«Сарыарқа көшесі 20 (мектеп) бойындағы 2Ду89 мм жылу трассасын қайта жаңарту»

жұмыс жобасы бойынша

17.11.2021 ж. № ТЭ-0072/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астана-Теплотранзит» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Павлодарэнергопроект» ЖШС

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Сарыарқа көшесі 20 (мектеп) бойындағы 2Ду89 мм жылу трассасын қайта жаңарту» жұмыс жобасы Алматы қаласы «Тандем Эксперт» ЖШС жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен орындалды.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ТЭ-0072/21 от 17.11.2021 г.

по рабочему проекту:
«Реконструкция теплотрассы по ул. Сарыарка 20 (школа) 2 Ду 89мм»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Астана-Теплотранзит»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Павлодарэнергопроект»

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция теплотрассы по ул. Сарыарка 20 (школа) 2 Ду 89мм»**, выполнено Товариществом с ограниченной ответственностью «Тандем Эксперт» г. Алматы.

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция теплотрассы по ул. Сарыарка 20 (школа) 2 Ду 89мм».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 041140003314/210644/00 (627/17-21) от 27 июля 2021 года, заключенного с АО «Астана-Теплотранзит».

2 ЗАКАЗЧИК: АО «Астана-Теплотранзит»

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Павлодарэнергопроект» (государственная лицензия № 13015367 от 11 сентября 2013 года, на проектную деятельность I категории, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, с приложением на трех страницах № 001от 11 сентября 2013 года, приложением на двух страницах №002 от 09 июня 2017 года).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Собственные средства.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту «Реконструкция теплотрассы по ул. Сарыарка 20 (школа) 2 Ду 89 мм», утвержденное заместителем председателя правления по строительству и перспективному развитию АО «Астана-Теплотранзит» от 07 апреля 2021 года;

выписка и постановления акимата города Нур-Султан от 12 мая 2021 года №510-1656 о разрешении на проведение изыскательских и проектных работ объектов промышленно-гражданского назначения на зольных участках площадью 0,1029 га по адресу г. Нур-Султан, район «Сарыарка», проспект Сарыарка, район здания №20 с приложением схемы расположения земельного участка;

техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий по объектам «Реконструкция тепловых сетей по ул. Сарыарка 20, (приложение №1 к договору №13 от 21 апреля 2021 года);

распоряжение АО «Астана-Теплотранзит» о создании комиссии для документального подтверждения выявленных дефектов в результате поведения работ и комиссионного обследования технического состояния объектов инвестиционной программы 2022 года, от 01 июня 2021 года №15/1-р;

дефектный акт на объект «Ремонт теплотрассы по ул. Сарыарка 20 (школа)» утвержденный заместителем председателя правления по строительству и перспективному развитию АО «Астана-Теплотранзит» от 27 мая 2019 года;

техническое заключение по результатам обследования «Ремонт теплотрассы по пр. Сарыарка 20 (школа) д89 мм» выпаленное ТОО «Казахстанский центр управления проектами» от 27 августа 2021 года №651/17-21/12-10 (свидетельство об аккредитации от 02 августа 2021 года № KZ14VWC00012953 на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений выданный РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан», аттестат эксперта Абдрахманова Рашида Аскаровича от 21 февраля 2018 года №KZ02VJE00035469 на техническое обследование надёжности и устойчивости зданий и сооружений выданный КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны», аттестат эксперта Гершкул Степана Юрьевича от 02 марта 2020 года №KZ31VJE00053183 на техническое обследование надёжности и устойчивости зданий и сооружений выданный ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан»);

АКТ обследования зеленых насаждений по объекту «Реконструкция теплотрассы по городу Нур-Султан» выданный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» от 25 июня 2021 года №2052.06-17/1974;

топографическая съемка в масштабе 1:500 выполненная ТОО «TPS-Эксперт» от 04 мая 2021 года (государственная лицензия № 13014554 от 04 сентября 2013 года, на изыскательскую деятельность, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, с приложением №001 на одной странице от 04 сентября 2013 года и приложением №002 на одной странице от 10 июля 2014 года);

отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Реконструкция тепловых сетей г. Нур-Султан ул. Сарыарка 20 (лот 4)» выполненный ТОО «TPS-Эксперт» в июне 2021 году (государственная лицензия № 13014554 от 04 сентября 2013 года, на изыскательскую деятельность, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, с приложением №001 на одной странице от 04 сентября 2013 года и приложением №002 на одной странице от 10 июля 2014 года);

письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» о нахождении проектируемого объекта строительства за пределами водоохраной зоны реки Есиль, от 26 июля 2021 года № KZ55VRC00011296;

письмо АО «Астана-Теплотранзит» по рабочему проекту «Реконструкция теплотрассы по ул. Сарыарка 20 (школа) 2 Ду 89мм» об источнике финансирования из собственных средства и дате начала строительства с мая 2022 года от 09 апреля 2021 года №865-17;

письмо АО «Астана-Теплотранзит» по рабочему проекту «Реконструкция теплотрассы по ул. Сарыарка 20 (школа) 2 Ду 89мм» о согласовании проектных решений от 23 сентября 2021 года №35591-17.

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» на для разработки проекта и строительства объекта «Реконструкция теплотрассы по ул. Сарыарка 20 (школа) 2 Ду 89мм» №752-11 от 02 февраля 2021 года.

ГКП на ПХВ «ELORDA ECO SYSTEM» на водопонижение (сброс грунтовых вод на период строительства) объекта «Рек. теплотрассы по ул. Сарыарка, 20 (школа)», по адресу г. Нур-Султан, Район «Сарыарка», ул.Сарыарка, д.20 №ПО.2021.0007027 от 13 апреля 2021 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Схема проектных решений письмом заказчика АО «Астана-Теплотранзит» №35591-17 от 23 сентября 2021 года.

Согласование графической части:

План сети согласован с ГУ «Управление архитектуры градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан», ГУ «Астанагорархитектура» от 27 мая 2021 года, КГУ «Специализированная школа №9 «Зерде» Акимата города Нур-Султан.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 922-21

ПП - паспорт проекта.

ОПЗ – Общая пояснительная записка.

ТС – Тепловые сети.

ОДК – Система оперативного дистанционного контроля.

КЖ – Конструкции железобетонные

ОСВ – Организация строительного водопонижения.

СМ – Сметная документация.

ПОС – Проект организации строительства.
Расчет трубопровода на прочность.
Гидравлический расчет.

5.4 Цель и назначение объекта строительства
Реконструкция теплотрассы Ду 89мм по ул. Сарыарка до школы №9.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства:
Участок работ расположен по улице Сарыарка в г. Нур-Султан.

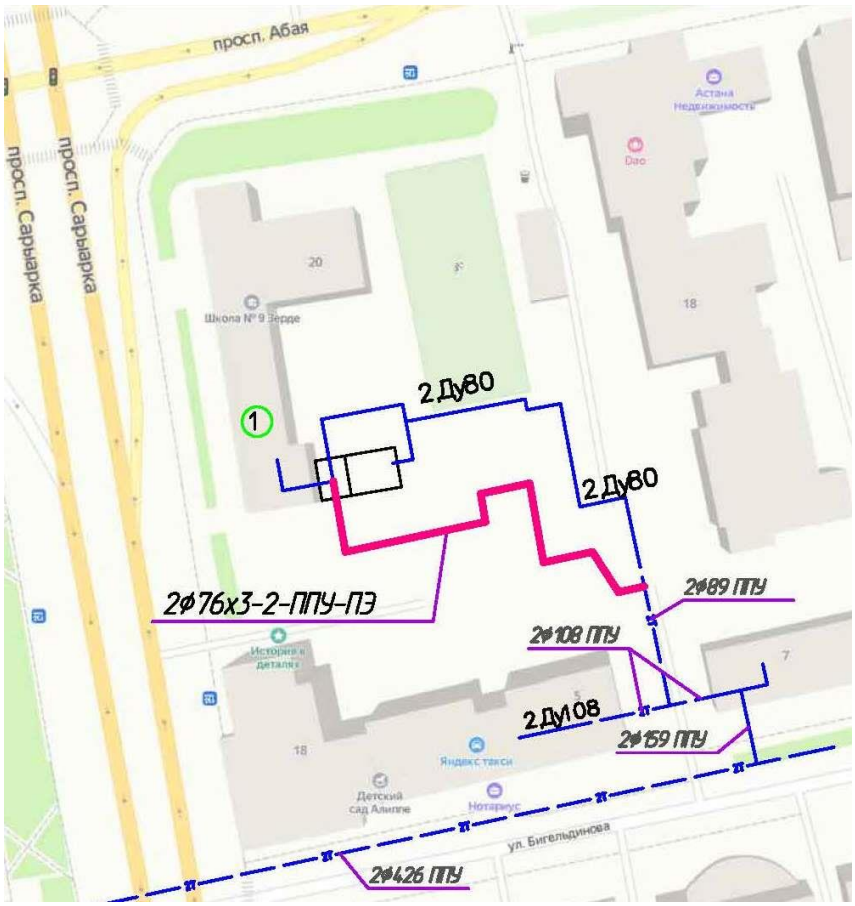

Рисунок1 – Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:
Рабочий проект предназначен для строительства в I В (СП РК 2.04-01-2017) климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками:

район по весу снегового покрова (СН РК EN 1991-1-3:2003/2011)	– III (s_o=150 кгс/м^2);
район по давлению ветра (СП РК EN 1991-1-4:2005/2011)	– IV (w_o = 77 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017)	– минус 31.2° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:
Район не сеймоактивен.

В геологическом строении участка на исследованную глубину 5,0 м принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне- верхнечетвертичного возраста (apQII-III) представленные суглинками мягкопластичной консистенции с прослоями и линзами песка, заиленными. Подстилающими породами служат образования позднего палеогена, представленные суглинками полутвердой консистенции.

В пределах исследуемой площадки выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 – (насыпные грунты: суглинок полутвердой консистенции, перемешанный с щебнем, мощность слоя 0,35-0,70 м.

ИГЭ 2 – суглинок коричневого цвета мягкопластичной консистенции, с прослоями и линзами песка, заиленный (содержание органических примесей до 8,0%), мощность слоя 1,4-1,5 м.

ИГЭ 3 – суглинок жёлтого цвета полутвёрдой консистенции, мощность слоя 2,9-3,0м.

Физико-механические характеристики грунтов

Таблица 1.

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$ / ρ_I	C_{II} / C_I	φ_{II} / φ_I	E	Ro
1	суглинок коричневого цвета мягкопластичной консистенции	1,96 / 1,93	18 / 12	21 / 18	8*	212*
2	Суглинок желтого цвета полутвердой консистенции	1,99 / 1,96	31 / 21	24 / 21	17*	270*

Примечания:
ρ- плотность грунта, г/см3
С - удельное сцепление, кПа
φ - угол внутреннего трения, градус
Е – модуль деформации, МПа;
R_0 – расчетное сопротивление, кПа;

Коррозионная агрессивность грунтов

к углеродистой стали – высокая.

Согласно лабораторным данным, грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают слабой агрессией к бетонам марки W4 на обычном портландцементе, к бетонам на сульфатостойком цементе - неагрессивны, а так же слабой хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям (СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013).

Уровень подземных вод на время настоящих изысканий зафиксирован на глубинах 1.5-2,0 м.

Согласно СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 подземные воды по отношению к бетону на портландцементе марки W4 по водонепроницаемости слабоагрессивные по содержанию углекислоты, к бетону на сульфатостойком цементе неагрессивные, к арматуре железобетонных конструкций толщиной до 250 мм при периодическом смачивании слабоагрессивные.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, (СП РК 5.01-102-2013, СП РК 2.04-01-2017):

суглинки и глины	- 171 см;
супеси, пески мелкие и пылеватые	- 208 см;
пески средние, крупные и гравелистые	- 222 см;
крупнообломочные грунты	- 253 см.

6.2 Проектные решения

6.2.1. Тепловые сети

Рабочий проект разработан на основании:

Задание на проектирование от 07.04.2021г.;

Технические условия ТУ №752-11 от 02.02.2021г. выданные АО «Астана-Теплотранзит»;

Принципиальные решения по строительству теплотрассы приняты согласно:

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;

СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»;

СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети»;

СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети»;

МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»;

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-1. Схема и система тепловых сетей – закрытая, двухтрубная. Температурный график: система теплоснабжения - 130/70°С. Статический напор – 29 м.в.ст.

Способ прокладки тепловой сети – подземная, в сборных железобетонных каналах, засыпанных песком.

Согласно техническому заключению, по проведению обследования технического состояния трубопроводов и строительных конструкций сделаны выводы, что общее состояние строительных конструкций и элементов изношенных участков сетей теплоснабжения определено как неудовлетворительное.

В проекте реконструкции тепловых сетей, материал трубопроводов принят согласно ГОСТ 30732-2006 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой». Система труб с заводской изоляцией характеризуется тем, что все элементы системы поставляются в комплексе: прямые трубы, тройники, колена, арматура, муфты. Повышенные требования к показателям надежности теплопроводов с полиэтиленовыми оболочками в процессе их изготовления определяют и низкий уровень их повреждаемости в процессе эксплуатации. Мероприятия по энергосбережению, предусмотренные рабочим проектом, позволяют избежать утечек сетевой воды и значительно уменьшить потери тепловой энергии.

При подземной прокладке предизолированные трубопроводы с покровным слоем из полиэтилена - укладываются непосредственно в грунт, на предварительно утрамбованное песчаное основание. В связи с тем, что сборный канал засыпан песком, для обеспечения возможности перемещений трубопроводов при бесканальной прокладке после их обратной засыпки между трубопроводом и стенкой траншеи на углах поворотов устанавливают амортизирующие прокладки (полиэтиленовые маты). Толщина матов определяется в зависимости от расчетного температурного удлинения трубопровода.

Компенсация температурных удлинений проектируемых тепловых сетей предусмотрена естественными углами поворотов.

В верхних точках для сброса воздуха установлены воздушники. В нижних точках предусмотрены дренажные спускники с последующим сбросом воды в дренажный колодец. Опорожнение дренажного колодца производится передвижными насосами с последующей транспортировкой в специальных автоцистернах.

В соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003, в проекте разработана система оперативного дистанционного контроля (ОДК) для слежения за влажностью теплоизоляционного слоя. В тепловую изоляцию труб вмонтированы специальные провода контрольной системы, с помощью которой осуществляется контроль за состоянием изоляции.

Система ОДК позволяет контролировать качество: заводской продукции, работ по изоляции стыков, монтажных работ по качеству сварки металла, тем самым гарантировать безаварийную работу тепловых сетей.

В местах ответвлений для подключения потребителей установлены элементы узлов ответвлений.

Запорная арматура принята герметичная, класса «А».

Расчётная температура наружного воздуха – минус 31.2°С;

Продолжительность отопительного периода - 221 сутки;

Сейсмичность района – не сейсмоактивный.

В соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» (Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 358), трубопроводы тепловых сетей относятся к категории IV (Рабочие параметры Рр=1.0 МПа, Тр=150°С).

Общая протяженность сети	– 100,5м.;
в том числе в канале:	
2ø89х4/180	– 3,0м.;
2ø76х3/160	– 96,0м.;
В здании до теплового пункта 2ø76х3/140	– 1,5м.;

Основные технические показатели

Школа №9	– 0.283 МВт;
Общая протяженность сети	– 100,5м.

6.2.2 Конструктивные решения

Тепловые сети

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный) технически не сложный объект.

Тепловые сети выполнены подземной канальной прокладки. Канальная прокладка выполняется в подземных непроходных каналах и узлами трубопроводов.

Подземные каналы тепловой сети запроектированы односекционными - из сборных железобетонных лотковых элементов, перекрываемых плоскими съемными плитами (каналы марки КЛ).

Все конструктивные элементы каналов запроектированы по серии 3.006.1-8.

Швы между сборными элементами каналов заполняются цементным раствором марки 100.

Габаритные размеры поперечного сечения каналов – 1480х900(h) мм;

В местах примыкания сборных лотков к тепловым камерам и неподвижным опорам.

Под сборными лотками предусматривается песчаная подготовка толщиной 100 мм.

Дренажные колодцы - из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 вып. 1.

Сборные железобетонные элементы устанавливаются на цементном растворе М100.

Для спуска в колодец предусматривается стремянка.

Колодцы управления - из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 вып. 1.

Сборные железобетонные элементы устанавливаются на цементном растворе М100.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

Поверхности монолитных бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазывается горячим битумом за 2 раза.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется окрашиванием эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 2 слоя по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием в соответствии со СН РК 2.01-01-2013.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

6.4 Оценка соответствия проекта санитарно-гигиеническим требованиям

В настоящий проект входит реконструкция теплотрассы 2Ду80мм с изменением диаметра трубопровода 2Ду65, от существующей теплотрассы в 2Ду80 в ППУ-ПЭ изоляции до теплового узла школы №9 по ул. Сарыарка 20. До реконструкции тепловой сети необходимо выполнить демонтаж существующей тепловой сети, учтенный в дефектном акте, а также устройство временных сетей теплоснабжения на нужды ГВС из демонтируемых трубопроводов. Прокладка трубопроводов теплосети предусмотрена подземным способом с применением труб в ППУ-изоляции с полиэтиленовой оболочкой по ГОСТ 30732-2006. Источник теплоснабжения - ТЭЦ-1. Параметры теплоносителя 130-70°С. Система теплоснабжения 2 трубная. Трубы приняты стальные электросварные из Ст20 гр. «В» по ГОСТ 10705-80, в ППУ-изоляции в соответствии с ГОСТ 30732-2006. Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Рабочим проектом предусматривается использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Рабочим проектом предусмотрены санитарные установки в виде мобильных туалетных кабин «Биотуалет». По мере накопления мобильные туалетные кабины «Биотуалет» очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом. Проектом предусмотрено оборудование всех участков и бытовых помещений аптечками первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Рабочим проектом допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Выводы Рабочий проект «Реконструкция теплотрассы по ул. Сарыарка 20(школа) 2 Ду89мм в г. Нур-Султан» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам

культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 г. № 209; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изм. от 05.03.2016), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно–коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года.

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в машинах и механизмах;

определена потребность в рабочих кадрах;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

В соответствии с расчетом нормативной продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-102-2014 срок производства работ составляет 1,0 месяца.

Согласно письму АО «Астана-Теплотранзит» от 06 апреля 2021 года №865-17 начало строительства запланировано на май 2022 года.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 1 месяцев.

Нормы задела по годам строительства:

2022 год – 100 %.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ (с учетом изменений и дополнений от 30 июля 2020 года №110-нқ), на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирование, принятых проектных решений и утвержденному дефектному акту.

После получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств заказчика на реализацию проектов 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» (версия 2021.4 от 28.09.2021 года) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуск 1 - 22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 с изменениями и дополнениями выпуск 1 - 22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуск 1 - 20;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2021 года ССЦ РК 8.04-08-2021, выпуск 4;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года, на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020 изменения и дополнения, выпуск 22;

сборник тарифных ставок в строительстве 2021 года СТС РК 8.04-07-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2021 год СЦПГ РК 8.04-12-2020;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определены 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 учетом изменений и дополнений по состоянию на 30 июля 2020 года согласно приказу № 110-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ с учетом изменений и дополнений по состоянию на 14 декабря 2018 года № 257-нқ);

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

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

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время согласно НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2021 года с учетом МРП установленного в соответствии с Указом «Об уточненном республиканском бюджете на 2020 год» от 8 апреля 2020 года №299, со статьей 9 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2021-2023 годы» от 2 декабря 2020 года № 379-VI ЗРК на с приложением 1 протокола РБК Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» согласно на:

2021 год – 2 917 тенге.

2022 год - 3 063 тенге

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости в текущем уровне с учетом налогов, сборов, обязательных платежей.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «Тандем Эксперт», в рабочий проект **«**Реконструкция теплотрассы по ул. Сарыарка 20 (школа) 2 Ду 89мм», внесены следующие изменения и дополнения в ранее предоставленный проект:

ИГИ

1) Предоставлено утвержденное техническое задание на изыскания согласно п. 4.6 СП РК 1.02-102-2014.

Тепловые сети

2) Предоставлена ведомость объемов работ.

3) Наименование проекта откорректировано в соответствии с выданным заданием на проектирование.

4) Диаметр теплотрассы изменен с 2Ду80мм. на 2Ду65мм на основании п.2 технических условий №752-11 от 02.02.2021 г. выданных АО «Астана-Теплотранзит»

5) В проекте учтены требования ТУ №752-11 от 02.02.2021 п. 17-22,27,28.

6) На листе Общих данных заполнены боковые штампы и согласованы со специалистами, разрабатывающими смежные разделы.

7) Наименование таблица «тепловых нагрузок подключаемых зданий» заменено на таблицу «Расчетных тепловых потоков» в соответствии с формой 1, ГОСТ 21.705-2016 п. 5.1 ф.1.

8) Обосновано применение в проекте непроходных каналов из лотковых элементов, а также использование дренажного колодца на территории школы. МСН 4.02-02-2004 п.9.3. Согласно п.4.7.4.2 СП РК 4.02-104-2013*.

9) Общие указания допилены описанием установки воздушников, указаниями тип изоляции трубопроводов и информацией о сейсмичности района.

10) Уровень ответственности объекта добавлен в общие данные.

11) В Профилях сети нанесен уровень грунтовых вод. Добавлены все пересечения с существующими и проектируемыми коммуникациями. Согласно ГОСТ 21.705-2016 п.6.

12) Спецификация оборудования и материалов откорректировано в соответствии с изменениями в проекте.

13) Испытания трубопроводов и просвечивание стыков добавлено в спецификации л.3.

14) Контроль качества сварных соединений приведены в спецификации л.3.

15) Пояснительная записка и паспорт проекта откорректированы согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» п. 10, форма 2.

16) В пояснительную записку внесены все изменения и корректировки, выполненные согласно замечаний.

Конструктивные решения

17) Обратная засыпка предусмотрена из непучинистых грунтов.

18) Предоставлена схема тепловых сетей, расположения каналов, колодцев и разгрузочных плит.

Сметная документация

19) Откорректированы расценки согласно проектным решениям и составу работ.

20) Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями с учетом замечаний эксперта.

21) Откорректированы суммы ПИР и экспертных работ.

22) Исключены необоснованно принятые коэффициенты к накладным расходам на реконструкцию.

23) Сметная документация пересчитана в последней версии на момент сдачи документации в экспертизу.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказом от 25 июля

2019 года № 546, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

Принятые проектные решения, соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1.	Общая протяженность сети	м	100,5	100,5
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен	млн. тенг	31,473	25,744
	В том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенг	26,597	21,062
	оборудование	млн. тенг	-	-
	прочие	млн. тенг	4,876	4,682
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
2.1	в текущем уровне цен 2021 года с МРП 2 917 тенге (ПИР, экспертиза)	млн. тенг	0,386	1,126
2.2	В прогнозном уровне цен 2022 года с МРП 3 063	млн. тенг	31,087	24,618
3	Нормативная продолжительность строительства	месяц	1,0	1,0

В процессе экспертизы определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2021-2022 годов.

Изменение сметной стоимости строительства произошло в связи с исключением необоснованно принятых коэффициентов и пересчете объемов земляных работ.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция теплотрассы по ул. Сарыарка 20 (школа) 2 Ду 89 мм» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая протяженность сети - 100,5 м.;
Общая сметная стоимость строительства
в текущем и прогнозном уровне цен 2021-2022 годов – 25,744 млн. тенге;
в том числе:
строительно-монтажные работы – 21,062 млн. тенге;
прочие – 4,682 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства – 1,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность

которых гарантирована АО «Астана-Теплотранзит» в соответствии с условиями договора, № 041140003314/210644/00 (627/17-21) от 27 июля 2021 года.

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

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

8.5 Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке, деятельности проектируемого проекта строительства, о получении документов официально уведомить экспертную организацию, согласно Протокола совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №03-24-3/250 от 16 июля 2021 года.

8.6. В случае несоблюдения Заказчиком отлагательного условия, экспертная организация осуществляет отзыв ранее выданного экспертного заключения в соответствии с Законом РК «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности».

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Сарыарқа көшесі 20 (мектеп) бойындағы 2Ду89 мм жылу трассасын қайта жаңарту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының қолданыстағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Желінің жалпы ұзындығы	– 100,5 м.;
Құрылыстың жалпы сметалық құны 2021-2021 жылдардағы бағалардың ағымдағы және болжамды деңгейінде	– 25,744 млн. тенге,
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	– 21,062 млн. тенге;
өзгелері	– 4,682 млн. тенге;
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	– 1,0 ай.

8.2.Осы сараптамалық қорытынды 2021 жылғы 04 шілдедегі №041140003314/210644/00 (627/17-21) шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Астана-Теплотранзит» АҚ кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

8.4 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.5 Тапсырыс беруші құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін жобаланатын құрылыс жобасының экологиялық бағалау, қызметі жөніндегі уәкілетті органның экологиялық рұқсат құжаттарын алуға, құжаттарды алғаны туралы Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі мен Қазақстан Республикасы экология, геология және табиғи ресурстар Министрлігі Кеңесінің 2021 жылғы 16 шілдедегі №03-24-3/250 хаттамасына сәйкес сараптама ұйымын ресми хабардар етуге міндетті.

8.6. Тапсырыс беруші кейінге қалдыру шартын сақтамаған жағдайда, сараптама ұйымы «Сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» ҚР Заңына сәйкес бұрын берілген сараптама қорытындысын кері қайтарып алуды жүзеге асырады.

Хасетов А.С.

Директор

ТОО "Тандем Эксперт"

ЕВСТИФЕЕВ В.Н.

Эксперт

ТОО "Тандем Эксперт"

Воронцова Е.Г.

Эксперт

ТОО "Тандем Эксперт"

Тайманова Ж.Т.

Эксперт

ТОО "Тандем Эксперт"

Исаева Г.К.

Эксперт

ТОО "Тандем Эксперт"

Хасанова М.А.

Эксперт

ТОО "Тандем Эксперт"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД