UNION
EXPERTS

«Павлодар қаласындағы ТК-616-дан ТК-616/21-ге дейінгі жылу желісін қайта жаңарту»
жобасы бойынша

31.03.2022 ж. № UE-0006/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Павлодарские тепловые сети» ЖШС,
Павлодар қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ» ЖШС ҒӨФ,
Павлодар қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

UNION
EXPERTS

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар қаласындағы ТК-616-дан ТК-616/21-ге дейінгі жылу желісін қайта жаңарту» жобасы бойынша осы сараптамалық қорытынды «UNION EXPERTS» ЖШС-мен берілді.

«UNION EXPERTS» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

UNION
EXPERTS

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ UE-0006/22 от 31.03.2022 г.
(положительное)

по проекту
«Реконструкция тепловой сети от ТК-616 до ТК-616/21 в городе Павлодар**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Павлодарские тепловые сети»,
город Павлодар

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО НПФ «СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ»,
город Павлодар

UNION
EXPERTS

город Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по проекту **«Реконструкция тепловой сети от ТК-616 до ТК-61621 в городе Павлодар»** выдано ТОО «UNION EXPERTS».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: проект «Реконструкция тепловой сети от ТК-616 до ТК-616/21 в городе Павлодар».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором № UE-0001 от 23 февраля 2022 года, заключённым между ТОО «UNION EXPERTS» и ТОО «Павлодарские тепловые сети».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Павлодарские тепловые сети», г.Павлодар.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО НПФ «СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ» (государственная лицензия на проектную деятельность № 13004232 от 13 марта 2013 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категории, приложение к лицензии № 001 от 13 марта 2013 года), г. Павлодар.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции, собственные средства ТОО «Павлодарские тепловые сети».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 01 февраля 2021 года, утверждённое заказчиком;

постановление акимата города Павлодара от 28 сентября 2021 года № 1504/6 «О предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок коммунальному государственному учреждению «Коммунсервис» отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Павлодара, акимата города Павлодара;

приказ ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара» от 01 ноября 2021 года № 15-2-02/368 «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»;

акт комиссионного обследования технического состояния тепловой сети на участке:от ТК-616 до ТК-616/21, южного сетевого района от 06 апреля 2020 года № 06/04, утверждённое заказчиком;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, общей площадью 0,0170 га, кадастровый номер: 14-218-350-708, предназначенный для эксплуатации и содержания тепловой сети, расположенный в Павлодарской области, город Павлодар, улица Камзина 80, изготовленный отделом города Павлодара по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Павительство для граждан»по Павлодарской области» от 29 сентября 2021 года № 0407788 (запись в Книге актов № 37053);

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 01 ноября 2021 года № KZ54VUA00546866, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара»;

дефектный акт на реконструкцию тепловой сети от 06 апреля 2020 года, утверждённое заказчиком;

экспертное заключение о техническом состоянии строительных конструкций тепловой камеры, выполненное ТОО «СтройЭксперт ПВ» от 08 апреля 2021 года № 03/ТО21 (свидетельство об аккредитации № KZ48VWC00001768 от 17 марта 2020 года, выданное РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан», на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и

устойчивости зданий и сооружений на технически сложных объектах первого и второго уровней ответственности);

технический отчет по инженерно–геологическим изысканиям, выполненный в феврале 2021 года ТОО «КазГеодезия» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 20011088 от 30 июля 2020 года, выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области» Акимат Кызылординской области, приложение к лицензии №001 от 30 июля 2020 года);

технический отчет по инженерно–геодезическим изысканиям, выполненный в феврале 2021 года ТОО «КазГеодезия» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 20011088 от 30 июля 2020 года, выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области» Акимат Кызылординской области, приложение к лицензии №001 от 30 июля 2020 года);

сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования, утвержденная заказчиком (без даты);

письмо заказчика от 21 февраля 2022 года о сроках проектирования, о сроках начала строительства, о продолжительности строительства, об источнике финасирования;

письмо заказчика от 12 мая 2021 года № 14-1274, об определении точки сброса грунтовых вод;

письмо заказчика от 21 февраля 2022 года № ПС-22-1-939 о том, что технические условия на электроснабжение, водоснабжение, канализацию, теплоснабжение, системы связи и пересечение существующих инженерных сетей не требуется;

письмо заказчика от 15 марта 2022 года № ПС-22-1-1334 об источнике финансирования, о сроках начала строительства, о расстоянии вывоза и места складирования строительных материалов, грунтов и демонтируемых материалов.

Технические условия:

ТОО научно – производственная фирма «СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ» - на электроснабжение от 28 апреля 2021 года № ТУ-43-2021-00829.

5.2 Согласования заинтересованных организаций

План теплосети в М1:500 согласован:

ТОО «Павлодпр-Водоканал» от 06 мая 2021 года;

Павлодар облысы ПД «Әкімшілік полиция басқармасы» от 26 мая 2021 года;

ТОО «Павлодарские тепловые сети» от 28 мая 2021 года;

ТОО «ВОЛСПроект Строй» от 27 апреля 2021 года;

Филиал АО «Казактелеком» от 27 апреля 2021 года;

АО «Павлодарская распределительная электросетевая компания» от 27 апреля 2021 года;

ТУМС-3 филиал АО «Транстелеком» «Павлодартранстелеком» от 29 апреля 2021 года.

Эскизный проект согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара» от 23 ноября 2021 года № KZ23VUA00560713.

Заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект от 02 февраля 2022 года № KZ46VDC00086058, выданное ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Альбом. Система оперативного дистанционного контроля № 04/21-АТС1

Альбом. Узлы трубопроводов УТ1, УТ2.Система автоматизации № 04/21-АТС2

Альбом. Строительные конструкции на участке от ТК-616 до ТК-616/21 № 04/21-КЖ1
Альбом. Генеральный план № 04/21-ГП
Альбом. Наружные сети теплоснабжения № 04/21-ТС
Альбом. Электротехнические чертежи № 04/21-ЭС
Книга 1. Паспорт проекта № 04/21-ПП
Книга 2. Общая пояснительная записка № 04/21-ОПЗ
Книга 3. Проект организации строительства № 04/21-ПОС
Книга 4. Сметная документация
Прайс-листы (основной и альтернативный варианты)
Сводный сметный расчет стоимости строительства, объектные сметы
Локальные сметные расчеты

5.4 Существующее состояние объекта

Объектом обследования является тепловая камера ТК-616/21с размерами в плане по наружным граням 2,0х2,0х1,7 (h).

Конструктивное решение тепловой камеры.

Несущими конструкциями тепловой камеры являются стены из сборных железобетонных элементов толщиной 120 мм. Плита перекрытия выполнена из монолитного железобетона толщиной 150 мм.

Стены камеры

Стены камеры выполнены из сборных монолитных блоков толщиной 120 мм. В результате обследования выявлены геометрические размеры камеры, которые составляют 2,0 х 2,0 х 1,7м(h). В ходе освидетельствования конструкций были проведены испытания прочностных характеристик бетона с помощью электронного измерителя прочности ИПС-МГ4 по методу ударного импульса (ГОСТ 22690-88).

По результатам испытаний установлено, что марка бетона стен тепловой камеры соответствует марке М100 и ниже. Эти данные подтверждают низкую прочность бетона стен тепловой камеры. На основании результатов обследования установлено, что в стенах камеры имеются разрушения бетона с выходом на поверхность арматуры, а также сквозные трещины с шириной раскрытия до 10 мм. Внутренняя часть камеры засыпана грунтом и продуктами жизнедеятельности человека. Физический износ стен тепловой камеры принят по СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» и составляет 65 %. Рекомендуется демонтировать стены тепловой камеры.

Перекрытие тепловой камеры

Плита перекрытия выполнена из монолитного железобетона толщиной 150 мм, размером 2,1х2,1 м. В ходе освидетельствования конструкций были проведены испытания прочностных характеристик бетона с помощью электронного измерителя прочности ИПС-МГ4 по методу ударного импульса (ГОСТ 22690-88). По результатам испытаний установлено, что марка бетона плиты перекрытия тепловой камеры соответствует марке М100 и ниже. Эти данные подтверждают низкую прочность бетона плиты перекрытия тепловой камеры. На основании результатов обследования установлено, что в плите перекрытия тепловой камеры имеются разрушения бетона с выходом на поверхность арматуры, а также сквозные трещины с шириной раскрытия до 5 мм. Физический износ перекрытия тепловой камеры принят по СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» и составляет 65 %

Несущая способность перекрытия тепловой камеры не обеспечивается, ввиду образования сквозных трещин, разрушения бетона с выходом коррозированной арматуры на поверхность. Рекомендуется демонтировать перекрытия тепловой камеры.

5.5 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является реконструкция тепловой сети от ТК-616 до ТК-616/21 в городе Павлодар.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении изучаемая площадка расположена на пересечении ул. Камзина и ул. Шевченко в г. Павлодар.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к поверхности плоской озерно-аллювиальной Кулундинской равнины, которая в региональном отношении является периферийной частью Западно-Сибирской низменности. Рельеф площадки ровный.

Природно-климатические условия участка строительства:

Климатический подрайон	- IIIA;
нормативный вес снегового покрова	- 120 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 77 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004)	- минус 34,6°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 220 см;
сейсмичность района	- несейсмичный.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно ГОСТ 25100-95 и ГОСТ 20522-96 песчано-глинистая толща разделена на 4 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Описание ИГЭ приводится сверху вниз, в порядке напластования.

ИГЭ № 1 – Насыпной грунт - супесь темно-коричневого цвета слежавшийся со строительным и бытовым мусором. Мощность слоя 0,5 м.

ИГЭ №2,2а – Супесь коричневого цвета твердая, карбонатизированная, ниже УГВ-0,7-0,8 м, текучая с частыми прослойками песка разной крупности мощностью до 1-3см желтовато-коричневого цвета.

Вскрытая мощность слоя 1,8-2,0м.

ИГЭ № 3 – Глина красновато-коричневого цвета, мягко-пластичная, с 3,0м туго-пластичная, агрегативная, с пятнами ожелезнения и омарганцевания, с единичными включениями мергеля. Вскрытая мощность 2,5-2,7м.

По фильтрационным свойствам толща супеси характеризуется как слабоводопроницаемая. Коэффициенты фильтрации, примерно, составляют от 0,35 до 0,55м/сутки. По фильтрационным свойствам глина практически непроницаемая, коэффициент фильтрации менее 0,0001м/сутки.

Подземные воды, типа грунтовых, вскрыты на глубине 0,7м – 0,8м, на абсолютных отметках 129,60м. Водовмещающими грунтами являются супеси с прослоями песка разной крупности. Вскрытая мощность обводнѐнных пород составляет 1,6м – 1,8м.

По результатам химического анализа грунтовые воды обладают слабой агрессивностью по отношению к бетону нормальной проницаемости на портландцементе по ГОСТ10178-76 и к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании. Коррозионная активность по отношению к свинцу и алюминию – высокая.

Застраиваемая площадка характеризуется как постоянно, техногенно подтопленная. Амплитуда сезонного колебания уровня воды колеблется от 0,5 до 0,7 м.

По содержанию водорастворимых сульфатов и хлоридов супесь не обладает агрессивностью к бетону нормальной проницаемости на портландцементе по ГОСТ10178-85. Коррозионная активность по отношению к свинцу и алюминию высокая, к железу низкая.

По степени морозной пучинистости грунты характеризуются как сильнопучинистые, глубина сезонного промерзания составляет 2,2 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Объект находится в городе Павлодар, в жилой застройке.

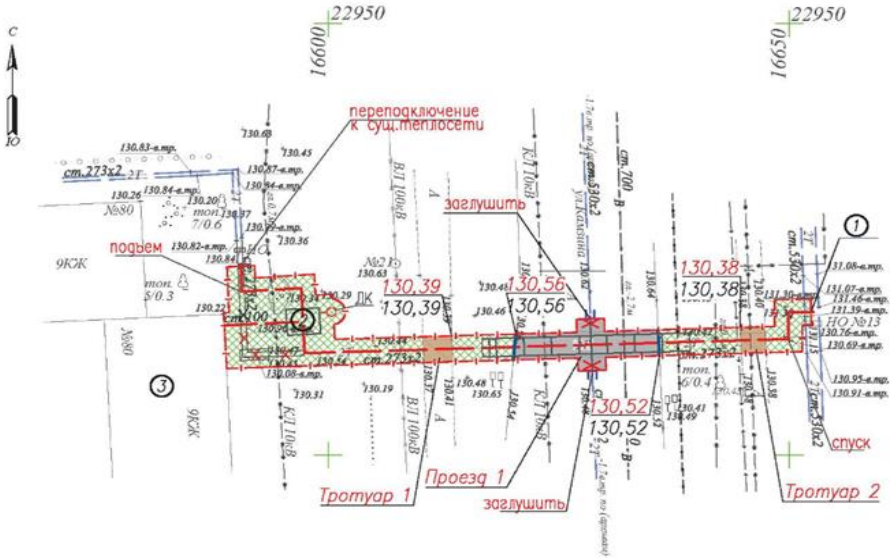
Участок тепловой магистрали, протяженностью 83,9 м, берет начало от ТК-616 (ул. Камзина) до УТ-2 (ул. Камзина).

Рельеф ровный, с небольшим уклоном на юго-запад. Абсолютные отметки 130,26 м – 130,65 м на протяжении участка тепловой сети.

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания, материалов комплексных инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «КазГеодезия» в 2021 году в феврале месяце.

Система координат – местная

Система высот – Балтийская



Экспликация зданий и сооружений:

1. УТ-1 (ТК-616) (сущ.);
2. УТ-2 (проект.);
3. 9-ти этажный жилой дом (сущ.).

Рис 1. Генеральный план

При прокладке тепловой сети выполняется демонтаж элементов благоустройства (покрытий проездов, тротуаров, газонов), попадающие в зону строительства. Проектом предусматривается восстановление разрушенных элементов благоустройства.

Конструкция покрытий проездов и тротуаров приняты из асфальтобетона. Обрамление проезжей части из бортового камня БР 100.30.18 на бетонной подготовке.

Озеленение предусмотрено из обыкновенного газона.

При выполнении работ все элементы благоустройства устраиваются в существующих высотных отметках. Подсыпка и выемка грунта не требуется. Водоотвод поверхностный, уклоны существующие.

Таблица 1

Основные технические показатели по генплану

п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель	Примечание
1.	Площадь в границах проектирования	$м^2$	1303,0	100%
2.	Площадь застройки	$м^2$	58,0	
3.	Площадь покрытий	$м^2$	73,3	
4.	Пешеходный озеленения	$м^2$	225,0	
5.	Прочая площадь	$м^2$	946,7	
6.	Протяженность тепловой сети	м.	83,9	

6.2.2 Конструктивные решения

Конструктивные решения проектируемых сооружений с наружными инженерными коммуникациями, приняты с учетом обеспечения технологических потребностей, надежности и прочности строительных конструкций и требований эксплуатации и соответствуют требованиям пожарной безопасности.

Рабочим проектом предусматривается реконструкция теплосети от ТК-616 до ТК616/21 в г. Павлодаре. В рабочем проекте предусматривается выполнение участков железобетонных лотков, камер тепловых узлов под трубопроводы, дренажных колодцев.

Камеры тепловых узлов выполнены: стены и днище – монолитный железобетон, покрытие сборный плиты по серии 3.006.1-8 «Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов». Лотки также подобранны по этой же серии. Дренажные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 вып.1 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации». Чугунные люки по ГОСТ 3634-99 камер и колодцев оснащены антивандальным запорным устройством.

Бетон для бетонных и железобетонных конструкций принимается по прочности на сжатие класса В7.5, В15, В20 на обычном портландцементе для всех конструкций.

Для армирования железобетонных конструкций применяется арматура класса А240, А400 и проволочная арматурная сталь.

Защита строительных конструкций от коррозий

Согласно инженерно-геологических изысканий – по содержанию сульфатов и хлоридов грунтовые воды слабоагрессивные, грунты неагрессивные поэтому все подземные конструкции принимается по прочности на сжатие класса В7.5, В15, F150 по морозостойкости, W4, W6 по водонепроницаемости на обычном портландцементе по ГОСТ 10178-85.

Все конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.

Металлоконструкции окрашиваются для сухой зоны влажности. Конструкции покрываются лакокрасочными материалами группы материалов – эмалью ПФ115 на грунтовке ГФ.

6.2.3 Инженерное обеспечение сети и системы

Тепловые сети

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями действующих норм и правил:

- МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»;

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

- СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети».

- Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Реконструкция тепловой сети от ТК 616 до ТК 616/21», были выполнены ТОО «КазГеодезия» в феврале 2021 года.

Источником теплоснабжения является - ТЭЦ-1 АО «Алюминий Казахстана».

Проектом предусмотрена реконструкция существующей теплосети от ТК-616 до ввода в жилой дом по ул. Камзина,80. В проект реконструкции входит демонтаж существующей теплосети от ТК-616 до ввода в жилой дом Камзина,80, а также демонтаж участка недействующей теплосети ∅500мм L=6м, в месте пересечения с проектируемой теплосетью.

Подключение к существующей тепломагистрали ТМ-13 выполнено надземно, в районе неподвижной опоры НО №13.

Параметры теплоносителя 110-60°С. Прокладка трубопроводов теплосети предусмотрена подземным бесканальным способом с применением труб в ППУ-изоляции с полиэтиленовой оболочкой по ГОСТ 30732-2006. При прокладке теплосети под проезжей частью ул. Камзина, трубопроводы проложены в непроходном канале КЛ178х106 по серии 3.006.1-8. Тепловая камера, дренажный колодец и непроходные каналы разработаны в разделе 04/21-КЖ1.

Компенсация тепловых удлинений воспринимается углами поворота трассы. Для восприятия перемещений, на углах поворота предусматривается обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами, в соответствии с монтажной схемой.

Дренаж наружных тепловых сетей осуществляется из низшей точки трассы в дренажный колодец, с последующей откачкой воды передвижными насосами.

Укладка трубопроводов теплосети должна производиться на предварительно утрамбованное основание из песка, уложенное на дно канала или траншеи. После монтажа песчаный грунт следует уплотнить трамбовками с коэффициентом плотности 0,95, особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенкой канала.

Трубопроводы, проложенные в тепловой камере, изолировать матами минераловатными прошивными МП-100 толщиной 46-70мм, с последующим покрытием по изоляции стеклопластиком РСТ.А-Л-В. Перед изоляцией трубы окрасить краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

В связи с высоким уровнем грунтовых вод строительно-монтажные работы производится с применением строительного водопонижения (раздел 04/21-ПОС).

При пересечении проектируемой теплосети с существующими коммуникациями земляные работы производить ручным способом по 2,0м в каждую сторону от коммуникации, в присутствии представителей заинтересованных организаций.

На проектируемом участке теплотрассы предусмотрена система оперативно-дистанционного контроля (ОДК) для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя.

Основные технические показатели:

Общая протяженность тепловой сети в двухтрубном исполнении – 167,8 м.

Наружные сети электроснабжения

Рабочий проект электроснабжения объекта выполнен на основании технических условий № ТУ-43-2021-00829 от 28 апреля 2021 года, выданных АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания», а также задания на проектирование.

Электроприемники по надежности электроснабжения относятся к III категории.

В проекте выполнено питание электроэнергией потребителей тепловой камеры ТК 616/21 от РУ-0,4 кВ ТП №430.

Кабельная линия выполнена кабелем марки ВВГнг и проложена в траншее типа Т-1, в трубе.

Сечение кабеля выбрано по допустимому току и проверено на потерю напряжения.

В местах прохода через стены кабель защищается стальной трубой.

Прокладка сигнальной ленты выполнена согласно п.432 ПУЭ РК.

Проект разработан в соответствии с требованиями ПУЭ РК, серией А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншее».

Основной технический показатель

Протяженность трассы кабельной линии КЛ-0,22 кВ - 210 м.

Система оперативного дистанционного контроля

Рабочий проект «Реконструкция тепловой сети от ТК-616 до ТК-616/21 в городе Павлодар» выполнен на основании технического задания согласно требованиям:

- строительных норм Республики Казахстан «Тепловые сети» СН РК 4-02-04-2013;
- стандарту организации «Система оперативно-дистанционного контроля трубопроводов с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке или стальном защитном покрытии» СТО 18929664.41.105-2013.

Система оперативного дистанционного контроля (СОДК) предназначена для контроля состояния теплоизоляционного слоя пенополиуретана предварительно изолированных трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью изоляции.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Площадки строительства обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Сварочные и другие огневые работы проводятся в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Работы в замкнутом пространстве и на высоте, огневые работы производятся под руководством ответственного лица по наряду – допуску, в котором указываются меры безопасности, средства защиты и спасения.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В проекте ПОС предусмотрено выполнение строительно-монтажных работ разрешается приступить только при наличии ППР, в котором должны быть детально разработаны мероприятия по обеспечению безопасных условий производства работ и производственной санитарии, согласованные со службами подрядных организаций, участвующих в строительстве. Размещение на расстоянии не более 150 м и набор

санитарно-бытовых помещений принято в соответствии п. 125,130 СП от 16 июня 2021 года № ҚРДСМ-49.

Освещение строительной площадки и рабочих мест принято в соответствии требований п.5 - 9 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

Организация горячего питание строительных рабочих обеспечивается путем доставки пищи на договорной основе к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении в соответствии требований п.141 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать требованиям Санитарных правил от 16 марта 2015 года № 209.

Предусматриваемое обеспечение спецодеждой, средствами индивидуальной защиты соответствуют требованиям п.108-110 СП от 16 июня 2021года№ ҚР ДСМ - 49. Водоотведение на период строительства принято в соответствии требований п. 19, 20 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

Участки оборудуются аптечками первой медицинской помощи в соответствии требований п. 139 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. На период строительства проектом предусмотрена организация и соблюдение санитарно-эпидемиологических требований в период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина, в соответствии требований главы 3 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49. В соответствии п.4 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020проектом предусматривается сбор и временное хранение отходов на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов, отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшей утилизации. Объем отходов и срок хранения отходов до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации предусмотрен в соответствии п.9, 10 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

После монтажа системы теплоснабжения предусмотрено выполнение промывки и дезинфекции системы, лабораторное исследования качества воды, условия спуска сточных вод, содержащих остаточный хлор в соответствии п. 156-159 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Вывод: Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

6.5 Организация строительства

Рабочий проект разработан на основании принятых решений, задания на проектирование, технического отчета об инженерных изысканиях, выполненного в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными

требованиями и другими нормами, и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами.

В основу организации работ по строительству приняты: СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26 июня 2017 года) и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектом производства работ.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03–102–2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений Часть II» и составляет 2 мес.

Строительство запланировано на II квартал 2022 года согласно письму от заказчика №ТС-22-1-940 от 21 января 2022 года.

Основные технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства – 2 месяца.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2022 год – 100 %.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС 4 (редакция 2022.1.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2022 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуск 20);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, изменения и дополнения Выпуск 1-20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015, изменения и дополнения Выпуск 1-20;

сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021 (17 сборников);

сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021;

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

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2021;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021 (Выпуск 1);

сборники укрупнённых показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2021;

«Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ);

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 с изменением и дополнением от 30.07.2020 г.);

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. 20 приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ с изменениями по состоянию на 14.12.2018 г.);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сводного сметного расчета строительства (п. 85 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ с изменениями по состоянию на 14.12.2018 г.);

дополнительные затраты, включенные в главу 9 сводного сметного расчета 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-нқ)

затраты на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2021 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022–2026 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан.

2022 год – 3 063 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «UNION EXPERTS» в проект «Реконструкция тепловой сети от ТК-616 до ТК-61621 в городе Павлодар» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Приведены в соответствие условные обозначения и экспликация зданий и сооружений.

Наружные сети теплоснабжения

2. Раздел «Строительное водопонижение» включен в разделе ПОС.

Санитарно-эпидемиологический раздел

3. Раздел ПОС откорректирован, внесено дополнение о запроектированных мероприятиях направленных на соблюдение санитарно-эпидемиологических требований к условиям труда строителей, гигиенических параметров по физическим факторам на рабочих местах и воздуху рабочей зоны; соблюдение требований к питьевому режиму, обеспечения качественной и безопасной питьевой водой; обеспечение рабочих горячим питанием, в специально предназначенных помещениях при наличии санитарно-эпидемиологического заключения на объект общепита; обеспечение и надлежащего ухода за специальной одеждой, специальной обувью, средствами индивидуальной защиты; обеспечения строителей медицинским обслуживанием (предварительные и периодические медицинские осмотры, аптечки первой мед помощи); соблюдение санитарно-эпидемиологических требований на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина.

4. Откорректированы проектные материалы, предусмотрена дезинфекция систем теплоснабжения, проведение лабораторных исследований проб воды, условия спуска сточных вод, содержащих остаточный хлор.

Сметная документация

5. Представлена откорректированная сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования по форме 7.

6. Уточнены объемы по рабочему проекту.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен уровень ответственности объекта – II уровень (нормальный) ответственности, не относящийся к технически сложным.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональном назначению объекта.

Таблица 2

Основные экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению

1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021-2022 годов, всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	67,283 50,121 2,480 14,682	67,283 50,121 2,480 14,682
	из них: 2021 год 2022 год	млн. тенге	4,910 62,373	4,910 62,373
2.	Нормативная продолжительность строительства	мес.	2	2

В результате внесенных по экспертным замечаниям изменений и дополнеий рабочий проект соответсвуют нормативных правовых актов и государтсвенных нормативов РК.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, проект «Реконструкция тепловой сети от ТК-616 до ТК-61621 в городе Павлодар» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021-2022 годов, всего - 67,283 млн.тенге;
в том числе: СМР - 50,121 млн.тенге;
оборудование - 2,480 млн.тенге;
прочие затраты - 14,682 млн.тенге;
нормативная продолжительность строительства - 2,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учётом исходных материалов (данных), утверждённых заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Павлодарские тепловые сети» в соответствии с условиями договора № UE-0001 ДУ от 23 февраля 2022 года.

3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

4. Заказчик при приёмке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді ескере отырып, жобаланатын «Павлодар қаласындағы ТК-616-дан ТК-616/21-ге дейінгі жылу желісін қайта жаңарту» жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

2021-2022 жылдардағы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы - 67,283 млн.теңге;
оның ішінде: ҚЖЖ - 50,121 млн.теңге;

жабдықтар	- 2,480 млн.теңге;
басқа да шығындар	- 14,682 млн.теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 2,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылғы 23 ақпандағы № UE-0001 ДУ шартының талаптарына сәйкес «Павлодарские тепловые сети» ЖШС кепілдік береді.

3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Сагандыкова Б.Х.

Директор

ТОО «UNION EXPERTS»

Кыркынбай К.

Эксперт

ТОО «UNION EXPERTS»

Краснова Т.В.

Эксперт

ТОО «UNION EXPERTS»

Ибрагимова А.А.

Эксперт

ТОО «UNION EXPERTS»

Ауганбаев М.М.

Эксперт

ТОО «UNION EXPERTS»

Сатмагамбетов Р.А.

Эксперт

ТОО «UNION EXPERTS»

Рахметов М.Б.

Эксперт

ТОО «UNION EXPERTS»

Ибышев К.М.

Эксперт

ТОО «UNION EXPERTS»