; F50) на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 толщиной 100 мм, превышающая габариты подошвы на 100 мм в каждую сторону.

Неподвижные и направляющие опоры запроектированы согласно рекомендациям завода-изготовителя предизолированных трубопроводов.

Неподвижные опоры выполнены монолитными железобетонными, из бетона класса С16/20 по СТ РК EN 206-2017 (В25; W6; F100) на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

В основании опор предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса С8/10 по СТ РК EN 206-2017 (В7,5; W4; F50) на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 толщиной 100 мм, превышающая габариты подошвы на 100 мм в каждую сторону.

Узлы трубопроводов (камеры)

Узлы трубопроводов (камеры) - подземные, прямоугольной формы в плане.

Стенки и днища камер - монолитные железобетонные толщиной 350 мм, армированы отдельными стержнями, образующими с двух сторон арматурную сетку.

Материал железобетонных конструкций:

бетон - класса С25/30 по СТ РК EN 206-2017 (В25; W6; F100) на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013;

арматура - класса А-400 и А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Покрытия камер - сборные железобетонные плиты и балки по серии 3.006.1-2.87, выпуски 0, 6.

Для спуска в камеры (узлы трубопроводов) предусмотрены лазы, перекрытые чугунными люками типа «Т» с замками по ГОСТ 3634-99, и стационарные металлические стремянки по серии 1.450.3-7/94.

Под днищем камер предусмотрено устройство подготовки из бетона класса С8/10 по СТ РК EN 206-2017 (В7,5; W4; F50) толщиной 100 мм, превышающей габариты днища на 100 мм в каждую сторону.

Дренажные колодцы

Дренажные колодцы рассчитаны на прокладку с заглублением от верха дорожной одежды до верха перекрытия от 0,5 м и более.

Конструкции дренажных колодцев предусмотрены из сборных железобетонных колец. Сборные железобетонные кольца и плиты приняты по типовой серии 3.900.1-14, выпуск 1.

По верху дренажные колодцы перекрываются плоской плитой с чугунным люком типа «Т» по ГОСТ 3634-99.

Вокруг горловины дренажных колодцев предусмотрена отмостка шириной 1000 мм из бетона класса В12,5.

На внутренние поверхности дренажных колодцев нанесены два слоя гидроизоляции «Пенетрон» (ТУ 5745-001-77921756-2006).

В основании дренажных колодцев выполнена бетонная подготовка из бетона класса С8/10 (В7,5; W4; F50) на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 по уплотнённому слою грунта.

Коверы наземные

В проекте разработаны строительные конструкции для крепления коверов наземных, предназначенных для размещения коммутационных терминалов и обеспечения их сохранности. Ковер представляет собой металлическую трубу с крышкой и надёжным запорным устройством.

Коверы наземные устанавливаются на опорные подушки, выполненные по серии 3.006.1-2.87, выпуск 2, и привариваются к закладным деталям. Наружная поверхность коверов, находящаяся в грунте, забетонирована по периметру бетоном класса С12/15 по СТ РК EN 206-2017 толщиной 80 мм.

Под опорными подушками коверов предусмотрена подготовка из бетона класса С12/15 по СТ РК EN 206-2017 толщиной 100 мм.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Согласно СП РК 2.01-101-2013*, защита от коррозии осуществляется:

применением коррозионностойких для данной среды материалов и выполнением конструктивных требований (первичная защита);

нанесением на поверхности лакокрасочных и мастичных покрытий (вторичная защита).

В проекте предусмотрены следующие мероприятия по первичной и вторичной антикоррозионной защите строительных конструкций:

бетон железобетонных конструкций сооружений принят марки по водонепроницаемости W4 и выше;

толщина защитного слоя в железобетонных конструкциях принята не менее 25 мм;

все подземные железобетонные конструкции предусмотрены из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013;

окраска всех металлических изделий в два слоя эмалью ПФ-115 по одному слою грунта ГФ-021, нанесённому на очищенную от ржавчины поверхность;

окраска закладных деталей и соединительных элементов железобетонных конструкций после их установки в проектное положение двумя слоями эмали ПФ-115 по одному слою грунта ГФ-021.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Проект разработан в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан, и на основании задания на проектирование, а также технических условий б/н от 20 февраля 2023 года, выданных ТОО «Павлодарские тепловые сети».

Расчётная температура наружного воздуха	- минус 34,6°С.
Источник теплоснабжения	- ТЭЦ-3.
Параметры теплоносителя	- 130-70°С.
Схема тепловых сетей	- двухтрубная.
Система теплоснабжения	- закрытая.
Продолжительность отопительного периода	- 205 суток.
Грунтовые воды вскрыты на глубине	- 3,6-4,6 м.
Сейсмичность района	- не сейсмичен.

В проекте выполнена реконструкция тепловых сетей от ТК-134 до ТК-134/8, принята подземная, в сборных железобетонных каналах. Трубопроводы тепловых сетей в канале прокладываются на скользящих опорах.

Проектируемый участок разделен на три участка:

1-й участок - от ТК-134 (сущ.) до УТ1 - диаметром 2Ду300 мм в сборных железобетонных каналах;

2-й участок - от УТ1 до УТ7 - диаметром от 2Ду32 до 2Ду300 мм в сборных железобетонных каналах, диаметром 2Ду300 мм в монолитном канале;

3-й участок - от УТ3 до ТК-134/8 (сущ.) - диаметром 2Ду150 мм в сборных железобетонных каналах.

В рабочем проекте учтены затраты на восстановление асфальтового покрытия тротуаров и зелёных насаждений.

Компенсация температурных удлинений проектируемого участка предусмотрена естественными углами поворотов, П-образными компенсаторами и сильфонным компенсационным устройством.

В проекте приняты стальные предизолированные трубы, изготовленные индустриально, в заводских условиях, с тепловой изоляцией из пенополиуретана (ППУ) в кожухе из жёсткого полиэтилена по ГОСТ 30732-2006.

Система труб с заводской изоляцией характеризуется тем, что все элементы системы, включающие прямые трубы, тройники, колена и анкерные опоры поставляются в комплекте. На площадке строительства производится минимум работ, включающих сборку трубопроводов и их фасонных элементов. Для изоляции стыков трубопроводов предусмотрены муфты с термоусадочным полотном. Запенивание стыков производится пенопакетами.

Трубы для тепловых сетей приняты диаметрами 325х7 мм; 219х6 мм; 159х4,5 мм; 133х4 мм; 38х3,5 мм - стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки 20 по ГОСТ 1050-2013, предизолированные. Диаметр наружной оболочки составляет для Ду300 мм - 450 мм; Ду200 мм - 355 мм; Ду150 мм - 250 мм; Ду125 мм - 225 мм; Ду32 мм - 125 мм.

В пределах теплофикационных камер приняты трубы стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки 10 по ГОСТ 10705-80, непредизолированные.

Трубы для спускников и дренажей приняты диаметрами 133х4 мм; 108х4 мм; 89х4 мм; 76х3 мм; 57х3 мм; 45х2,5 мм; 32х3 мм; 25х2 мм - стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки 10 по ГОСТ 1050-2013, с поставкой по группе «В» ГОСТ 10705-80.

В качестве запорной арматуры приняты стальные шаровые краны, под приварку, герметичности класса «А». Вся арматура принята стальная, на давление 1,6 МПа, с ручным управлением.

Предизолированные трубопроводы оснащаются системой оперативного дистанционного контроля (ОДК) для обнаружения участков с повышенной влажностью теплоизоляционного слоя. Система ОДК указывает на присутствие влаги в изоляции, что позволяет проводить ремонт до появления серьезного повреждения.

Дренаж трубопроводов тепловых сетей из низких точек предусмотрен в дренажные колодцы. Для дренажных трубопроводов предусмотрено «усиленное» антикоррозионное покрытие по ГОСТ 9.602-2016.

После завершения строительно-монтажных работ выполняется промывка и дезинфекция трубопроводов водяных тепловых сетей. Вода после промывки откачивается и отвозится автоцистернами.

После завершения монтажных работ производятся гидравлические испытания трубопроводов в соответствии со СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети». Трубопроводы водяных тепловых сетей испытываются давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа.

Строительство тепловых сетей выполняется согласно требованиям СП РК 4.02-04-2003 «Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства».

1-й участок - от ТК-134 (сущ.) до УТ1 - 0,2195 км.
2-й участок - от УТ1 до УТ7 - 0,260 км.
3-й участок - от УТ3 до ТК-134/8 (сущ.) - 0,248 км.
Общая протяжённость тепловых сетей - 0,7275 км.

Система оперативного дистанционного контроля (СОДК)

Система ОДК предназначена для проведения непрерывного контроля состояния теплоизоляционного слоя из пенополиуретана (ППУ) предизолированных трубопроводов в течение всего срока их службы.

Комплекс приборов и оборудования СОДК позволяет своевременно и с большой точностью находить места повреждений. Применение СОДК способствует безопасной эксплуатации трубопроводов, позволяет значительно уменьшить затраты и время на ремонтные работы.

В рабочем проекте разработана схема системы оперативного дистанционного контроля с применением 4-х концевых, 5-и проходных и 3-х промежуточных терминалов.

В концевом узле применены концевые элементы трубопроводов с торцевыми кабелями выводов. Кабели от трубопроводов выводятся в наземный ковер и соединяются в установленном в нем терминале КТ-11.

В проходных узлах применены концевые элементы трубопроводов с торцевыми кабелями выводов. Кабели от трубопроводов выводятся в наземные ковера и соединяются в установленных в них терминалах КТ-14, КТ-15 и КТ-16.

В промежуточных узлах применены элементы трубопроводов с кабелями выводов. Кабели от обоих трубопроводов выводятся в наземные ковера и подключаются к промежуточному терминалу КТ-12/Ш.

Для подключения к концевому терминалу КТ-11 и промежуточным терминалам КТ-14, КТ-15 и КТ-16 применяется трехжильный соединительный кабель NYM 3х1,5, для подключения к промежуточному терминалу КТ-12/Ш используется пятижильный соединительный кабель NYM 5х1,5.

На стадии монтажа элементов системы ОДК, для предварительных замеров состояния трубопроводов в ППУ-изоляции, при приемке-сдаче в эксплуатацию используется контрольно-монтажный тестер мегаомметр цифровой АМ-2002.

Для определения местонахождения повреждений используется импульсный рефлектометр «Рейс-105-Р».

В работе СОДК задействованы два медных провода: первый (условно луженый) - основной сигнальный, который расположен всегда справа по направлению подачи воды к потребителю, и второй (медный) - транзитный. Все боковые ответвления должны включаться в разрыв основного сигнального провода.

Монтаж системы ОДК выполняется после сварки труб и проведения гидравлического испытания.

Строительное водопонижение

Проект разработан в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан, и на основании задания на проектирование.

Участок 1: от ТК-134 сущ. до УТ1 (ТК-134/3 сущ.)

Прокладка тепловых сетей на участке осуществляется в супесях с Кф 0,36 м/сутки.

Водопонизительные работы на участке строительства сети не требуются. Камера УТ-1 (ТК-134/3 сущ.) вскрывает водоносный горизонт.

Котлован под строительство камеры располагается в супесях с Кф=0,36 м/сутки. Уровень грунтовых вод в районе находится выше отметки дна на 0,22 м.

Согласно п.4.2.8 СП РК 5.01-101-2013 применен открытый водоотлив в виде канавок внутри котлована с отводом отобранных вод в зумпфы (водосборные колодцы), оборудованные погружными насосами. Эффективная глубина осушения линейными дренажами - до 4-5 м.

Участок 2: от УТ1 (ТК-134/3 сущ.) до УТ7 (ТК-134/6 сущ.)

Длина участков, где необходимо выполнить строительное водопонижение, составляет 156,0 м.

Строительство камер УТ-2 (ТК-134/4 сущ.), УТ-3, УТ-6, УТ-7 (ТК-134/6 сущ.) осуществляется в обводненных грунтах - необходимо строительное водопонижение.

Котлованы под строительство камер и траншеи располагаются в супесях с Кф=0,36 м/сутки.

Согласно п.4.2.8 СП РК 5.01-101-2013 применен открытый водоотлив в виде канавок внутри котлованов и траншей с отводом отобранных вод в зумпфы (водосборные колодцы), оборудованные погружными насосами.

Участок 3: от УТ3 до ТК-134/8 сущ.

Длина участков, где необходимо выполнить строительное водопонижение, составляет 212,5 м.

Строительство камер УТ4 (ТК-134/9 сущ.), УТ5 осуществляется в обводненных грунтах - необходимо строительное водопонижение.

Котлованы под строительство камер и траншеи располагаются в супесях с Кф=0,36 м/сутки.

Согласно п.4.2.8 СП РК 5.01-101-2013 применен открытый водоотлив в виде канавок внутри котлованов и траншей с отводом отобранных вод в зумпфы (водосборные колодцы), оборудованные погружными насосами. Эффективная глубина осушения линейными дренажами - до 4-5 м.

Отвод грунтовой воды при работе насосов

В связи с отсутствием существующих сетей ливневой канализации в районе строительства откачка воды производится во временный резервуар, устанавливаемый в непосредственной близости от места работ, с последующим вывозом ассенизаторскими машинами в специально отведенные места. Трубы ПЭ100 SDR26 диаметром 160х6,2 мм ГОСТ 18599-2001.

Объем резервуара - 24,0 м^3.

Метод открытого водоотлива

Строительство сетей с открытым водоотливом рекомендуется вести с использованием насосов ГНОМ.

При разработке траншей и котлованов, производство работ начинается с земляных работ по отрывке траншей, водоотводных канав и водосборных колодцев.

Откосы траншей при водоотливе принимаются согласно табл. 19 СП РК 3.05-101-2013* «Магистральные трубопроводы».

Для сбора грунтовых вод, в траншее устраивается дренажная канава (h=0,5 м) с уклоном в сторону водоприёмного колодца. Колодцы устраиваются на расстоянии ~50,0 м друг от друга, на поворотах. Для предотвращения засорения водосборных колодцев, входные отверстия канавок перекрываются металлической сеткой.

Из колодцев откачиваемая вода по трубопроводу из полиэтиленовых труб отводится в резервуары, с последующим вывозом ассенизаторскими машинами. Перед выпуском в резервуар устраивается колодец с отстойной частью для осаждения песка и взвесей.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложена на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Участок реконструкции находится в городе Павлодар, между ул. Естая и ул. Кривенко, в жилой зоне. Тепловые сети прокладываются от ТК-134 до ТК-134/8 взамен существующих. Прокладка тепловых сетей принята подземная в сборных железобетонных каналах. Участок тепломагистрали располагается за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов. Ближайшее расстояние от участка строительства теплосети до реки Иртыш 320 м в западном направлении. Общая протяжённость тепловых сетей составляет 727,5 м. Прокладка тепловых сетей предусмотрена подземная в сборных железобетонных каналах с использованием стальных предизолированных труб, изготовленных индустриально, в заводских условиях, с тепловой изоляцией из пенополиуретана (ППУ) в кожухе из жесткого полиэтилена.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2, санитарно-защитная зона устанавливается вокруг объектов, являющихся объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека, с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух. Ввиду отсутствия в период эксплуатации тепловых сетей источников загрязнения окружающей среды, объекты не являются объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека, поэтому класс опасности объекта не классифицируется, и санитарно-защитная зона не устанавливается. Из результатов расчета рассеивания видно, что на территории производства работ и прилегающей зоне влияния превышения предельно-допустимой концентрации не наблюдается ни по одному из выбрасываемых ингредиентов.

Уровень шума при выполнении проектных решений в пределах установленных норм. В районе строительства природных и техногенных источников электромагнитного излучения и радиационного загрязнения нет. Уровень шумового воздействия на население будет в пределах предельно-допустимых уровней. Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями для работающих, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих - вода питьевого качества. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

«Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02 августа 2022 года №ҚР ДСМ-70;

«Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15;

«Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2;

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ-49.

6.5 Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

очистить площадку;

подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий;

произвести инструктаж работающих;

оградить зону выполнения работ.

Продолжительность строительства - 5 месяцев, из них:

1-й участок - 2 месяца (июль, август 2023 года).

2-й участок - 2 месяца (июль, август 2024 года).

3-й участок - 1 месяц (июль 2025 года).

Начало реализации рабочего проекта планируется в III квартале 2023 года (согласно письма заказчика №ПС-22-15-2696 от 09 июня 2023 года).

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании сметных нормативных документов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с п. 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 2023.5) к выпуску сметной документации в текущем уровне цен 2023 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2021 (2022 год);

сборники сметных цен в текущем уровне цен на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2021 (2022 год);

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2021 (2022 год);

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021 (2022 год);

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2021 (2022 год);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 2% от стоимости СМР по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты при производстве СМР, связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки (ЭСН РК 8.04-01-2022).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2023 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии с прогнозом социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы, одобренным на заседании Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года, протокол №29:

в текущих ценах 2023 года МРП составляет 3450 тенге;

в прогнозных ценах 2024 года МРП составляет 3489 тенге;

в прогнозных ценах 2025 года МРП составляет 3611 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Территориальный район - 14.01 Павлодарская область, город Павлодар.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Қазақстан Сараптама Орталығы» в рабочий проект «Реконструкция тепловой сети от ТК-134 до ТК-134/8 в городе Павлодаре» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел АС

1. Лист 7. Уточнены размеры стенок монолитного лотка. В спецификации сетка С-3 - откорректирован диаметр арматуры (поз.6).
2. Листы 8, 28. Уточнены позиции в спецификации в соответствии с чертежами.
3. Листы 12, 16. Уточнены позиции и диаметр арматуры поз.2 в спецификации.
4. Листы 15, 17, 19, 21, 23. Уточнены диаметр и длина арматуры в спецификации.
5. Лист 28. Откорректированы объемы в спецификации.
6. Листы 29, 30, 31. Уточнена марка бетона обоймы в спецификации.

Раздел ТС

7. Согласно требованиям п.5.2 Технического задания на проектирование в проектных решениях дано описание участков деления и период реализации трех очередей.
8. Отражены границы участка АЗС Монолит, указано расположение топливных резервуаров. Предоставлены согласования с владельцами частных территорий при прохождении трассы по участкам владений частных территорий.
9. Л.ТС-2. Обосновано выполнение УП1 и УП2 не под прямым углом.
10. Л.ТС-3. На топографической съемке отображено расположение резервуаров с топливом, выдержаны расстояния. Замена тепловой сети от УТ3 до фундамента здания ул. Кривенко 25, предоставлен акт балансового разграничения.
11. Л.ТС-4-6. Согласно требованиям ГОСТ 21.705-2016 на профиле отражены элементы благоустройства, отражены участки с ручной разработкой грунтов.
12. Л.ТС-7. Разрез А-А - врезка отражена с верхней точки магистральной сети.
13. Л.ТС-10. Отражено межосевое расстояние участка диаметром 159 мм.
14. Л.ТС-15. Отражена граница проектирования.
15. Л.ТС-16. Отражено расстояние от края изоляции до стенки канала.

16. Л.ТС-21. Выполнен план восстановления благоустройства, отражен объем восстановления благоустройства. Учтена выкорчевка и восстановление деревьев и кустарников, демонтаж и монтаж ограждений.

17. Л.ТС-24. Расстановка компенсационных устройств - обоснована расчетом на прочность.

18. Л.ТС.СО-1. Отражены все технические характеристики. Внесены изменения согласно замечаниям.

Раздел СВ

19. Расчеты выполнены с учетом откорректированных отчетов по ИГИ.

20. Из спецификации исключены эксплуатационные затраты. Исключено насосное оборудование.

Раздел СД

21. Выполнена разбивка по годам.

22. Откорректирована стоимость экспертизы.

23. Локальная смета 1-1-2, позиция 14 - исключена стоимость материалов.

24. Позиции 31, 39 - уточнен вес.

25. Локальная смета 2-1-1 - исключены все позиции с погрузкой грунта вручную на транспортное средство.

26. Для перевозки грунта приняты самосвалы грузоподъемностью более 10 тн.

27. Позиции 66.11, 82.11, 137.9, 137.15, 188.8, 225.5, 225.6, 229.6, 345.11, 362.11, 407.5, 441.5, 541.9, 541.15, 591.9, 591.15, 620.13, 632.9, 632.15, 684.9, 684.15, 745.8, 783.5, 783.6, 784, 787.6, 792.8, 830.5, 830.6, 830.7, 831, 834.6, 839.8, 877.5, 877.6, 877.7, 878, 881.6, 886.8, 924.5, 924.6, 924.7, 925, 928.6, 1116.9, 1116.15, 1167.9, 1167.15, 1222.8, 1260.5, 1260.6, 1260.7, 1261, 1269.13, 1307.5, 1307.6, 1307.7, 1308, 1311.6, 1314.6, 1324.10 - исключены.

28. Исключено изготовление арматурных сеток, принята стоимость готовых сеток.

29. Локальная смета 2-1-2, позиции 32-33, 39-40, 126-127, 174-175 - заменена расценка.

30. Позиции 48, 136 - исключены.

31. Позиции 142, 145 - приведены в соответствие.

32. Локальная смета 7-1-1, позиции 12.8, 28.8, 44.8 - исключены.

33. Позиции 17, 33, 48 - откорректирован объем.

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, разработчиком установлен объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически 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».

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.

Таблица №1

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата, дата выдачи	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Конструктивные решения	Жабаева А.К.	конструктивная часть	KZ61VJE00024319 от 28.03.2017 г.	соответствует
2	Тепловые сети, СОДК	Талипов Е.М.	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ19VJE00024299 от 28.03.2017 г.	соответствует
3	Строительное водопонижение	Талипов Е.М.	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ19VJE00024299 от 28.03.2017 г.	соответствует
4	Санитарно-эпидемиологический раздел	Альгожин А.А.	санитарно-эпидемиологический профиль	KZ08VJE00029347 от 04.08.2017 г.	соответствует
5	Сметная документация, ПОС	Смагулов Т.М.	сметная часть	KZ17VJE00079819 от 29.03.2023 г.	соответствует

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая протяженность тепловых сетей	м	727,5	727,5
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2025 гг., в том числе СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 817,960 670,389 12,668 134,903	 751,317 613,603 12,668 125,046
	В том числе сметная стоимость строительства по годам:			
3	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022 г. (ПИР)	 млн.тенге	 -	 16,380
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 г., в том числе СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 - - - -	 225,636 187,400 3,869 34,368
5	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2024 г., в том числе СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 - - - -	 241,533 201,989 4,170 35,374
6	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2025 г., в том числе СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 - - - -	 267,768 224,215 4,629 38,924
7	Продолжительность строительства	мес.	5	5

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция тепловой сети от ТК-134 до ТК-134/8 в городе Павлодаре» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая протяженность тепловых сетей	– 727,5 м
Общая сметная стоимость строительства	
в текущих и прогнозных ценах 2022-2025 гг.,	– 751,317 млн.тенге
в том числе СМР	– 613,603 млн.тенге
оборудование	– 12,668 млн.тенге
прочие затраты	– 125,046 млн.тенге
Продолжительность строительства	– 5 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ТОО «Павлодарские тепловые сети» в соответствии с условиями договора от 10 мая 2023 года №KZSARO-0002-01.

3. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

4. При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим экспертным заключением.

5. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Павлодар қаласындағы ЖК-134 бастап ЖК-134/8 дейінгі жылу желісін қайта құру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жылу желілерінің жалпы ұзақтығы	– 727,5 метр
2022-2025 жылдары ағымдағы және болжамды бағамен	
алынған құрылыстың жалпы сметалық құны,	– 751,317 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 613,603 млн.теңге
жабдықтар	– 12,668 млн.теңге
басқа шығындар	– 125,046 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	– 5 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2023 жылғы 10 мамырдағы №KZSARO-0002-01 шарттың тәртібіне сәйкес «Павлодарские тепловые сети» ЖШС кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

4. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

5. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Абденбаева А.Б. (Директор)

Талипов Е.М. (Эксперт)

Жабаева А.К. (Эксперт)

Альгожин А.А. (Эксперт)

Смагулов Т.М. (Эксперт)