«Желтоқсан көшесі 23, 21, Жеңіс даңғылы, 24/1, Сейфуллин көшесі, 17, 22, 24 тұрғын үйлерге жылу трассасын қайта орнатумен, 122-орам 18.2(7) ҚТ-дан бастап Желтоқсан көшесі, 23 тұрғын үйге дейінгі 2 Ду 400 мм жылу трассасын бөлшектеу»
жұмыс жобасы бойынша

15.11.2024 ж. № QS-0251/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астана-Теплотранзит» акционерлік қоғамы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АлматыЭнергоСтрой» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Желтоқсан көшесі 23, 21, Жеңіс даңғылы, 24/1, Сейфуллин көшесі, 17, 22, 24 тұрғын үйлерге жылу трассасын қайта орнатумен, 122-орам 18.2(7) ҚТ-дан бастап Желтоқсан көшесі, 23 тұрғын үйге дейінгі 2 Ду 400 мм жылу трассасын бөлшектеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «QazaqSaraptama» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ QS-0251/24 от 15.11.2024 г.

по рабочему проекту
«Кв.122 демонтаж теплотрассы 2 Ду 400 мм от УТ 18.2(7) до жилого дома ул. Желтоксан 23, с переустройством теплотрассы к жилым домам ул. Желтоксан 23, 21, пр. Женис 24/1, Сейфуллина 17, 22, 24»

ЗАКАЗЧИК:
Акционерное общество «Астана-Теплотранзит»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «АлматыЭнергоСтрой»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Кв.122 демонтаж теплотрассы 2 Ду 400 мм от УТ 18.2(7) до жилого дома ул. Желтоксан 23, с переустройством теплотрассы к жилым домам ул. Желтоксан 23, 21, пр. Женис 24/1, Сейфуллина 17, 22, 24» выдано ТОО «QazaqSaraptama».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Желтоқсан көшесі 23, 21, Жеңіс даңғылы, 24/1, Сейфуллин көшесі, 17, 22, 24 тұрғын үйлерге жылу трассасын қайта орнатумен, 122-орам 18.2(7) ҚТ-дан бастап Желтоқсан көшесі, 23 тұрғын үйге дейінгі 2 Ду 400 мм жылу трассасын бөлшектеу», «Кв.122 демонтаж теплотрассы 2 Ду 400 мм от УТ 18.2(7) до жилого дома ул. Желтоксан 23, с переустройством теплотрассы к жилым домам ул. Желтоксан 23, 21, пр. Женис 24/1, Сейфуллина 17, 22, 24»

Дополнительные сведения: Настоящее заключение выполнено согласно договору №980/28-24 от 15.07.2024 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «QazaqSaraptama», и АО «Астана-Теплотранзит» в соответствии с письмом № 8417-28 от 20.09.2024 года.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Акционерное общество «Астана-Теплотранзит»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «АлматыЭнергоСтрой». Лицензия ГСЛ №04455 от 24.02.2023 года, выданное КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Категория I.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Люкс Проект 2050». Лицензия №23006147 от 06.03.2023 года, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области». Акимат Атырауской области. Категория III.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: QS-03/00330 от 07.10.2024

задание на проектирование утвержденный Заместителем Председателя Правления по производству АО «Астана-Теплотранзит» от 01.04.2024 года;

дефектная ведомость, утвержденная Заместителем Председателя Правления по производству АО «Астана-Теплотранзит» за № 6 от 25.04.2024 года;

выписка из постановления акимата города Астаны №510-3100 от 08.10.2024 года о разрешении на проведение изыскательских и проектных работ объектов промышленно-гражданского назначения на земельных участках;

договор № 3-168-2024 об условиях проведения обследования изыскательских работ и проектирования (для целей проектирования);

техническое заключение №ТЗ/015-24 от 15.03.2024 года по техническому обследованию и оценке технического состояния объекта «Квартал 122, демонтаж теплотрассы 2 Ду 400

мм от УТ 18.2(7) до жилого дома ул. Желтоксан 23, с переустройством теплотрассы к жилым домам ул. Желтоксан 23, 21, пр. Женис 24/1, Сейфуллина 17, 22, 24», выполненный ТОО «SunDomus» (свидетельство об аккредитации №KZ49VWC00188184 от 01.11.2023 г.);

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям выполненый 18.03.2024 года ТОО «ГЕОПроект ЛТД» (Лицензия № 0023953 от 24.11.2005 года);

отчет об инженерно-геологических изысканиях № 347.24 выполненый ТОО «Гео-статус KZ» (Лицензия ГСЛ №19014323 от 04.07.19 г.) в 2024 году;

схема расположения земельного участка в г. Астана для проведение обследования, изыскательских работ и проектирования, выданный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» от 30.01.2024 года;

письмо ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» за 3784-к от 22.08.2024 года об архитектурно-планировочном задании;

письмо АО «Астана-Теплотранзит» № 8417-28 от 20.09.2024 года проведение экспертизы рабочего проекта, и о том, что начало строительства - 2 квартал 2025г.(май), вывоз строительного мусора 15 км, источник финансирования собственные средства;

письмо АО «Астана-Теплотранзит» № 10044-28 от 04.11.2024 года о том, что теплотрасса к объекту: «Квартал 122, демонтаж теплотрассы 2 Ду 400 мм от УТ 18.2(7) до жилого дома ул.Желтоксан 23, с переустройством теплотрассы к жилым домам ул.Желтоксан 23,21, пр.Женис 24/1, Сейфуллина 17,22,24" дезинфекции не подлежит, как и все тепловые сети г.Астаны.

Технические условия:

Технические условия № 599-11 от 01.02.2023 года для разработки проекта «Реконструкция теплотрассы 2Ду 400 мм от УТ 18.2(7) до жилого дома ул. Желтоксан, 23, выданный АО «Астана-Теплотранзит»;

Технические условия 7487-11 от 27.12.2023 года, о продлении технических условий за № 599-11 от 01.02.2023 года, выданный АО «Астана-Теплотранзит».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной-сметной документации на строительство»;

Рабочий проект согласован с заказчиком АО «Астана-Теплотранзит» письмо № 8417-28 от 20.09.2024 года.

5.3. Перечень документации, представленные на экспертизу

№ тома	Обозначение	Наименование
Том 1	№462/28-24-ПЗ	Пояснительная записка
	№462/28-24-ПП	Паспорт проекта
	№462/28-24-ПОС	Проект организации строительства
Том 2	№462/28-24-СОДК	Система оперативного дистанционного контроля
Том 3	462/28-24-ТС	Тепловые сети
	462/28-24-КЖ.ТС	Конструкции железобетонные. Тепловые сети
Том 4	№462/28-24-СД	Сметная документация
Том 5	№462/28-24-ООС	Охрана окружающей среды

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Повышение надежности теплоснабжения, снижение тепловых потерь, снижение расходов на аварийно-восстановительные работы на тепловых сетях.

5.5. Существующее положение

Согласно техническому заключению, параметры теплотрассы: Ø80-400 мм, длина 1486 п.м.

Год ввода в эксплуатацию - 1998г.

Время наработки часов оборудования - 219000.

Конструктивные решения.

Материал тепловых сетей проложен из стальных труб по ГОСТ 10704-91 с условным диаметром 426 мм, с постепенным уменьшением диаметров теплопроводов в направлении от источника теплоты. Трубы между собой соединяются сваркой. Трубопроводы покрыты антикоррозионным покрытием. Трубопроводы изолированы теплоизоляционным материалом для уменьшения теплопотерь при подаче теплоносителя.

Тепловые сети выполнены в две трубы (подача и отвод). Общая протяженность проложенных труб составляет 567 метра.

Скользящие опоры – бетонные блоки (ФБС).

Неподвижные опоры – стальные конструкций из швеллера.

Техническим обследованием выявлено

В ходе технического обследования теплотрассы было установлено следующее:

- во многих участках трубопроводов разрушена тепловая изоляция. Поверх тепловой изоляции отсутствует гидроизоляционная оболочка. Из-за увлажнения применяемых материалов в процессе эксплуатации теплозащитные свойства теплоизоляционных конструкций резко снижаются, что приводит к потерям тепла, в 2-3 раза превышающим нормативные. Что не соответствует требованием СН РК 4.02-02-2011 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

- на трубопроводах наблюдается сплошная неравномерная коррозия, разрушение с неодинаковой скоростью на различных участках поверхности труб. Неравномерная коррозия наносит значительный ущерб так как, несколько коррозионных язв в металле могут быть причиной появления свища, через которое происходит утечка воды. Вследствие интенсивной коррозии произошло утончение стенок трубопроводов местами до 1,5-2,0 мм.

- существующая запорно-регулирующая арматура подвержены значительному физическому износу и не обеспечивают количественное и качественное регулирование подачи теплоносителя, полное закрытие и открытие условного прохода не выполняются, наблюдается поражение коррозией и ржавчиной, ослабление прокладок и набивки запорной арматуры, капельные течи в местах врезки арматуры, значительные утечки через фланцевые соединения в результате их неисправности.

- бетонные опоры, выполненные под трубопровод надземным способам в неудовлетворительных состояниях. Существуют повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкции, но на момент обследования не угрожающие безопасности работающих и обрушению. Трещины в растянутой зоне бетона, превышающие их допустимое раскрытие, бетонные блоки частично разрушены. Просадка и сдвиг, разрушение бетона, выкрошивание бетона и трещины на поверхности. В ходе обследования бетонных конструкции обнаружены

дефекты бетонирования в виде пустот, раковин, прослойки слабого и неоднородного бетона вследствие недостаточного уплотнения бетонной смеси и недостаточного защитного слоя.

- металлические опоры имеют повреждения, снижающие несущую способность конструкций, но не сопровождающиеся потерей несущей способности основных элементов. Местные искривления основных элементов. Значительный коррозионный износ сечения элементов, снижающий несущую способность конструкции.

Техническим заключением рекомендовано выполнить

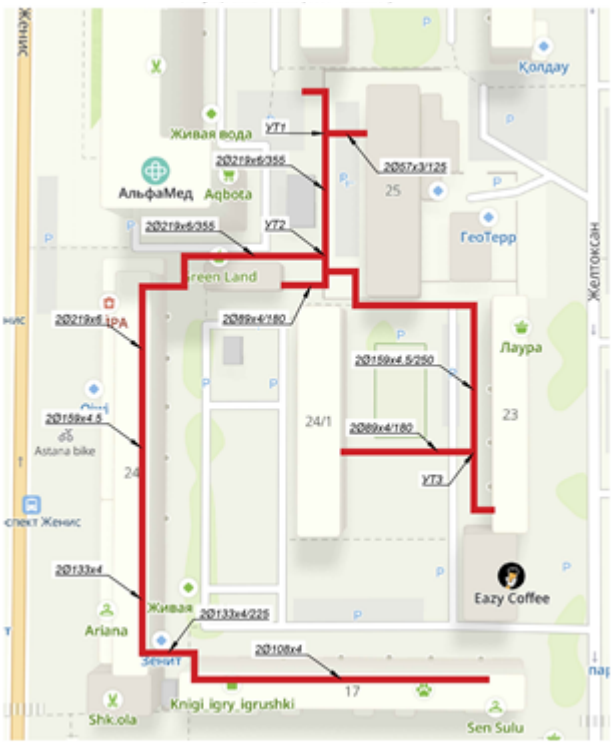
- произвести реконструкцию тепловых сетей на объекте «Квартал 122, демонтаж теплотрассы 2 Ду 400 мм от УТ 18.2(7) до жилого дома ул. Желтоксан 23, с переустройством теплотрассы к жилым домам ул. Желтоксан 23, 21, пр. Женис 24/1, Сейфуллина 17, 22, 24».

- способ прокладки тепловых сетей применить согласно действующих нормативно-технической документации на территории РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении площадка под проектируемый объект расположен в правобережной части г. Астана, р-н Сарыарка, в районе пер. ул. Желтоксан-Жангельдина и улиц Желтоксан-Женис.



На данный момент инженерные сети используются по назначению. Среда эксплуатации строительных конструкций является неагрессивной и климатические условия г. Астана и Акмолинской области.

Участки тепловых сетей проложены в жилой застройке города.

Схема прокладки тупиковая, тепловая сеть двухтрубная.

Высотные отметки поверхности земли участка трассировки теплотрассы с незначительным колебанием.

Источником теплоснабжения является ТЭЦ-1.

Природно-климатические условия района строительства

Климатические условия строительства приняты согласно СП РК 2.04-01-2017г.:

- район строительства - г. Астана;
- климатическая зона по СП РК 2.04-01-2017 - IВ;
- расчетная температура наружного воздуха - минус 36°С;
- расчетный вес снегового покрова на грунт - 1.5кПа;
- нормативное ветровое давление - 0.77кПа (35м/с).

6.2. Проектные решения

6.2.1 Тепломеханические решения

Тепловые нагрузки потребителей

Тепловые нагрузки потребителей приняты на основании данных АО «Астана-Теплотранзит», представлены на листах «Общие данные» и составляют 0,242 Гкал/ч.

Источник тепловой энергии

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-1.

Параметры теплоносителя – 130-70°С.

Схема и система тепловых сетей. Регулирование отпуска тепла

Схема тепловых сетей 2-х трубная, тупиковая. Система теплоснабжения - закрытая. Режим работы тепловых сетей – круглосуточный, в течение года.

Регулирование отпуска тепла качественное, по отопительному графику.

Трасса и способы прокладки тепловых сетей

Рабочий проект выполнен на основании технических условий №7487-11 от 27.12.2023, выданных АО "Астана- Теплотранзит" и в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011, СНиП РК 3.01-01-Ас-2007, МСН 4.02-02-2004, СП РК 4.02-104-2013 и СП РК 4.02-04-2003.

В настоящий проект входит вынос тепловой сети 2Ду 200/100/125/150мм по ул.Желтоксан, 25 до теплового узла по ул. Сейфуллина, 17.

Прокладка трубопроводов теплосети предусмотрена подземным способом с применением труб в ППУ-изоляции с полиэтиленовой оболочкой в соответствии с ГОСТ 30732-2020.

При размещении тепловой сети под автомобильными проездами выполнена защита трубопровода с применением разгрузочной плиты.

При проектировании выполнено переключение всех существующих теплотрасс.

До строительства тепловой сети необходимо выполнить демонтаж существующей тепловой сети 2Ду 200/100/125/150мм.

Общая протяженность сети – 562,5 м.

Источник теплоснабжения ТЭЦ-1. Параметры теплоносителя 130-70°С. Расчетные параметры 136/70. Статический напор ТЭЦ-1 - 29м.в.ст. (абс. отм. 354.00)

Трубы приняты стальные электросварные из Ст20 гр."В" по ГОСТ 10705-80, в ППУ-изоляции в соответствии с ГОСТ 30732-2020.

Категория трубопроводов - IV согласно "Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением", утвержденные приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014г.

№358.

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях на объекте: "Кв.122 демонтаж теплотрассы 2 Ду 400 мм от УТ 18.2(7) до жилого дома ул.Желтоксан 23, с переустройством теплотрассы к жилым домам ул.Желтоксан 23,21, пр.Женис 24/1, Сейфуллина 17,22,24", выполненного ТОО "Гео-статус KZ" в 2024 году в г.Астана, основанием под строительные конструкции служат суглинки.

Подземные воды на участке работ вскрыты в глинистых отложениях. Появление подземных вод отмечены на глубине 4,0-4,30 м. Установившийся УПВ по замеру на май 2024 г. зафиксированы 2,40-2,80 м, т.е. на отметках 344,50-345,20м, за прогнозируемый рекомендуется принять уровень на 1,0-1,50 м выше установившегося на период изысканий.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и в весенний период за счет поглощения паводкового стока.

Уровень подземных вод (УПВ) подвержен сезонным колебаниям. Наиболее низкое от поверхности земли (минимальное) положение УПВ отмечается в марте, высокое (максимальное) – в начале мая.

Минерализация подземных вод составляет 2294 мг/л, что характеризует их как слабопресные. По химическому составу воды хлоридно-сульфатные натриевые, общая жесткость 11,50 м.моль/дм3

Согласно СП РК 2.01-101-2013 подземные воды обладают слабой углекислотной агрессией по отношению к бетонам марки W4; по отношению к бетонам марки W4 на портландцементе не обладают сульфатной агрессией; по отношению к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании – среднеагрессивные; при постоянном погружении – неагрессивные.

Укладка труб должна производиться на предварительно утрамбованное основание из песка.

После монтажа песчаный грунт следует уплотнить послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншеи), с коэффициентом плотности 0.95. Над каждой трубой на слой песка уложить маркировочную ленту.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образного компенсатора.

Для контроля за влажностным состоянием пенополиуретана в предварительно изолированных трубах устанавливается система оперативного дистанционного контроля (см. раздел СОДК).

Сварные соединения труб и деталей подвергаются контролю качества неразрушающими методами согласно "Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением", в соответствии со СНиП 3.05.03-85, а также в соответствии с Руководством по применению труб с индустриальной изоляцией из ППУ заводов изготовителей.

Изоляцию стыков выполнить в соответствии с рекомендациями завода изготовителя.

Монтаж труб следует выполнять в соответствии с "Методическими рекомендациями по сварке, термообработке и контролю трубных систем котлов и трубопроводов

энергетического оборудования" и руководства по применению труб с индустриальной изоляцией из ППУ заводов изготовителей.

Соединение труб между собой, приварка к ним деталей и элементов трубопроводов осуществляется электросваркой с применением электродов Э-42.

После монтажа трубопроводов следует произвести гидравлическое испытание теплосети согласно "Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением" и в соответствии со СНиП 3.05.03-85.

При производстве работ, испытаниях, приемке в эксплуатацию следует руководствоваться СН РК 1.03.00-2022, типовой инструкцией по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей) и типовыми альбомами по перечню ссылочных документов.

При наличии грунтовых вод в траншее на период строительства необходимо выполнить водопонижение в соответствии с нормами.

После монтажа тепловой сети установить таблички с обозначением диаметров и назначения арматуры.

Дренаж теплосети осуществляется в дренажный колодец с последующей перекачкой передвижными насосами в ближайшую ливневую сеть.

Промежуточной приемке, оформляемой актами освидетельствования актов скрытых работ и испытаний, подлежит:

- разбивка трассы тепловой сети;
- устройство оснований для прокладки теплопроводов;
- укладка трубопроводов;
- сварка трубопроводов и закладных частей сборных конструкций;
- результаты контроля качества сварных соединений;
- акт на качество заполнения стыков труб пенополиуретаном;
- гидроизоляция теплоизоляционного слоя стыков;
- акт функциональных испытаний сигнальной системы, включая моделирование возможных неисправностей;
- монтаж строительных конструкций (каналов, дренажных колодцев), заделка и омоноличивание стыков;
- гидроизоляция строительных конструкций;
- обратная засыпка траншей и котлованов;
- промывка трубопроводов;
- заключение по радиографированию сварных соединений;
- антикоррозионная защита трубопроводов;
- монтаж опор скольжения;
- монтаж изоляции трубопроводов и арматуры;
- испытание арматуры;
- гидравлическое испытание трубопроводов;
- акт испытаний на прочность и плотность сварных соединений полиэтиленовой оболочки.

Конструкция трубопроводов, антикоррозийная защита, тепловая изоляция

В соответствии с действующими «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением», утвержденными приказом Министра по инвестициям и развитию РК №358 от 30.12.2014г.,

трубопроводы магистральных тепловых и распределительных сетей с расчетными параметрами Ру - 1.6 МПа, t - 1500С относятся к категории IV.

Трубы, арматура и детали трубопроводов приняты в индустриальной ППУ- изоляции согласно ГОСТ 30732-2006.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы и установки П-образных компенсаторов.

Для восприятия перемещений на углах поворота и в узлах ответвлений предусматривается обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами в соответствии с монтажной схемой.

Трубы поставляются изолированными, длиной 10-12 м. Длина неизолированных участков труб 150 мм, для диаметра 325 – 210мм.

Сварные соединения труб и деталей подвергаются контролю качества неразрушающими методами согласно «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением», в соответствии со СНиП 3.05.03-85, а также в соответствии с Руководством по применению труб с индустриальной изоляцией из ППУ заводов изготовителей.

Изоляцию стыков выполнить в соответствии с рекомендациями завода изготовителя.

Трубопроводы оборудуются системой оперативного дистанционного контроля (СОДК), которая предназначена для контроля состояния теплоизоляционного слоя пенополиуретана (ППУ) трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью изоляции (повреждений).

Очистка и промывка

Рабочим проектом предусмотрена очистка и промывка тепловых сетей согласно РД 34 РК.20.327-05 «Методические указания по гидропневматической промывке водяных тепловых сетей» и «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» и в соответствии со СНиП 3.05.03-85.

Во время строительно-монтажных работ провести акты на промывку и дезинфекцию систем горячего водоснабжения и указать оформление по форме в соответствии приложению 4 СП № 26 п.14.

Дезинфекция тепловой сети согласно письму от Заказчика АО «Астана- Теплотранзит» №10044-28 от 04.11.2024г. теплотрасса к объекту: «Квартал 122, демонтаж теплотрассы 2 Ду 400 мм от УТ 18.2(7) до жилого дома ул.Желтоксан 23, с переустройством теплотрассы к жилым домам ул.Желтоксан 23,21, пр.Женис 24/1, Сейфуллина 17,22,24" дезинфекции не подлежит, как и все тепловые сети г.Астаны.

6.2.2 Строительные решения

Конструктивные решения

1. Элементы теплотрассы (кольца, плиты и т.д.) приняты по серии 3.006.1-8, в.0.

2. Прокладка под автодорогами предусмотрена с укладкой по верх засыпки трубопроводов разгрузочных плит по серии 3.006.1-8.

3. Конструкции узлов трубопроводов, а также дренажных колодцев предусмотрены из сборных железобетонных колец. Швы между кольцами дренажных колодцев заделаны цементным раствором М100.

4. Все сборные железобетонные элементы изготавливать из сульфатостойкого цемента.

5. В качестве основания дренажных колодцев будет служить грунт ИГЭ-2. Основанием смотровых колодцев Ск1 узлов трубопроводов УТ1, УТ2, а также разгрузочных плит будет служить уплотненная обратная засыпка трубопроводов тепловых сетей.

6. Разработку траншей под прокладку теплотрассы следует производить механическим способом (экскаватором) с соблюдением требований СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013.

7. Обратную засыпку пазух траншей производить местным суглинистым непросадочным грунтом без крупных включений с послойным уплотнением слоями толщиной не более 200-300 мм при оптимальной влажности до получения объемного веса скелета грунта Уск=1,65т/м. Коэффициент уплотнения должен быть не менее 0,95 с инструментальным контролем плотности при производстве работ и соответствовать требованиям СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013.

8. Грунт обратной засыпки не должен содержать камней, валунов, щебня, гранул с размером зерен более 16мм, остатков растений, мусора, глины.

9. Монтажную ручную сварку стали выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э-42 по ГОСТ9467-75*. Катет швов принимать равным наименьшей толщине соединяемых элементов.

10. Все монтажные соединения в стыках и узлах после окончания всех монтажных работ должны быть очищены, огрунтованы и окрашены.

11. Контроль качества выполняемых работ должен производиться в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

12. Строительно-монтажные работы выполнять в строгом соответствии с проектом производства работ.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии.

1. Все поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать холодной битумной мастикой (ГОСТ 30693-2000) за 2 раза по грунтовке из битумного праймера.

2. Все металлоконструкции на заводе-изготовителе должны быть огрунтованы в один слой грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* и защищены от коррозии двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76*. Общая толщина лакокрасочного покрытия, включая грунтовку, должна быть не менее 55 мкм.

3. Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть восстановлено покраской за 2 раза. Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозионного покрытия поврежденная поверхность должна быть зачищена щетками и произведено обеспыливание.

4. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.032-74*.

5. При производстве работ руководствоваться требованиями ГОСТ 12.3.005-75* "Работы окрасочные. Общие требования безопасности", ГОСТ 12.3.016-87 «Строительство. Работы антикоррозионные. Требования безопасности».

Технические указания по производству бетонных работ в зимнее время.

1. Настоящие правила выполняются в период производства бетонных работ при ожидаемой среднесуточной температуры наружного воздуха ниже 5°С и минимальной суточной температуры ниже 0° С.

2. Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установка, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой, не ниже требуемой по расчету.

3. Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой по расчету.

4. Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки должны исключать возможность замерзания смеси в зане контакта с основанием. При выдерживании бетонав конструкции методом термоса, при предварительном разогреве бетонной смеси, а также при применении бетона с противоморозными добавками допускается укладывать смесь на не отогретое не пучинистое основание или старый бетон, если по ра 2 счету в зоне контакта на протяжении расчетного периода выдерживания бетона не произойдет его замерзание. При температуре воздуха ниже 10° С бетонирование густоармированных конструкций с арматурой диаметром больше 24 мм, следует выполнять с предварительным отогревом металла до положительной температуры или местным вибрированием смеси. Продолжительность вибрирования бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25% по сравнению с летними условиями.

5. Неопалубленные поверхности конструкций следует укрывать паро- и теплоизоляционными материалами непосредственно по окончании бетонирования. Выпуски арматуры забетонированных конструкций должны быть укрыты или утеплены на высоту (длину) не менее чем 0,5 м.

6. Перед укладкой бетонной (растворной) смеси поверхности полостей стыков сборных железобетонных элементов должны быть очищены от снега и наледи.

7. Контроль прочности бетона следует осуществлять, как правило, испытанием образца, изготовленных у места укладки бетонной смеси. Образцы, хранящиеся на морозе, перед испытание надлежит выдержать 2-4 часа при температуре 15-20 °С. Допускается контроль прочности производить по температуре бетона в процессе выдерживания.

Материалы, применяемые в конструкциях

Все железобетонные конструкции, сборные и монолитные, выполнены на сульфатостойких марках портландцемента по ГОСТ 22266-2013.

Марка бетона по морозостойкости F100, по водонепроницаемости W6.

Поверхности элементов всех железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, окрасить горячим битумом в 2 слоя.

Данное требование применимо только для сборных и монолитных ж/б конструкции, выполненных из бетона на сульфатостойком портландцементе.

Наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций, подверженные атмосферным воздействиям, окрасить кремнийорганической краской КО-174 ТУ6-02-576-75 в один слой по грунту разбавленной краской/

Электроды для сварных соединений по ГОСТ 9467-75 -типа Э42.

Длину и катеты сварных швов назначать конструктивно, но не менее толщины свариваемых элементов.

Во время монтажа обеспечить устойчивость как отдельных элементов, так и сооружения в целом.

Все сварные швы по ГОСТ 5264-80, тавровые и угловые по усилиям в элементах конструкций, стыковые с полным проваром.

Степень очистки конструкций перед нанесением покрытия III по ГОСТ 9.402-04.

Мероприятия для предотвращения отрицательного воздействия набухающих грунтов

Мероприятия для предотвращения отрицательного воздействия набухающих грунтов, приняты на основании «Руководство по проектированию оснований и фундаментов на пучинистых грунтах» п. 4.30, стр. 22:

- устройство щебеночных оснований под подземными конструкциями и сооружениями (каналы, дренажные колодцы).

- засыпка пазух котлована по периметру не менее 1,0 м до уровня земли песком средней крупности с тщательным послойным уплотнением с проливкой водой до у=1,65г/см3).

Демонтаж строительных конструкций

Перед началом строительно-монтажных работ необходимо выполнить демонтаж существующих строительных конструкций скользящих и неподвижных опор, сборных каналов, тепловых камер, шахт опуска, попадающих в зону строительства.

При строительстве тепловой сети в зону проектирования попадают дорожное покрытие, тротуары, бордюрные камни, брусчатка и металлический забор. После выполнения строительно-монтажных работ объемы по благоустройству подлежат восстановлению.

Объемы на демонтажные работы по демонтажу и благоустройству на данном участке указаны в "Дефектном акте на демонтажные работы".

6.2.3 Система контроля

Система оперативно-дистанционного контроля (СОДК) предназначена для контроля состояния теплоизоляционного слоя пенополиуретана (ППУ) предизолированных трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью изоляции.

Система ОДК основана на измерении электрической проводимости теплоизоляционного слоя трубопроводов. Для контроля влажности используются сигнальные медные проводники, устанавливаемые в слое пенополиуретановой изоляции элементов трубопроводов (трубы, отводы, тройники, шаровые краны и т.д.). Все трубопроводы и элементы тепловых сетей в теплоизоляции из ППУ принятые в проекте оборудуются сигнальными проводниками в теплоизоляционном слое в соответствии с ГОСТ 30732-2020.

Проектирование системы ОДК выполнено в соответствии с СП РК 4.02-04-2003.

Система ОДК включает:

· сигнальные проводники в теплоизоляционном слое трубопроводов, проходящие по всей длине теплосети;

· терминалы для подключения приборов в точках контроля и коммутации сигнальных проводников;

· кабели для соединения сигнальных проводников с терминалами в точках контроля;

Выбор количества приборов для проектируемого участка производится исходя из технологического раздела рабочего проекта тепловых сетей, по объекту: "Кв.122 демонтаж теплотрассы 2 Ду 400 мм от УТ 18.2(7) до жилого дома ул.Желтоксан 23, с переустройством теплотрассы к жилым домам ул.Желтоксан 23,21, пр.Женис 24/1, Сейфуллина 17,22,24".

Все монтажные работы по соединению проводников и подключению оборудования ОДК должны быть выполнены в соответствии с инструкциями от производителей оборудования и нормами Республики Казахстан.

Фактические длины участков трубопроводов необходимо заполнить в таблице 1 после монтажа трубопроводов.

Выбор количества приборов для проектируемого участка производится исходя из протяженности проектируемого участка трубопровода. В случае, когда протяженность проектируемого участка больше максимально контролируемой длины одним детектором (см. характеристики в паспорте), то необходимо разбить теплотрассу на несколько участков с независимыми системами контроля.

Количество участков (N) определяется по формуле:

N= Lпр./Lmax., где

Lпр. - длина проектируемой теплотрассы, м

Lmax - максимальный диапазон действия детектора, м

Полученное значение округляется до целого числа в большую сторону.

В данном случае Lуч. не превышает допустимый диапазон измерений = 6000 м и, следовательно, система контроля будет на всем проектируемом участке одна, и контроль будет осуществляться одним детектором.

Контрольные точки предназначены для доступа к сигнальным проводам эксплуатационного персонала с целью определения состояния трубопровода.

На данном проектируемом участке необходимо обустроить две контрольные точки.

Согласно Своду Правил СП РК 4.02-04-2003 «Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки из стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства» контрольные точки располагаются:

В промежуточных точках трубопровода, таким образом, чтобы расстояние между двумя соседними контрольными точками не превышало 250-300 метров.

В начале каждого бокового ответвления от основного трубопровода, если длина этого ответвления 30 метров и более (вне зависимости от расположения других точек контроля на основном трубопроводе).

Перечень использованного оборудования в настоящем рабочем проекте:

1. Ковер надземный – предназначен для размещения в них коммутационных терминалов и предохраняет элементы системы контроля от несанкционированного доступа;
2. Кабель соединительный 3х1.5 NYM - кабель для соединения терминал к проводникам СОДК;
3. Характерные точки – это определенные места на проектируемом трубопроводе, где система контроля наименее надежна и может быть повреждена с большей вероятностью. Контрольная точка всегда будет являться характерной для трубопровода, а характерная точка не всегда будет контрольной.

Перед нарезкой кабеля и защитной трубы уточнить их длины по месту прокладки.

На корпусе терминалов закрепить алюминиевые бирки, определяющие направление измерения сопротивления ППУ изоляции.

Состав контрольной точки:

Элемент трубопровода с кабелем вывода.

Соединительный кабель/Комплект удлинения кабеля «КУК-3», «КУК-5».

Коммутационный терминал.

Ковер наземный/настенный.

Виды характерных точек:

запорная арматура;

контрольные точки;

неподвижные опоры;

углы поворотов трубопровода;

места окончания изоляции, не оборудованные точкой контроля;

ответвления от основного ствола теплотрассы (тройники и т.п. включая спускники).

Используемое оборудование для монтажа

Комплект для монтажа и ремонта системы ОДК «МРК-05» - 2 шт.

Комплект материалов для заделки стыков «МРК-06» - 2 шт.

Контрольно-монтажный тестер – 2 шт.

Все изменения, внесенные в схему СОДК в процессе монтажных работ, должны быть учтены и указаны в исполнительной схеме СОДК.

Рекомендации по организации контроля за состоянием трубопроводов в ППУ изоляции

1. Организовать периодический контроль с использованием переносного детектора повреждений: 2-4 раза в месяц.

2. Организовать полное углубленное периодическое обследование с использованием импульсного рефлектометра: один раз в квартал. Данные обследования заносить в базу данных с целью наблюдения динамики состояния ППУ изоляции. (При наличии рефлектометра см рекомендацию п19.)

3. Организовать незамедлительное определение места повреждения после срабатывания детектора и его устранения.

При приемке трубопроводов с ППУ изоляцией в эксплуатацию необходимо проводить полный комплекс измерений по сигнальным системам и графическую запись характеристик каждого участка с использованием импульсных рефлектометров (эталонное состояние).

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

Основные технические решения, принятые в рабочем проекте, обеспечивают сведение к минимуму возникновения аварийных ситуаций.

Особое внимание направлено на следующее:

- осуществление надзора за процессами эксплуатации тепловых сетей с помощью контрольно-измерительных приборов контроля за отклонениями технологических параметров влажностного состояния тепловой изоляции от нормальной работы,

Проектируемые тепловые сети размещены на безопасном расстоянии от существующих промышленных и гражданских сооружений, инженерных сетей в соответствии с нормативной документацией.

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию тепловых сетей.

Рабочим проектом предусмотрены мероприятия по сведению к минимуму возникновения чрезвычайных и аварийных ситуаций:

– бесканальная прокладка из предизолированных в заводских условиях труб, отличающаяся повышенной прочностью на разрыв. Поставщики гарантируют безаварийную и бездефектную их работу в течение более 30 лет;

– применение высококачественного, высокоплотного оборудования;

– создание системы дистанционного контроля состояния конструкций трубопроводов;

При выполнении разделов проекта учтены требования Закона РК «О гражданской защите» №188-V от 11.04.2014г. и Приказа Министра внутренних дел Республики Казахстан от 24 октября 2014 года № 732 «Об утверждении объема и содержания инженерно-технических мероприятий гражданской обороны» (с изменениями от 20.09.2017г.).

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Оценка соответствия проекта «Кв.122 демонтаж теплотрассы 2 Ду 400 мм от УТ 18.2(7) до жилого дома ул.Желтоксан 23, с переустройством теплотрассы к жилым домам ул.Желтоксан 23,21, пр.Женис 24/1, Сейфуллина 17,22,24» выполнено в соответствии Кодексу РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» и нормативно-правовым документам действующими на территории Республики Казахстан.

Заключение к проекту «Кв.122 демонтаж теплотрассы 2 Ду 400 мм от УТ 18.2(7) до жилого дома ул.Желтоксан 23, с переустройством теплотрассы к жилым домам ул.Желтоксан 23,21, пр.Женис 24/1, Сейфуллина 17,22,24» в соответствии письма заказчика от 06.11.24г. № 10166-28 внесены поправки:

- В разделе 2.2 «Очистка и промывание» откорректировано в соответствии с действующими нормативными требованиями;
- В разделе 2.3 откорректировано в соответствии с действующими нормативными требованиями;
- акты на промывку и дезинфекцию систем горячего водоснабжения указано в соответствии приложению 4 СП № 26 п.14;
- представлено письмо заказчика №10044-28 от

04.11.2024г. по реагентам;

- В разделе «Организация строительства» внесены данные по обеспечению рабочих спецодеждой, аптечкой, обеспечение рабочих водой для питья, санитарно-бытовыми помещениями, в соответствии требований Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49 пункты 105,108,123, 126,130, 139;

Выводы:

С учетом вышеуказанных доработок рабочий проект «Кв.122 демонтаж теплотрассы 2 Ду 400 мм от УТ 18.2(7) до жилого дома ул.Желтоксан 23, с переустройством теплотрассы к жилым домам ул.Желтоксан 23,21, пр.Женис 24/1, Сейфуллина 17,22,24» соответствует требованиям нормативно-правовым актам:

- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" приказ МЗ РК от 20 февраля 2023 года № 26;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

6.5. Организация строительства.

Рабочим проектом ввиду отсутствия необходимости не предусмотрен демонтаж зданий и сооружений с переносом инженерных коммуникаций.

При пересечении разрабатываемых траншей с действующими коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, разработка грунта землеройными машинами

разрешается на расстоянии 2 м от боковой поверхности и 1 м над верхом коммуникаций с предварительным их обнаружением с точностью до 1 м.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ на территории жилого микрорайона заказчик, генеральный подрядчик с участием субподрядчиков и представитель организации, эксплуатирующей эти объекты, обязаны оформить акт-допуск. Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных актом- допуском, несут руководители строительно-монтажных организаций.

При разработке ППР на строительной площадке предусмотреть мероприятия по безопасному ведению строительно-монтажных работ вблизи существующих зданий и сооружений путем ограничения поворота стрелы крана, сокращения складских площадей.

Перед началом работ в местах, где имеется или может возникнуть производственная опасность, ответственному исполнителю работ необходимо выдавать наряд-допуск на производство работ повышенной опасности.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены в помещении для обеспыливания, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц производится путем отправки в прачечные службы.

Помещения для обеспыливания специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией.

Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Работающие обеспечиваются горячим питанием и питьевой водой.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости +12 – +15оС.

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Организация питания производится путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении.

На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования согласно статье 20 Кодекса РК от 7 июля 2020 года.

Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки отводятся в систему водоотведения населенного пункта.

Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства составляет 4 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 мес.

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 01 декабря 2022 года №223-нқ с внесением изменений и дополнений от 14 декабря 2018 года приказ №257-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, после получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA» редакция 2024.10 от 04.10.2024 года.

При составлении смет использованы:

- единичные сметные цены на строительно-монтажные работы НДЦС 8.04-03-2022;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022 изменения и дополнения 1-18;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 изменения и дополнения 1-18;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 изменения и дополнения 1-18;
- сборники сметных цен в текущем уровне цен на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2024;
- сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2022;
- сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2024;

- сборник сметных цен на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2024;
- сборник сметных цен на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2024.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) согласно НДЦС РК 8.04-09-2022;
- сметная прибыль согласно НДЦС РК 8.01-08-2022;
- резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты согласно НДЦС РК 8.01-08-2022.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 4 квартала 2024 года и прогнозном уровне цен на 2025 год.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «QazaqSaraptama» в рабочий проект **«Кв.122 демонтаж теплотрассы 2 Ду 400 мм от УТ 18.2(7) до жилого дома ул. Желтоксан 23, с переустройством теплотрассы к жилым домам ул. Желтоксан 23, 21, пр. Женис 24/1, Сейфуллина 17, 22, 24»** внесены следующие изменения и дополнения:

Тепловые сети.

1) Лист ТС-1, общие данные дополнен.
2) Проект согласован с Заказчиком.
3) Пояснительная записка и спецификация откорректирована согласно изменениям чертежи после замечании.

Конструкции железобетонные:

1) Указаны согласования со смежными разделами в боковом штампе согласно требований ГОСТ 21.101-97;
2) Добавлена ведомость основных комплектов рабочих чертежей;
3) Нормативы, утратившие силу заменены на актуальные согласно АГСК-1 с изменениями и дополнениями по состоянию на июль 2024 года;
4) Все маркировки и ссылки приведены в соответствие;
5) Общая пояснительная записка откорректирована согласно принятым проектным решениям.

Система оперативного дистанционного контроля

1) В общих данных расписано подробно о выполненных работах, указана марка и сечение кабелей, способ прокладки и т.д.
2) На ситуационной схеме системы ОДК указаны места установки терминалов с коверами КНЗ;
3) Чертежи, состав проекта и спецификация оформлена согласно ГОСТ 21.101-97, в боковом штампе «согласовано» указаны взаимосогласования с смежными разделами;
4) Общие данные и общая пояснительная записка откорректирована в соответствии с исправлениями.

Сметная документация:

1) Предоставлен сводный сметный расчет стоимости строительства, согласованный с Заказчиком.

2) Откорректированы строительные объемы и наборы работ в локальной смете в соответствии с рабочими чертежами и спецификациями.

3) Расценки приведены в соответствии с проектными решениями и составу работ.

4) Откорректирована локальная смета по замечаниям специалистов по разделам проекта и изменениям, внесенным в рабочий проект.

5) Сметная документация приведена в соответствие требованиям Нормативного документа, по определению сметной стоимости строительства, утвержденного приказом №223-нқ от 01.12.2022 года, с внесением изменений и дополнений приказ №257-нқ от 14 декабря 2018 года.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический не сложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Приме-чание (+увел. -умен.)
			Заявл. до эксперт.	Рекомен. к утвержд.	
1	Расчетная тепловая нагрузка	Гкал/час	0,242	0,242	
2	Общая протяженность тепловой сети	м	562,5	562,5	
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 4 квартала 2024 года и прогнозном уровне цен на 2025 год, в том числе	млн. тенге	93,216549	133,560894	+40,344
	СМР		77,929258	112,969948	+35,041
	оборудование		0,000000	0,000000	0,000
	прочие затраты		15,287290	20,590946	+5,303
4	Продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0	

В результате экспертизы рабочего проекта с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в текущих ценах 4 квартала 2024 года и прогнозном уровне цен на 2025 год принята в сумме – 133,560894 млн. тенге, отклонена заявленная стоимость в сумме – 93,216549 млн. тенге, общее увеличение сметной стоимости по объекту составило в сумме – 40,344345 млн. тенге.

Увеличение сметной стоимости строительства вызвано корректировкой сметной документации по замечаниям специалистов по разделам проекта, откорректированы объемы в локальных сметах.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

Таблица 2

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта	Номер аттестата	Результат
1	Ведущий эксперт	Ерназаров Руслан Аскаралиевич	Предпроект-ная документа-ция	№ KZ54VJE00047337 Дата выдачи: 12.06.2019 г.	Соответствует
2	Тепловые сети	Кудайбергенов Даурен Мусаханулы	Инженерные сети и системы	№ KZ89VJE00055728 Дата выдачи: 26.06.2020 г.	Соответствует
3	Система оперативного диспетчерского контроля	Ярыгин Юрий Александрович	Инженерные сети и системы	№ KZ30VJE00037487 Дата выдачи: 24.06.2019 г.	Соответствует
4	Конструкции железобетонные	Ерназаров Руслан Аскаралиевич	Конструктив-ная часть	№ KZ45VJE00036926 Дата выдачи: 16.04.2018г.	Соответствует
5	Санитарно-эпидемиологический раздел	Калдыбекова Бейсенкул Мутажбековна	Санитарно-эпидемиологический профиль	№ KZ83VJE00038182 Дата выдачи: 24.05.2018 г.	Соответствует
6	Сметный раздел	Самотокин Евгений Сергеевич	Сметная часть	№ KZ94VJE00067375 Дата выдачи: 23.07.2021 г.	Соответствует

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Кв.122 демонтаж теплотрассы 2 Ду 400 мм от УТ 18.2(7) до жилого дома ул. Желтоксан 23, с переустройством теплотрассы к жилым домам ул. Желтоксан 23, 21, пр. Женис 24/1,**

Сейфуллина 17, 22, 24» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Расчетная тепловая нагрузка	0,242 Гкал/час
2	Общая протяженность тепловой сети	562,5 м
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 4 квартала 2024 года и прогнозном уровне цен на 2025 год, в том числе:	133,560894 млн. тенге
	СМР	112,969948 млн. тенге
	оборудование	0,000000
	прочие	20,590946 млн. тенге
4	Продолжительность строительства	4,0 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Астана-Теплотранзит» в соответствии с условиями договора № 980/28-24 от 15.07.2024 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику до начало строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства, о получении документов официально в письменном виде уведомить экспертную организацию в соответствии с протоколом совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 03-24-3/250 от 16.07.2021 года.

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1. **«Желтоқсан көшесі 23, 21, Жеңіс даңғылы, 24/1, Сейфуллин көшесі, 17, 22, 24 тұрғын үйлерге жылу трассасын қайта орнатумен, 122-орам 18.2(7) ҚТ-дан бастап Желтоқсан көшесі, 23 тұрғын үйге дейінгі 2 Ду 400 мм жылу трассасын бөлшектеу»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Есептелген жылу жүктемесі	0,242 Гкал/сағ
2	Жылу желісінің жалпы ұзындығы	562,5 м
3	2024 жылғы 4 тоқсанның ағымдағы бағаларындағы және 2025 жылға арналған бағалардың болжамды деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	133,560894 млн. тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	112,969948 млн. тенге

	құрал-жабдықтар	0,000000
	өзге шығындар	20,590946 млн. тенге
4	Құрылыстың ұзақтығы	4,0 ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 15.07.2024 жылғы № 980/28-24 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Астана-Теплотранзит» АҚ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

9.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

9.4. Тапсырыс берушіге құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін жобаланып отырған құрылыс объектісіндегі қызметті экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органның экологиялық рұқсат құжаттарын алуға, құжаттарды алғаны туралы жазбаша түрде Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі мен Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар Министрлігі Кеңесінің 16.07.2021 жылғы № 03-24-3/250 хаттамасына сәйкес сараптама ұйымын хабардар ету қажет.

9.5. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Сарапшылар тобының жетекшісі	Ерназаров Р.А.
Сарапшы	Кудайбергенов Д.М.
Сарапшы	Ярыгин Ю.А.
Сарапшы	Калдыбекова Б.М.
Сарапшы	Самотокин Е.С.

Акмурзина З.Г. (Директор)

Кудайбергенов Д.М. (Эксперт)

Ярыгин Ю.А. (Эксперт)

Самотокин Е.С. (Эксперт)

Калдыбекова Б.М. (Эксперт)

Ерназаров Р.А. (Эксперт)

Документ Id	db76c1fc-a948-440a-b17d-12f320300ea4
Номер и дата документа	QS-0251/24 от 15.11.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** КУДАЙБЕРГЕНОВ ДАУРЕН МУСАХАНУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "QazaqSaraptama" 2024.11.15 16:11:02 4CD004AEB96834AE63762410631168257C98906C ЯРЫГИН ЮРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "QazaqSaraptama" 2024.11.15 16:12:35 56F281C28ECF2543B0DD51F46C7F7856CF379D1E САМОТОКИН ЕВГЕНИЙ СЕРГЕЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "QazaqSaraptama" 2024.11.15 16:15:01 622DC1BC08A479C6412F0056BA42E40941FBB157 КАЛДЫБЕКОВА БЕЙСЕНКУЛ МУТАЖБЕКОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "QazaqSaraptama" 2024.11.15 16:16:27 51EFB2DA9C96689AC0D6EA3F10BE5F2746608596 ЕРНАЗАРОВ РУСЛАН АСКАРАЛИЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "QazaqSaraptama" 2024.11.15 16:18:13 51C344945B019B00E56D8AB84DB2F6A9AEDFD5D7 **Подписано:** АКМУРЗИНА ЗАРИНА ГАНИЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "QazaqSaraptama" 2024.11.15 16:21:16 10FDE19347242930675F80BE5A767A904AB03974

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.