«УТ-4(24) бастап Ерен-Қабырға көшесі, 14/6 дейін жылу трассасын реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша

21.02.2023 ж. № AIMC-0045/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астана-Теплотранзит» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СанжарПроектСервис» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«УТ-4(24) бастап Ерен-Қабырға көшесі, 14/6 дейін жылу трассасын реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «AIM Company» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ AIMC-0045/23 от 21.02.2023 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция теплотрассы от УТ-4(24) до ул. Ерен-Кабырга, 14/6»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Астана-Теплотранзит»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СанжарПроектСервис»

город Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция теплотрассы от УТ-4(24) до ул. Ерен-Кабырга, 14/6» выдано ТОО «AIM Company».

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

1. ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ: Рабочий проект

2. НАИМЕНОВАНИЕ: «Реконструкция теплотрассы от УТ-4(24) до ул. Ерен-Кабырга, 14/6»

«УТ-4(24) бастап Ерен-Қабырға көшесі, 14/6 дейін жылу трассасын реконструкциялау»

3. ОСНОВАНИЕ: договор № AIMC-0167-03 от 30.12.2022 года, заключенный согласно заявлению от 26.12.2022 года

4. ЗАКАЗЧИК: АО «Астана-Теплотранзит»

5. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СанжарПроектСервис»

6. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Средства субъектов квазигосударственного сектора

7. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

7.1. Основание для разработки: АС-03/01272 от 26.12.2022 года

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 17 марта 2022 года;

совместный приказ «О внесении изменений и дополнений в совместный приказ Департамента Комитета по регулированию естественных монополий Министерства национальной экономики Республики Казахстан по городу Нур-Султан от 27 августа 2020 года №37-ОД и Управления топливо-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан от 27 августа 2020 года №06-12/113 «Об утверждении инвестиционной программы акционерному обществу «Астана-Теплотранзит» в сфере передачи и распределения тепловой энергии на 2021-2025 годы», утвержденный Департаментом Комитета по регулированию естественных монополий Министерства национальной экономики Республики Казахстан по городу Нур-Султан от 29 декабря 2021 года №126-ОД и Управлением топливо-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан от 24 декабря 2021 года №06-12/176;

выписка из постановления акимата города Нур-Султан от 06 июня 2022 года № 510-1653 «О разрешении на проведение изыскательских и проектных работ объектов промышленно-гражданского назначения на земельных участках»;

техническое заключение по техническому обследованию и оценке технического состояния объекта, выполненное ТОО «SunDomus» в 17 июня 2022 году № ТЗ/098-22 (свидетельство об аккредитации от 31 октября 2021 года №KZ20VWC00031081, выданное РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан», аттестат эксперта Армизова К.Д. от 28 марта 2017 года № KZ43VJE00024352, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области», аттестат эксперта Сарымова Ж.К. от 07 ноября 2019 года № KZ01VJE00050619, выданный ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан», аттестат эксперта Сагадиева С.А. от 11 августа 2017 года № KZ76VJE00029578, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области»);

дефектная ведомость, утвержденная заказчиком от 20 июня 2022 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту, выполненный ТОО «Санжар Проект Сервис» в 2022 году (государственная лицензия на изыскательскую

деятельность ГСЛ № 0000903 от 18 февраля 2010 года, приложение от 12 апреля 2013 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Министерство регионального развития Республики Казахстан);

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям с приложением топографической съемки в масштабе 1:500, выполненный ТОО «Санжар Проект Сервис» от 2022 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 0000903 от 18 февраля 2010 года, приложение от 12 апреля 2013 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Министерство регионального развития Республики Казахстан);

перечень материалов, оборудования и изделий, расцененных по прайс-листам, утвержденный заказчиком от 04 декабря 2022 года;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком от 20 февраля 2023 года;

акт обследования зеленых насаждений от 25 августа 2022 года, подписанный членами комиссии;

письмо заказчика от 01 ноября 2022 года № 3163-10, содержащее данные об источнике финансирования (собственные средства заказчика);

письмо заказчика от 29 июня 2022 года № 1590-17, содержащее данные сроках начала строительства (01 мая 2023 года), о расстоянии перевозки строительного мусора и излишнего грунта, которое составляет 15 км;

письмо заказчика от 21 декабря 2022 года № 7647-10, содержащее данные о направлении рабочего проекта на экспертизу;

письмо ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астана» от 20 июня 2017 года № 1975-зт, содержащее данные о невозможности предоставления архитектурно-планировочного задания (АПЗ) на реконструкцию тепловых сетей;

транспортная схема перевозки материальных ресурсов, утвержденная заказчиком от 20 июня 2022 года.

Технические условия:

на теплоснабжение от 14 июля 2022 года № 3729-11, выданные АО «Астана-Теплотранзит».

7.2 Согласования заинтересованных организаций

Схема расположения земельного участка в городе Нур-Султан для проведения обследования, изыскательских и проектных работ, выполненная 25 мая 2022 года, согласованная ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» (без даты), Отдел городского планирования по Алматинскому району (без даты).

Мотивированный отказ в части экологической экспертизы выданный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» от 16 сентября 2022 года № KZ64VDC00091360.

План тепловых сетей согласован:

ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» (без даты);

ТОО «НИПИ «Астанагенплан» от 16 августа 2022 года;

ТОО «ИНТЕЛПРО» от 05 июля 2022 года;

ТОО «Астанатехстрой Эксперт» от 19 июля 2022 года;

ГУ «Управление развития транспорта и дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан» (без даты);

ТОО «АстанаГазКызмет» от 04 августа 2022 года;
ТОО «Кокше-Курылыс-Р» от 04 августа 2022 года;
ИП Даридер Н.В. от 05 августа 2022 года.

7.3 Существующее положение

Техническое заключение по результатам обследования объекта выполнено ТОО «SunDomus» в 17 июня 2022 году № ТЗ/098-22.

Обследуемые участки тепловых сетей проложены в жилой застройке города.

Схема прокладки тупиковая, тепловая сеть двухтрубная. На момент обследования объект эксплуатируется.

В соответствии с требованиями СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети» при устройстве сетей теплоснабжения применены стальные трубы с тепловой изоляцией.

Основные преимущества стальных труб – это невысокая стоимость и слабая деформация при повышении температуры.

Ключевыми недостатками стального трубопровода являются невысокая стойкость к коррозии, трудоемкость при монтаже, возможность разрыва при резком повышении давления. Стальные трубы подвержены коррозии и зарастанию внутренней поверхности различными отложениями. Еще одна важнейшая составляющая – теплопотери, при транспортировки горячей воды от источника тепла к его потребителю. Из-за шероховатости внутренней поверхности стальные трубы обладают низкой пропускной способностью.

Количество дефектов объясняется наличием дополнительных источников дефектов в запорно-регулирующей арматуры, а также повышенной электрохимической и газовой коррозии вследствие того, что трубопровод местами оголен. Основной причиной коррозии металла трубопроводов является термодинамическая неустойчивость металлов.

Из вышеизложенного следует вывод, что основной причиной увеличения дефектов на сетях теплоснабжения является их длительный срок службы с износом более 50 %.

В ходе технического обследования теплотрассы было установлено следующее:

- во многих участках трубопроводов разрушена тепловая изоляция. 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.

После ввода эксплуатацию не проводился капитальный ремонт обследуемой теплотрассы, что способствует увеличению потерь тепловой энергии и приводит к снижению параметров теплоносителя у потребителей. Фактически тепловая энергия по теплотрассе поступает в административные и жилые здания. Таким образом, данная теплотрасса фактически обеспечивает теплоснабжением более 15 зданий. В связи с длительной эксплуатацией трассы около 50 лет истек эксплуатационный ресурс.

Выводы

На основании проведенного визуального и инструментального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние участка теплосетей от УТ-4(24) до ул. Еренкабырга 14/6 ***неудовлетворительное*** и не соответствуют требованиям СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети», СН РК 4.02-02-2011 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Техническое состояние железобетонных конструкций опор согласно приложению Ж (табл. Ж.2), классифицировано как III категория (ограниченно работоспособная конструкция).

Техническое состояние стальных трубопроводов оценивается как неудовлетворительное состояние.

Запорно-регулирующая арматура находится в неисправном состоянии.

При повреждениях площадью более 50% общей площади трубопроводов, соединений и участков с аварийным ремонтом, неисправности системы теплоснабжения на данном участке устанавливается критическая степень физического износа. Количественная оценка физического износа составляет 61÷80%.

Рекомендации

- произвести реконструкцию тепловых сетей;
- способ прокладки тепловых сетей применить согласно действующих нормативно-технической документации;
- разработать комплекс мер по обеспечению сохранности инженерных коммуникаций, подпадающих в зону производственных работ.

8. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

8.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект реконструкции расположен в городе Астана, по улице Ерен-Кабырга, правобережная часть города.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	-IB.
нормативный вес снеговой нагрузки	- 180 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
преобладающее направление ветра:	
за декабрь-февраль	- юго-западное;
за июнь-август	- северо-западное;
абсолютная минимальная температура воздуха	
наиболее холодных суток (СП РК 2.04-01-2017)	- минус 51,6ºС;
обеспеченностью 0,92	- минус 35,8°С;
обеспеченностью 0,98	- минус 40,2ºС;
абсолютная минимальная температура воздуха	
наиболее холодной пятидневки:	
обеспеченностью 0,92	- минус 31,2°С;
обеспеченностью 0,98	- минус 37,7ºС;
абсолютная максимальная температура воздуха	- плюс 41,6ºС;
сейсмичность	- несейсмичный.

8.2 Проектные решения

Данным рабочим проектом предусматривается реконструкция теплотрассы от УТ-4(24) до ул. Ерен-Кабырга, 14/6.

Ранее по данному рабочему проекты было выдано отрицательное заключение от 20 декабря 2022 года № AIMC-0086/22.

Соответствие разделов проекта строительства, откорректированных по замечаниям экспертов, требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Сметная документация	Семенова Марина Викторовна	Сметная часть	KZ78VJE00037690	Соответствует
2	Противопожарная безопасность	Искаков Рустем Маратулы	Пожарная безопасность	KZ26VJE00055213	Соответствует
3	Система оперативного дистанционного контроля	Лыкова Галина Михайловна	Инженерные сети и системы	KZ07VJE00041781	Соответствует
4	Санитарно-эпидемиологический раздел	Тегжанова Айдар Рахметовна	Санитарно-эпидемиологический профиль	KZ24VJE00025858	Соответствует
5	Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы	Семенова Марина Викторовна	Сметная часть	KZ78VJE00037690	Соответствует
6	Тепловые сети	Талипов Ержан	Инженерные сети и системы	KZ19VJE00024299	Соответствует

		Мерекенович			
7	Проект организации строительства	Семенова Марина Викторовна	Сметная часть	KZ78VJE00037690	Соответствует
8	Конструктивные решения	Баймахан Талғат Мырзахметұлы	Конструктивная часть	KZ93VJE00058857	Соответствует

9. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

Оценка принятых решений

Рабочий проект «Реконструкция теплотрассы от УТ-4(24) до ул. Ерен-Кабырга, 14/6» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – II (нормальный), относящийся к технически сложным.

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Протяженность трубопроводов	км	0,643	0,643
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 года с переходом в прогнозный уровень цен 2023 года, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	337,034 275,863 1,232 59,939	316,726 259,802 - 56,924
	в том числе сметная стоимость по годам строительства:			
	2022 год (ПИР и экспертиза ПИР) 2023 год (Строительств)	млн. тенге	13,157 323,877	13,061 303,665
3	Нормативная продолжительность строительства	мес.	3	3

Примечание: Общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчету общей продолжительности производства работ, определена в текущих ценах 4 квартала 2022 года, с учетом заделов по годам строительства. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023 год выполнен с учетом индекса стоимости для строительства, установленного НДЦС РК 8.04-07-2022 «Индексы стоимости для строительства», введены в действие с 12.09.2022г.: 2023г. – К=1,079.

Общая сметная стоимость в текущем-прогнозном уровне цен 2022-2023 гг. снижена – 20,308 млн. тенге.

Ссылка на окончательную редакцию документации*

*в соответствии с пунктом 6 Правил оформления экспертных заключений по градостроительным и строительным проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации), утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 02 апреля 2015 года № 305.

10. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция теплотрассы от УТ-4(24) до ул. Ерен-Кабырга, 14/6» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения соответствующими основными технико-экономическими показателями, приведенные в таблице 2, в установленном порядке.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком в соответствии с условиями договора.

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

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

10. ТҰЖЫРЫМДАР

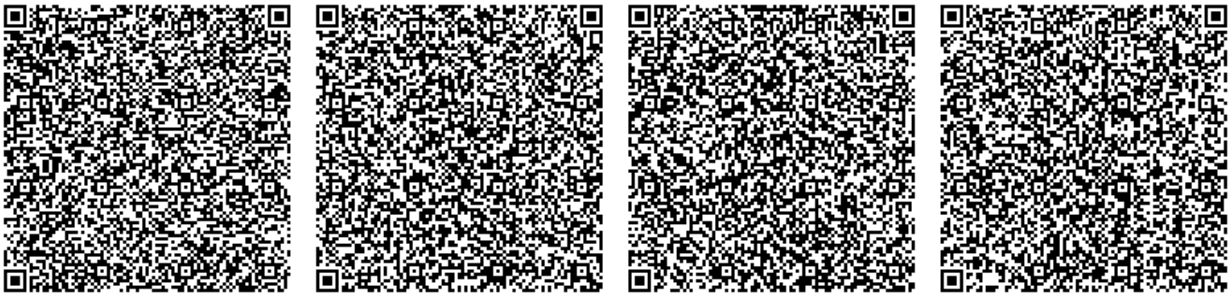
1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «УТ-4(24) бастап Ерен-Қабырға көшесі, 14/6 дейін жылу трассасын реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес 2 кестеде келтірілген негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекіту үшін ұсынылады.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына шарт талаптарына сәйкес Тапсырыс беруші кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Тажибаева Б.Е. (Директор)



Малаханов А.К. (Технический директор)

Лыкова Г.М. (Эксперт)

Искаков Р.М. (Эксперт)

Семенова М.В. (Эксперт)

Тегжанова А.Р. (Эксперт)

Талипов Е.М. (Эксперт)

Баймахан Т.М. (Эксперт)