«Ақтөбе қаласының 312 атқыштар дивизиясы даңғылы бойындағы басты ысырмалардан Тургенев көшесі 45 тіреуге дейін 3-ші қосу жылу магистральды реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша

20.02.2018 ж. № 04-0031/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтөбе қаласының
құрылыс бөлімі» ММ,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казахский Сантехпроект» ЖШС,
Алматы қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе қаласының 312 атқыштар дивизиясы даңғылы бойындағы басты ысырмалардан Тургенев көшесі 45 тіреуге дейін 3-ші қосу жылу магистральды реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптау қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0031/18 от 20.02.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Реконструкция тепломагистрали ввод 3, от головных задвижек по пр. 312 стрелковой дивизии, до опоры 45, ул.Тургенева г.Актобе»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Актобе»,
город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахский Сантехпроект»,
город Алматы

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Реконструкция тепломагистрали ввод 3, от головных задвижек по пр. 312 стрелковой дивизии, до опоры 45, ул.Тургенева г.Актобе»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция тепломагистрали ввод 3, от головных задвижек по пр. 312 стрелковой дивизии, до опоры 45, ул.Тургенева г.Актобе».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №060140005361/170567/00 (03-3/507) от 10.11.2017 г., между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Отдел строительства города Актобе».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Актобе», город Актобе.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казахский Сантехпроект», государственная лицензия ГСЛ №000014 от 09.12.1994 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы», приложение к лицензии от 22.06.2017 года, категория лицензии - I.

ГИП – Багаев А.А. (приказ №19-П от 20.09.2016 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 22.08.2016 года;

постановление акимата города Актобе №3496 от 01.07.2017 года «О внесении изменений в постановление акимата города Актобе №97 от 04.01.2017 года «Об утверждении бюджета города Актобе на 2017-2019 годы»;

постановление акимата города Актобе №4783 от 14.11.2016 года о предоставлении ГУ «Отдел строительства города Актобе» земельных участков;

архитектурно - планировочное задание №1071 от 14.12.2016 года, утвержденное главным архитектором города Актобе;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком;

технический отчет по комплексным инженерным изысканиям №94/16, выполненный в 2016 году ТОО «КарГИИЗ» (ГСЛ №15002190 от 02.02.2015 года);

письмо №01-02қб/0218 от 29.01.2018 года о начале строительства во втором квартале 2018 года, выданное ГУ «Отдел строительства города Актобе»;

заключение о техническом состоянии тепломагистрали, выполненное в 2016 году ТОО «Восток Инжиниринг» (аттестат эксперта АЖС и ЖКХ №03579 от 28.08.2012 года, свидетельство об аккредитации №00050 со сроком действия до 27.05.2018 года);

дефектный акт на демонтажные работы от 2016 года, подписанный комиссией.

Технические условия:

№1-6/2-2130 от 11.10.2016 года на подключение к тепловым сетям, выданные АО «Трансэнерго».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

рабочий проект согласован с АО «Трансэнерго» от 29.11.2016 года;

рабочий проект согласован с АО «Акбулак» от 29.11.2016 года;

рабочий проект согласован с АФ УМГ «Актобе» АО «ИЦА» №1305 от 29.11.2016 года;

рабочий проект согласован с АО «Қазақтелеком» от 02.12.2016 года;

письмо-согласование №347 от 30.01.2018 года на вынужденный снос зелёных насаждений, выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Актобе».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт проекта;

общая пояснительная записка;

рабочие чертежи марки КР, ТС;

проект организации строительства (ПОС);

раздел «Оценка воздействия на окружающую среду», выполненный в 2016 году ТОО «Казахский Сантехпроект»;

сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Обеспечение стабильным теплоснабжением населения города в результате реконструкции тепломагистрали ввод 3, от головных задвижек по пр. 312 стрелковой дивизии до опоры 45 ул.Тургенева города Актобе.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства:

Участки реконструкции находятся по пр.312 стрелковой дивизии и по ул.Тургенева г.Актобе.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- IIIA;
скоростной напор ветра	- 0,38 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 31ºС;
нормативная снеговая нагрузка	- 1,8 кПа;
нормативная глубина сезонного промерзания грунта	- 1,8 м;
сейсмичность района строительства	- 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно технического отчета по комплексным инженерным изысканиям, выполненного ТОО «КарГИИЗ» в 2016 году, на участке изысканий пробурена одна скважина глубиной 5,0 м, инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами:

почвенно-растительный грунт, мощность слоя 0,3 м, грунт подлежит срезке;

ИГЭ №1– суглинок твердой консистенции с включением песков различной крупности, мощность слоя 2,2 м;

ИГЭ №2– песок гравелистый, средней плотности с прослойками крупного и мелкого песка, однородные, маловлажные, мощность слоя от 2,5 м.

Основанием фундаментов служат пески гравелистые (ИГЭ №2).

Физико-механические характеристики грунтов нормативные: суглинки (ИГЭ №1) угол внутреннего трения - 26°; модуль деформации - 9 МПа; удельное сцепление - 47 кПа; плотность - 1,99 г/см^3; расчетное сопротивление 300 кПа; песок (ИГЭ №2) угол внутреннего трения - 38°; модуль деформации - 30,0 МПа; удельное сцепление - 0 кПа; плотность – 1,78 г/см^3; расчетное сопротивление 500 кПа.

Коррозийная активность грунтов к углеродистой стали «средняя».

Засоленность грунтов – незасоленные. Грунты не обладают сульфатной агрессивностью ко всем маркам бетона. Хлоридная агрессивность грунтов характеризуется: грунты неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Грунтовые воды на участке изысканий до глубины 5,0 м не вскрыты.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Конструктивные решения

Согласно заключения технического обследования состояния тепломагистрали ввода 3, от головных задвижек по пр.312 стрелковой дивизии до опоры 45 ул.Тургенева в г.Актобе, утвержденное директором ТОО «Восток Инжиниринг» в 2016 году, железобетонные конструкции камер, железобетонные и металлические конструкции опор

по критерии оценки технического состояния по СН РК 1.04-04-2002 оценивается как ограниченно-работоспособное и не пригодны к повторному применению для дальнейшей эксплуатации и подлежат демонтажу. Для дальнейшей безаварийной эксплуатации рекомендовано выполнить реконструкцию тепломагистрали.

Узлы трубопроводов

Узлы трубопроводов - надземные открытые стальные площадки с ограждениями, предназначенные для обслуживания арматуры, имеют прямоугольную форму в плане.

Для подъёма на площадки предусмотрены стационарные металлические стремянки с ограждениями.

Стойки площадок выполнены из горячекатаных уголков по ГОСТ 8509-93.

Балки площадок - из швеллеров прокатных с параллельными полками по ГОСТ 8240-97.

Настил рабочих площадок выполнен из просечно-вытяжной стали.

Вертикальные связи по стойкам площадок выполнены составного таврового и крестообразного сечения из горячекатаных уголков по ГОСТ 8509-93.

Металлические стремянки с ограждениями - из горячекатаных уголков по ГОСТ 8509-93.

После монтажа всех металлических конструкций и закладных изделий предусмотрены мероприятия по их антикоррозийной защите путем нанесения на эти поверхности эмалевой краски ПФ-115 ГОСТ 6465-76* в два слоя по грунту из лака ГФ-021 ГОСТ 25129-82* в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

Марка стали стоек и балок площадок принята С245, стремянок и ограждений - С235 по ГОСТ 27772-88*.

Фундаменты под стойки стальных площадок предусмотрены столбчатые, таврового сечения. Подошва фундаментов армируется сварными сетками по ГОСТ 23279-2012 с рабочей арматурой в двух направлениях. Подколонная часть фундаментов армируется также сварными сетками, объединенными в пространственный каркас.

Для крепления стоек площадок в фундаментах предусмотрены закладные детали.

Под подошвами фундаментов предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов служат пески гравелистые (ИГЭ №2) с нормативными физико-механическими характеристиками: угол внутреннего трения - 38°; модуль деформации - 30,0 МПа; удельное сцепление - 0 кПа; плотность - 1,78 г/см^3; расчетное сопротивление 500 кПа.

Поверхности подземных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза. Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполнена грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82* с покрытием в два слоя эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76*.

Материал конструкций фундаментов стальных площадок - бетон класса В20; W4; F50, арматура класса А-III(А400) и А-I(А240) по ГОСТ 5781-82*.

Обратная засыпка пазух фундаментов предусмотрена местным грунтом с послойным уплотнением с $К_у$ = 0,92.

Узлы трубопроводов (камеры)

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

Стенки и днища камер - монолитные железобетонные толщиной 400 мм, бетон принят класса В15; W4; F50; арматура сетки по ГОСТ 5781-82* диаметрами 8А-I(А240), 10, 12, 16, 18А-III(А400).

В местах расположения технологических отверстий монолитные стенки имеют усиленное армирование.

Под днищем камер предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, превышающей габариты днища на 100 мм в каждую сторону.

Покрытия камер - сборные железобетонные плиты и балки по серии 3.006.1-2.87 вып. 0, 6. Опорные и стеновые кольца горловины приняты сборные по серии 3.900.1-14 вып.1.

При отличии размеров балок покрытия от серийных предусмотрены из монолитного железобетона сечением 600х500 мм, бетон принят класса В25, W4, F50, арматура каркаса принята по ГОСТ 5781-82* диаметрами 8, 10А-I(А240), 12, 28А-III(А400).

Для спуска в камеры (узлы трубопроводов) предусмотрены лазы, перекрытые люками и стационарные металлические стремянки из уголков 80х6 мм ГОСТ 8509-93 и арматуры по ГОСТ 5781-82* диаметром 18А-III(А400).

Площадки Пм-1, 2 – металлические, стойки из уголков 80х6 мм ГОСТ 8509-93, балки из гнутых швеллеров 120х60х4 мм ГОСТ 8278-83, связи из уголков 50х5 мм ГОСТ 8509-93, настил из рифленой стали ГОСТ 8568-77*, ограждение из круглой стали диаметрами 14, 16 мм ГОСТ 2590-2006. Марка стали стоек и балок площадок принята С245, стремянок и ограждений - С235 по ГОСТ 27772-88*.

После монтажа всех металлических конструкций и закладных изделий предусмотрены мероприятия по их антикоррозийной защите путем нанесения на эти поверхности эмалевой краски ПФ-115 ГОСТ 6465-76* в два слоя по грунту из лака ГФ-021 ГОСТ 25129-82* в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

Опоры ОП1 - монолитные железобетонные, бетон принят класса В15; W4; F50; арматура сетки принята по ГОСТ 5781-82* диаметром 12А-III(А400).

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

Дренажные колодцы

Конструкции дренажных колодцев предусмотрены из сборных железобетонных колец.

Сборные железобетонные кольца и плиты приняты по типовой серии 3.900.1-14 вып.1 «Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации».

Швы между кольцами заделаны цементным раствором М100.

По верху дренажные колодцы перекрываются плоской плитой.

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

Основанием днище колодцев служат пески гравелистые (ИГЭ №2) с нормативными физико-механическими характеристиками: угол внутреннего трения - 38°; модуль деформации - 30,0 МПа; удельное сцепление - 0 кПа; плотность - 1,78 г/см^3; расчетное сопротивление 500 кПа.

Поверхности подземных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза. Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполнена грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82* с покрытием в два слоя эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76*.

Обратная засыпка пазух дренажных колодцев предусмотрена местным грунтом с послойным уплотнением $К_у$ = 0,92. При прокладке тепловых сетей под автодорогами $К_у$ = 0,98.

Высокие опоры

В проекте предусмотрена надземная прокладка трубопроводов на высоких стальных шарнирных и неподвижных опорах.

Шарнирные опоры - плоские, состоят из двух ветвей, соединённых между собой вертикальными связями.

Ветви стальных опор предусмотрены из сварных двутавровых балок с параллельными полками типа Ш по РДС РК 5.04-24-2006, связи выполнены составного сечения из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93.

Неподвижные опоры - пространственные, состоят из двух плоских опор, соединённых между собой горизонтальными и вертикальными связями.

Ветви неподвижных опор предусмотрены из сварных двутавровых балок с параллельными полками типа Ш по РДС РК 5.04-24-2006, связи выполнены составного сечения из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93.

Марка стали опор принята С245 по ГОСТ 27772-88*.

Фундаменты под ветви шарнирных и неподвижных опор предусмотрены монолитные железобетонные, столбчатые таврового сечения.

Основанием фундаментов служат пески гравелистые (ИГЭ №2) с нормативными физико-механическими характеристиками: угол внутреннего трения - 38°; модуль деформации - 30,0 МПа; удельное сцепление - 0 кПа; плотность - 1,78 г/см^3; расчетное сопротивление 500 кПа.

Поверхности подземных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза. Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполнена грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82* с покрытием в два слоя эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76*.

Подошва фундаментов армируется сварными сетками по ГОСТ 23279-2012 с рабочей арматурой в двух направлениях.

Подколонная часть фундаментов армируется также сварными сетками, объединёнными в пространственный каркас.

Для крепления опор в фундаментах предусмотрены фундаментные болты типа 1.1М30х1400 ГОСТ 24379.1-2012.

Под подошвами фундаментов предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Материал конструкций фундаментов опор - бетон класса В20, W4, F50, арматура класса А-III(А400) и А-I(А240) по ГОСТ 5781-82*.

Обратная засыпка пазух фундаментов предусмотрена местным не просадочным грунтом с послойным уплотнением с $К_у$ = 0,92.

Пролетное строение над автодорогой

Для надземной прокладки тепловых сетей над автодорогой предусмотрено пролетное строение с длиной пролета 30,0 м, шириной 3,0 м.

Конструктивные элементы пролетного строения приняты:

опоры (стойки) - высотой 7,27 м и 9,40 м, пространственные, состоят из двух плоских опор, соединённых между собой горизонтальными и вертикальными связями. Ветви опор предусмотрены из сварных двутавровых балок с параллельными полками типа Ш по РДС РК 5.04-24-2006, связи выполнены составного сечения из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93.

Марка стали опор принята С245 по ГОСТ 27772-88*.

Пролётная часть - состоит из двух ферм с параллельными поясами, пролётом 30,0 м, высотой 2,0 м. Пояса, стойки и раскосы ферм выполнены составного таврового сечения из горячекатаных уголков 140х9 мм, 110х7 мм, 125х8 мм, 100х7 мм, 75х6 мм, 80х 7 мм, 63х5 мм по ГОСТ 8509-93. Фермы пролетного строения соединяются между собой по верхним и нижним поясам горизонтальными связями из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93 и траверсами из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Марка стали принята С345-1, С245 по ГОСТ 27772-88*.

Пространственная неизменяемость конструкции обеспечена жестким креплением стоек пролетного строения к фундаментам и жестким креплением ферм пролетного строения к стойкам.

Под опорами пролетного строения предусмотрено устройство столбчатых фундаментов таврового сечения.

Основанием фундаментов служат пески гравелистые (ИГЭ №2) с нормативными физико-механическими характеристиками: внутреннего трения - 38°; модуль деформации- 30,0 МПа; удельное сцепление - 0 кПа; плотность - 1,78 г/см^3; расчетное сопротивление- 500 кПа.

Поверхности подземных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза. Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполнена грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82* с покрытием в два слоя эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76*.

Подошвы фундаментов опор пролетного строения армируются сварными сетками по ГОСТ 23279-2012 с рабочей арматурой в двух направлениях.

Подколонная часть фундаментов армируются также сварными сетками, объединенными в пространственный каркас.

Для крепления стоек пролетного строения из подколонников фундаментов предусмотрены анкерные болты типа 1.1М30х1320 ГОСТ 24379.1-2012.

Под подошвами фундаментов опор предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Материал конструкций фундаментов опор - бетон класса В20, W4, F50, арматура класса А-III(А400) и А-I(А240) по ГОСТ 5781-82*.

Обратная засыпка пазух фундаментов предусмотрена местным не просадочным грунтом с послойным уплотнением с $К_у$ = 0,92.

Низкие опоры

Низкие опоры - полузаглубленные конструкции в виде столбчатых фундаментов таврового сечения.

Для крепления технологических трубопроводов по низким опорам выполнены закладные детали.

Подошвы фундаментов низких опор армируются сварными сетками по ГОСТ 23279-2012 с рабочей арматурой в двух направлениях.

Подколонная часть фундаментов армируются также сварными сетками, объединенными в пространственный каркас.

Под подошвами фундаментов опор предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов служат пески гравелистые (ИГЭ №2) с нормативными физико-механическими характеристиками: угол внутреннего трения - 38°; модуль деформации - 30,0 МПа; удельное сцепление - 0 кПа; плотность - 1,78 г/см^3; расчетное сопротивление 500 кПа.

Поверхности подземных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза. Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Антикоррозийная защита стальных конструкций предусмотрена грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82* с покрытием в два слоя эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76*.

Материал конструкций фундаментов опор - бетон класса В20, W4, F50, арматура класса А-III(А400) и А-I(А240) по ГОСТ 5781-82*.

Обратная засыпка пазух фундаментов предусмотрена местным не просадочным грунтом с послойным уплотнением с $К_у$ = 0,92.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

На основании заключения о техническом состоянии тепломагистрали, выполненного в 2016 году ТОО «Восток Инжиниринг», рабочим проектом предусмотрена замена трубопроводов и строительных конструкций в связи с физическим износом.

Согласно технических условий № 1-6/2-2130 от 11.10.2016 года, прокладка тепловых сетей принята надземная на отдельно стоящих опорах с применением предизолированных труб.

Пересечение железнодорожных путей предусмотрено подземное в футлярах по существующему пересечению.

Переход через автомобильную дорогу предусмотрен надземный по вновь запроектированным опорным конструкциям, по пролётному строению.

Тепловая мощность ввода №3 - 80,3 Гкал/час.

Общая протяжённость запроектированных тепловых сетей составляет 853,0 м, в том числе:

надземная прокладка - 798,0 м, из них:

диаметром 2Ду700 мм - 780,5 м;

диаметром 2Ду600 мм - 17,5 м;

подземная прокладка - 55,0 м, из них:

в футлярах диаметром 2Ду700 мм - 33,5 м;

бесканально диаметром 2Ду700 мм - 21,5 м.

Компенсация температурных удлинений проектируемого участка тепломагистрали предусмотрена П-образными компенсаторами и естественными углами поворотов трассы.

В рабочем проекте приняты стальные предизолированные трубы, изготовленные индустриально в заводских условиях с тепловой изоляцией из жесткого пенополиуретана (ППУ) и внешней защитной оболочки из полиэтилена низкого давления - для подземной прокладки и оцинкованной стали - для надземной прокладки.

При пересечении железной дороги предусмотрена прокладка в футлярах с применением предизолированных труб с усиленной полиэтиленовой защитной оболочкой.

При бесканальной прокладке предизолированные трубопроводы укладываются непосредственно в грунт на предварительно утрамбованное песчаное основание толщиной 200 мм.

В надземной прокладке трубопроводы прокладываются по отдельно стоящим опорам, также на скользящих хомутовых опорах.

Скользящие опоры предизолированных трубопроводов поддерживают трубопровод, но не препятствуют его смещениям от температурных деформаций.

Скользящие опоры обеспечивают возможность теплового перемещения трубопровода, как в направлении его оси, так и в поперечном направлении.

Система труб с заводской изоляцией характеризуется тем, что все элементы системы включающие прямые трубы, тройники, колена и анкерные опоры поставляются в комплекте.

Учитывая, что проектируемые трубопроводы прокладываются взамен существующих, проложенных в непроходных каналах и надземно, в рабочем проекте учтены затраты на демонтаж труб, изоляции, железобетонных изделий, теплофикационных камер, опорных конструкций и восстановление зеленых насаждений.

Трубы и арматура

В соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» (приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 года №358), трубопроводы тепловых сетей относятся к категории IV (рабочие параметры $P_p \leq 1,6$ МПа, $T_p = 130$ °С).

Трубы для тепловых сетей приняты:

диаметрами 720х8 мм; 630х8 мм - стальные электросварные прямошовные термообработанные по ГОСТ 20295-85 из качественной углеродистой стали марки 17Г1С ГОСТ 19281-2014, предизолированные.

Трубы для присоединения к существующим тепловым сетям приняты:

диаметрами 159х4,5 мм; 89х3 мм - стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки 10 по ГОСТ 1050-2013 с поставкой по группе «В» ГОСТ 10705-80.

Трубы для дренажей, спускников и воздушников приняты:

диаметрами 219х5 мм; 57х3 мм; 18х2 мм - стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки 10 по ГОСТ 1050-2013 с поставкой по группе «В» ГОСТ 10705-80.

Трубы для футляров приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из стали марки 10 ГОСТ 10705-80.

На существующих тепловых сетях сохранены все ответвления с заменой запорной арматуры.

В качестве головной запорной арматуры тепломагистрали ввода 3 приняты стальные клиновые задвижки с невыдвижным шпинделем диаметром 600 мм под приварку.

При присоединении к существующим тепловым сетям на ответвлениях, также для дренажной и воздушной арматуры приняты шаровые краны.

Воздушная и дренажная арматура предусмотрена в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»:

в высших точках - для выпуска воздуха;

в нижних точках - для спуска воды.

Вся арматура принята стальная, герметичности класса «А».

Тепловая изоляция трубопроводов

Предизолированные трубы поставляются с заводской изоляцией из жёсткого пенополиуретана (ППУ) и внешней защитной оболочкой из полиэтилена низкого давления высокой плотности - для подземной прокладки и оцинкованной стали - для надземной прокладки.

Для изоляции стыков трубопроводов предусмотрены муфты с термоусадочным полотном.

Запенивание стыков производится пенопакетами.

Для футляров и дренажных трубопроводов предусмотрено «усиленное» антикоррозионное покрытие.

Система контроля труб

Предусмотренные в рабочем проекте трубы снабжены проводниками из медной проволоки, вмонтированной в изоляционный слой с помощью которой происходит оперативно-дистанционный контроль (ОДК) состояния трубопроводов и тепловой изоляции.

Система ОДК позволяет оперативно сигнализировать о появившейся неисправности и точно указать место любого дефекта.

Система ОДК не предотвращает коррозии или механического повреждения трубопроводов, но указывает на присутствие влаги в изоляции, что позволяет проводить ремонт до появления серьезного повреждения.

Контроль за состоянием изоляции осуществляется с помощью переносного детектора.

В рабочем проекте разработана схема системы ОДК с установкой 2-х концевых, 3-х проходных и 3-х промежуточных терминалов.

В комплект каждой точки контроля входят:

элемент трубопровода с кабелем вывода (концевой или промежуточный);

соединительный кабель (NYM 3х1,5 или NYM 5х1,5);

коммутационный терминал;

ковер наземный или настенный.

Рис.1 – Ситуационная схема

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В рабочем проекте приняты технические решения по предупреждению чрезвычайных ситуаций техногенного характера, которые сводят к минимуму вероятность возникновения аварий на трубопроводах тепловых сетей, а именно:

трубы с ППУ изоляцией тепловых сетей по качеству соответствуют «Правилам обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» (приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 года №358), имеют жёсткую конструкцию «труба в трубе» и представляют собой единую конструкцию;

все элементы системы предизолированных труб приняты по ГОСТ 30732-2006 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой», отвечающие техническим характеристикам, обеспечивающим безопасную эксплуатацию;

теплопроводы с теплоизоляцией из ППУ оборудованы системой оперативного дистанционного контроля (ОДК), которая следит за состоянием трубопроводов и тепловой изоляции, также позволяет оперативно сигнализировать о появившейся неисправности и точно указать место любого дефекта;

трубы, предназначенные для присоединения проектируемых трубопроводов к тепловым сетям, стальные электросварные прямошовные из качественной углеродистой стали;

проектируемые тепловые сети размещаются на нормативных расстояниях от существующих коммуникаций и строений с учетом требований МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»;

при выполнении монтажных работ предусмотрена промежуточная приемка, оформленная актами по форме, приведённой в СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Все вышеперечисленные мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций дополняют друг друга.

Данный раздел включает комплекс мер и технических решений, направленных на предупреждение или максимально возможное снижение интенсивности негативного воздействия процессов, возникающих при чрезвычайных ситуациях и обеспечивающих защиту обслуживающего персонала, также ближайших территорий и проживающего на них населения.

При выполнении раздела «Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» учтены требования СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» и Закон Республики Казахстан от 11.04.2014 года №188-V «О гражданской защите».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан ТОО «Казахский Сантехпроект».

Реконструкция тепломагистрали ввода 3 предусмотрена от головных задвижек по пр. 312 стрелковой дивизии до опоры 45 ул. Тургенева, в г. Актобе.

Проектируемый объект в соответствии со ст.40 Экологического Кодекса Республики Казахстан относится к IV категории.

Атмосферный воздух

При реконструкции тепломагистрали источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: работа строительных машин и механизмов – источник 6001, земляные и погрузочно-разгрузочные работы –источник 6002, сварочные работы- источник 6003, лакокрасочные работы-источник 6004, передвижные битумные котлы – источник 6005, нанесение битумной мастики- источник 6006, шлифовальная машина – источник 6007, приготовление цементных растворов – источник 6008.

В процессе строительства определены 7 стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них: все неорганизованные и 1 – передвижной источник.

Выбросы загрязняющих веществ по проектируемому объекту составляют:

при строительстве объекта – 0,66667 т/пер.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Таблица №1

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		ПДВ		Год достижения ПДВ
		г/с	т/пер	г/с	т/пер	
Неорганизованные источники						
1	2	3	4	5	6	7
(0123) Железо (II, III) оксиды	6003	0,0054	0,0117	0,0054	0,0117	2018
(0143) Марганец и его соединения	6003	0,0010	0,00174	0,0010	0,00174	2018
(0301) Азот (IV) оксид	6003	0,0002	0,00006	0,0002	0,00006	2018

1	2	3	4	5	6	7
(0337) Углерод оксид	6003	0,0018	0,0005	0,0018	0,0005	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения	6003	0,0002	0,00033	0,0002	0,00033	2018
(0344) Фториды	6003	0,0005	0,00013	0,0005	0,00013	2018
(0616) Диметилбензол	6004	0,0244	0,0135	0,0244	0,0135	2018
(0621) Метилбензол	6004	0,1389	0,1009	0,1389	0,1009	2018
(1210) Бутилацетат	6004	0,0051	0,0002	0,0051	0,0002	2018
(1401) Пропан-2-он	6004	0,0394	0,00036	0,0394	0,00036	2018
(2704) Бензин	6004	0,1667	0,18	0,1667	0,18	2018
(2752) Уайт-спирит	6004	0,0417	0,0225	0,0417	0,0225	2018
(2754) Алканы С12-19	6005	0,0017	0,0003	0,0017	0,0003	2018
	6006	0,025	0,0025	0,025	0,0025	2018
Итого:		0,0267	0,0028	0,0267	0.0028	2018
(2909) Пыль неорганическая: <20% двуокиси кремния	6007	0,0504	0,1048	0,0504	0,1048	2018
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	6002	0,1066	0,1673	0,1066	0,1673	2018
	6003	0,0002	0,00005	0,0002	0,00005	2018
	6008	0,0148	0,0141	0,0148	0,0141	2018
Итого:		0,1216	0,18145	0,1216	0,18145	
(2930) Пыль абразивная	6007	0,022	0,0457	0,022	0,0457	2018
Итого по неорганизованным:		0,6460	0,66667	0,6460	0,66667	
Всего по предприятию:		0,6460	0,66667	0,6460	0,66667	

Водные ресурсы

На период реконструкции вода используется для строительных работ, также для хозяйственно-бытовых нужд рабочих.

При выполнении строительно-монтажных работ используется вода технического качества на производственные нужды (орошение при земляных работах, мойка колес автотранспорта, приготовление строительных растворов, полив саженцев и т.д), доставляемая на строительную площадку по договору со специализированной организацией из источников технического водоснабжения города.

Водоснабжение в период реконструкции рабочего персонала на питьевые нужды - привозная бутилированная.

Хозяйственно-бытовые сточные воды во время строительства отводятся в биотуалеты, по мере заполнения вывозятся сторонними организациями.

Сброс производственных стоков отсутствует.

Отходы производства и потребления

При строительных работах образуются следующие виды отходов:

твердые бытовые отходы (ТБО) (зеленый уровень опасности GO060) - образуются в результате жизнедеятельности персонала. Собираются в металлических контейнерах и по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями на полигон ТБО;

строительные отходы (зеленый уровень опасности GG170) – смесь отходов бетона, битого кирпича, древесины, изоляционного материала Собираются на специальной площадке. Строительные отходы по мере накопления передаются на утилизацию;

огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности GA090) – отходы, образующиеся при сварочных работах. Сбор осуществляется в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями;

металлолом (лом черных металлов) (зеленый уровень опасности GA090) образуется при ремонте автотранспорта. Собираются в отдельном контейнере, ящике с последующей сдачей специализированной организации;

отходы древесины (зеленый уровень опасности GL010) образуется при вынужденным сносе зеленых насаждений. Вывозятся специализированной организацией для дальнейшего использования или реализуется населению;

жестяные банки из-под краски (янтарный уровень опасности AD070) – остатки лакокрасочных материалов (использованные кисти, ветошь, испачканная краской, тара из-под красок и лаков). Собирается в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями.

Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица №2

Наименование отходов	Образование, т/пер	Размещение, т/пер	Передача сторонним организациям, т/пер
Всего	1096,07	-	1096,07
в т.ч. отходов производства	1095,19	-	1095,19
отходов потребления	0,88	-	0,88
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,0378	-	0,0378
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,88	-	0,88
Лом черных металлов	284,065	-	284,065
Отходы огарков электродов	0,0156	-	0,0156
Строительные отходы	746,176	-	746,176
Отходы древесины	64,9	-	64,9

Земельные ресурсы и почвы

Физическое воздействие, оказываемое при реализации проекта на почвы и растительный покров сводиться в основном к механическим нарушениям, при этом в местах возможного загрязнения почвы глиной, цементом и другими веществами, создаются защитные покрытия полиэтиленовой пленкой.

В процессе строительства площадки объекта, подъездной дороги к ней произойдут нарушения земной поверхности строительными машинами и механизмами в полосе отвода при строительно-монтажных работах.

В период строительства в местах прокладки трубопроводов предусмотрено снятие почвенно-растительного слоя, его временное складирование и использование на формирования газонов.

Проектом предусмотрен вынужденный снос зеленых насаждений в количестве 194 штуки. Проектом учтено компенсационное восстановление зеленых насаждений, попадающих под вынужденный снос при реконструкции трубопроводов. Представлено согласование на снос зеленых насаждений ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Актобе» от 30.01.2018 года №347.

При проведении строительно-монтажных работ предусмотрено осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды:

обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;

применение герметических емкостей для перевозки растворов;

устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);

оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

обустройство мест временного сбора и хранения отходов;

слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;

организация автомобильного движения по автомобильным дорогам.

Животный и растительный мир

Проектируемый участок расположен на антропогенно-измененной территории, поэтому редкие и изчезающие виды растений и животных отсуствуют.

Социально-экономическая среда

В результате реконструкции тепломагистрали улучшится теплоснабжения населения города. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате реконструкции не изменится.

Экологические риски намечаемой деятельности

Ввиду незначительности вклада рассматриваемого объекта в загрязнение окружающей среды, существенного воздействия на здоровье населения и общее состояние окружающей среды не ожидается.

В целом, воздействие на период строительных работ и эксплуатации объекта при соблюдении природоохранных мероприятий оценивается как допустимое.

Рабочий проект «Реконструкция тепломагистрали ввод №3 от головных задвижек по пр. 312 стрелковой дивизии, до опоры 45, ул.Тургенева, г. Актобе» с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу РК от 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года от №204-п**.**

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрена реконструкция тепломагистрали ввод 3, от головных задвижек по пр.312 стрелковой дивизии до опоры 45 ул.Тургенева г.Актобе.

Источник теплоснабжения – существующая ТЭЦ.

Общая протяженность запроектированных тепловых сетей – 853 м, в том числе надземная прокладка - 798 м, подземная прокладка - 55 м.

После завершения строительно-монтажных работ выполняется промывка трубопроводов тепловых сетей.

В соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237, размер санитарно-защитной зоны для тепломагистрали не регламентирован.

На участке строительства выделяются бытовые здания (гардеробная, умывальная, душевая, биотуалеты, помещение для отдыха, помещение для приема пищи). Все работники обеспечиваются привозной питьевой водой, качество, которой соответствует требованиям санитарных правил. Питание работников организовано в специально оборудованном помещении. Работники обеспечиваются специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты. Аптечки первой медицинской помощи укомплектованы на рабочих местах.

Рабочий проект «Реконструкция тепломагистрали ввод №3, от головных задвижек по пр.312 стрелковой дивизии, до опоры 45, ул.Тургенева г.Актобе» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте, вводе,

эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №177.

6.6 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определен согласно СП РК 1.03-102-2014 и составляет 5 месяцев. Начало реализации проекта - 2 квартал 2018 года согласно письма заказчика №01-02қб/0218 от 29.01.2018 года.

6.7 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства 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 строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2017;

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-4.01-2017;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % 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 НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2018 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34:

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

7. ЭКПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕР-ТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Технологические решения

1. Откорректирована величина растяжки компенсаторов на расчетную наружную температуру минус 31 ^{0}С.

2. Предоставлена схема раскладки трубопроводов для определения количества стыковых соединений.

3. Обосновано применение запорной арматуры без заводской ППУ изоляции.

4. Предоставлен расчет жесткости и прочности трубопроводов тепловых сетей.

5. Откорректирован дефектный акт, подписанный комиссией.

6. Добавлено указание в общие данные о количестве тепловой энергии, проходящей по данному реконструированному участку.

7. Предоставлена расчетная тепловая схема реконструируемого участка.

8. Выполнены общие данные согласно п.2.1 ГОСТ 21.605-82.

Конструктивные решения

9. В рабочих чертежах по всем сооружениям маркировка арматуры в железобетонных конструкциях выполнена по ГОСТ 5781-82*.

10. Ссылки, данные на отмененные нормативные документы, заменены на действующие согласно перечни АГСК-3.1-2011 (KAZGOR), АГСК-1-2016, ГОСТ 21.501-2011.

Оценка воздействия на окружающую среду

11. В разделе «Водные ресурсы» указан источник технического водоснабжения.

12. Представлена таблица нормативов размещения отходов производства и потребления, приведено в соответствие с приложением 10 Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду, утвержденной приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года №110-п.

13. Предусмотрены рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов, приведено в соответствие с пп.4 п.26 Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №204-п от 28 июня 2007 года.

14. Представлено согласование на снос зеленых насаждений ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Актобе» от 30.01.2018 года №347.

15. Представлено заявление об экологических последствиях, заверенное заказчиком. Приведено в соответствие с требованием п.2 ст.41 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

МЦС

16. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующих в действующей нормативной базе и принятые по прайс-листам, обоснована и согласована заказчиком в соответствии СН РК 1.02-03-2011 (протокол согласования стоимости оборудования и материалов (29-позиций), утвержденный заказчиком).

Сметная документация

17. Откорректирована расценка по прокладке труб.

18. Откорректированы задвижки согласно спецификации.

19. Откорректирован диаметр отвода согласно спецификации.

20. Откорректирована стоимость материалов и оборудования, принятого по прайс-листам.

21. Откорректирована стоимость экспертизы.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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 с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечания (+увелич., -уменьш.)
			постпроектные	постэкспертные	
1	2	3	4	5	6

Продолжение таблицы №3

1	2	3	4	5	6
1	Тепловая мощность ввода №3	Гкал/час	80,3	80,3	-
2	Протяжённость тепловых сетей	м	853	853	
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге	728,653 603,977 25,794 98,880	693,808 583,435 16,753 93,620	-34,845 -20,542 -9,041 -5,26
4	Продолжительность строительства	мес.	5	5	-

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция тепломагистрали ввод 3, от головных задвижек по пр. 312 стрелковой дивизии, до опоры 45, ул.Тургенева г.Актобе» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

тепловая мощность ввода №3 - 80,3 Гкал/час;
общая протяженность тепловых сетей - 853,0 м;
общая сметная стоимость строительства
общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2018 года - 693,808 млн.тенге;
в том числе: СМР - 583,435 млн.тенге;
оборудование - 16,753 млн.тенге;
прочие затраты - 93,620 млн.тенге;
продолжительность строительства - 5 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Актобе» в соответствии с условиями договора от 10.11.2017 года №060140005361/170567/00 (03-3/507).

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе қаласының 312 атқыштар дивизиясы даңғылы бойындағы басты ысырмалардан Тургенев көшесі 45 тіреуге дейін 3-ші қосу жылу магистральды реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық - экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

№3 қосу жылу қуаттылығы - 80,3 Гкал/сағатына;
жылу желісінің жалпы ұзындығы - 853,0 м;
2018 жылғы ағымды бағадағы
құрылыстың жалпы сметалық құны, - 693,808 млн.теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары - 583,435 млн.теңге;
жабдықтар - 16,753 млн.теңге;

өзге шығындар - 93,620 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы - 5 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 10.11.2017 жылғы №060140005361/170567/00 (03-3/507) келісім шарт шарттарына сәйкес «Ақтөбе қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Ботенбаев Ж.Ж.

Директор

Кандыгулов К.К.

Заместитель директора

Кенжина Ж.К.

Главный специалист

Алтаева А.Г.

Эксперт

Бердимагамбет М.Н.

Эксперт

Калменов Б.К.

Эксперт

Турмаганбетова А.Ю.

Эксперт

Табылдин Т.Ж.

Начальник производственного отдела

Бойченко Д.А.

Эксперт