ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

«Ақтөбе қаласының №1 желілік ауданындағы орамішілік жылу желілерін қайта құралымдау (12 нысан)»
жұмыс жобасы бойынша

25.10.2017 ж. № ГОСТЭ-0019/17

(оң)
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтөбе қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АқтөбеСтройЭксперт» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе қаласының №1 желілік ауданындағы орамішілік жылу желілерін қайта құралымдау (12 нысан)» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «ГОСТЭКСПЕРТИЗА» ЖШС-мен берілді.

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

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ГОСТЭ-0019/17 от 25.10.2017 г.

(положительное)
по рабочему проекту
«Реконструкция внутриквартальных тепловых сетей сетевого района №1 (12 объектов) города Актобе»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Актобе»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АктобеСтройЭксперт»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Реконструкция внутриквартальных тепловых сетей сетевого района №1 (12 объектов) города Актобе»** выдано ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА».

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

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА» ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА» ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция внутриквартальных тепловых сетей сетевого района №1 (12 объектов) города Актобе».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 08 августа 2017 года №03-3/278 между ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА» и ГУ «Отдел строительства города Актобе».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АктобеСтройЭксперт», государственная лицензия от 20 апреля 2006 года ГСЛ №001619, II – категория, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, приложение от 11 августа 2014 года.

ГИП – Несмашнова В.В. (приказ от 22 сентября 2016 года №15).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Жобалық шешім», государственная лицензия от 20 января 2014 года №14000615, II – категория, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан.

ГИП – Несмашнова В.В. (приказ от 22 сентября 2016 года №42).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства города Актобе» от 28 октября 2016 года;

постановление ГУ «Акимат города Актобе» о предоставлении земельных участков от 14 ноября 2016 года №4783;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное главным архитектором ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе» от 14 декабря 2016 года №1076;

дефектные акты технического состояния 12 участков тепловой сети, утвержденные руководителем ГУ «Отдел строительства города Актобе» и первым заместителем директора-главным инженером АО «Трансэнерго» от 10 августа 2016 года;

письмо ГУ «Отдел строительства города Актобе» от 11 сентября 2017 года №01-02қб/1608 о пояснении предоставления акта выбора земельного участка (данные сети являются действующими и находятся на балансе эксплуатирующей организации);

письмо АО «Трансэнерго» от 24 ноября 2016 года №1-6/2-2476 о рассмотрении прокладки тепловых сетей из предизолированных трубопроводов ППУ в существующих каналах;

письмо ГУ «Отдел строительства города Актобе» от 11 сентября 2017 года №01-02қб/1603 о планировании начала строительства объекта во втором квартале 2018 года;

перечень основного оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, и их стоимости, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства города Актобе» от 31 августа 2017 года;

отчет об инженерно-геодезических изысканиях и топографическая съемка в масштабе 1:500 по объекту «Реконструкция внутриквартальных тепловых сетей сетевого района №1 (12 объектов) города Актобе», выполненные ТОО «Жобалық шешім» в сентябре 2016 года (Заказ 159/2016), (Государственная лицензия от 19 декабря 2008 года ГСЛ №000927, приложение к государственной лицензии от 27 марта 2012 года);

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Реконструкция внутриквартальных тепловых сетей сетевого района №1 (12 объектов) города Актобе», выполненных ИП «Дуйсембаев А.Т.» в октябре 2016 года (№63 от 03 ноября 2016 года), (Государственная лицензия от 28 февраля 2008 года ГСЛ-Ф №000040, приложение к государственной лицензии от 06 июня 2012 года);

заключение технического обследования состояния объекта: «Реконструкция внутриквартальных тепловых сетей сетевого района №1 (12 объектов) города Актобе», утвержденное директором ТОО «Инжиниринговый центр АзияЭксперт» от 21 ноября 2016 года, (аттестат эксперта Алгажанов Р.К. от 08 июня 2017 года №KZ85VJE00027379, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области», на техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений).

Технические условия:

АО «Трансэнерго» от 15 ноября 2016 года №1-6/2-2375 на разработку проектно-сметной документации на реконструкцию внутриквартальных тепловых сетей сетевого района №1 (12 объектов) города Актобе.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе» - согласование раздела «Тепловые сети» от 24 января 2017 года.

ГУ «Отдел строительства города Актобе» - письмо о согласовании рабочего проекта от 11 сентября 2017 года №01-02қб/1603.

АО «Трансэнерго» - согласование плана тепловых сетей от 11 октября 2016 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Альбом I. Пояснительная записка.
Альбом II. Рабочие чертежи рабочего проекта:
Часть 1. Тепловые сети.
Часть 2. Система оперативного дистанционного контроля.
Часть 3. Архитектурно-строительная часть.
Альбом III. Паспорт рабочего проекта.
Альбом IV. Проект организации строительства.
Альбом V. Смета.
Альбом VI. Инженерно-геологическое заключение.
Альбом VII. Технический отчет по топографо-геодезическим работам.
Альбом VIII. Оценка воздействия на окружающую среду.

Перечень основного оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, и их стоимости, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства города Актобе» от 31 августа 2017 года.

Дефектные акты технического состояния 12 участков тепловой сети, утвержденные руководителем ГУ «Отдел строительства города Актобе» и первым заместителем директора-главным инженером АО «Трансэнерго» от 10 августа 2016 года.

Заключение технического обследования состояния объекта: «Реконструкция внутриквартальных тепловых сетей сетевого района №1 (12 объектов) города Актобе», утвержденное директором ТОО «Инжиниринговый центр АзияЭксперт» от 21 ноября 2016 года, (аттестат эксперта Алгажанов Р.К. от 08 июня 2017 года №KZ85VJE00027379, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

Актюбинской области», на техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение стабильного снабжения тепловой энергией жилых районов города Актобе, способствующего улучшений комфортных условий проживания.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участки реконструируемых внутриквартальных тепловых сетей расположены в пределах существующей многоэтажной жилой застройки города Актобе Актюбинской области. Рельеф трасс тепловых сетей на отдельных участках ровный, спланированный. Абсолютные отметки находятся в пределах от 208,61 м до 216,84 м.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010) - III А;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СНиП РК 2.04-01-2010) - минус 33^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 100 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 38 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010) - 1,7 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006) - менее 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геодезических изысканиях и топографическая съемка в масштабе 1:500 по объекту «Реконструкция внутриквартальных тепловых сетей сетевого района №1 (12 объектов) города Актобе» выполнены ТОО «Жобалық шешім» в сентябре 2016 года (Заказ 159/2016).

Отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Реконструкция внутриквартальных тепловых сетей сетевого района №1 (12 объектов) города Актобе», выполнен ИП «Дуйсембаев А.Т.» в октябре 2016 года (№63 от 03 ноября 2016 года).

В геоморфологическом отношении район работ расположен в центральной части Подуральского плато, представляющего собой возвышенную холмисто-увалистую равнину.

В геолого-литологическом строении участков реконструируемых сетей принимают участие морские отложения мезозойского возраста, представленные красными глинами, перекрытые аллювиальными отложениями из песка различной крупности от средних до гравийного грунта. С поверхности залегает слой суглинков мощностью до 3,0 м.

По инженерно-геологическим признакам на глубину до 3 м выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-1 – суглинок легкий, песчанистый, темнокоричневого цвета, от твердой до полутвердой консистенции. Грунт вскрыт с поверхности мощностью слоя до 3,0 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,87 г/см^3; удельное сцепление 50 кПа; угол внутреннего трения 17°; модуль деформации в естественном состоянии 12,0 МПа;

Грунты от незасоленных до слабозасоленных. Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой стали «высокая».

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов грунты слабоагрессивные к железобетонным конструкциям.

Грунтовые воды в период изысканий до глубины 3,0 м не вскрыты. Территория потенциально не подтопляемая.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция внутриквартальных тепловых сетей на 12 участках сетевого района №1 города Актобе.

В соответствии с заключением технического состояния объекта, составленного ТОО «Инжиниринговый центр АзияЭксперт» от 21 ноября 2016 года и дефектными актами технического состояния 12 участков тепловой сети, утвержденных руководителем ГУ «Отдел строительства города Актобе» и первым заместителем директора-главным инженером АО «Трансэнерго» от 10 августа 2016 года запроектирована реконструкция следующих участков тепловой сети:

1. от задвижек РМТС диаметром 300 мм по улице Алтынсарина до ТК-1 по улице Яншина;
2. от НСС №5 до подземной теплотрассы напротив дома №1 по улице Ломоносова;
3. от ТК-6 направлением Айтеке би 45 до подземной теплотрассы в направлении дома №81 по улице Некрасова;
4. от ТК-37 по улице Уалиханова до ТК-22 переулок Центральный и на дома №20 по улицы Патоличева, №27 улицы Шернияза;
5. от ТК-2 по улице Шернияза, дом №70 до ТК-6 по улице Карасай батыра 5;
6. от ТК-35 (СШ №35) до ТК-37 (дом №96) 11 микрорайона;
7. от ТК-33 до ТК-35Б (дома 101-105) 11 микрорайона;
8. от задвижки диаметром 150 мм надземной теплотрассы дома №25 до ТК-15 11 микрорайона;
9. от ТК-8 до ТК-10 в направление дома №37а в 11 микрорайоне;
10. от ТК-38 по техническому подполью дома №83 до второго подъезда дома №82 11 микрорайона;
11. от поры №6 РМТС по улице Кунаева до опоры №13 в направлении улицы Кобозева;
12. от ТК РМТС до ТК-13 по улице Алтынсарина 24.

6.2.1 Технологические решения

Источником теплоснабжения является - ТЭЦ г. Актобе.

Продолжительность отопительного периода 203 суток.

Теплоноситель в наружных тепловых сетях - горячая вода с параметрами 110-70°С.

Существующая тепловая сеть двухтрубная открытая подземная в проложенная в непроходных лотковых каналах из сборных железобетонных элементов серии 3.006-1-8.

Надземные участки проложены непосредственно по земле на опорах из железобетонных блоков высотой 0,5-0,8 м и опорах из стальных труб высотой 0,5 м, 3 м, 4 м и 5 м.

Рабочим проектом предусмотрена замена изношенных стальных трубопровод в изоляции из минеральной ваты в непроходных каналах при подземной прокладке на новые стальные трубопроводы предизолированные с тепловой изоляцией из пенополиуретана ППУ в полиэтиленовой оболочке типа Ст ППУ-ПЭ по ГОСТ 30732-2006.

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

При надземной прокладке - на стальные предизолированных труб с тепловой изоляцией из пенополиуретана ППУ в оболочке из тонколистовой оцинкованной стали типа Ст ППУ-ОЦ по ГОСТ 30732-2006.

Объем работ по участкам:

Участок тепловой сети от задвижек РМТС диаметром 300 мм по ул. Алтынсарина до ТК-1 по ул. Яншина, протяженностью 750 м подземный:

прокладка в канале КЛ, замена труб ПЭ диаметром 325х7,0 мм - протяженность 208 м, диаметром 273х7,0 мм – протяженность 150 м, диаметром 219х6 мм – протяженность 218 м и диаметром 159х4,5 мм – протяженность 174 м;

наращивание лотков канала КЛ 150х90 и КЛ 120х60 кирпичной кладкой;

расширение тепловых камер.

Участок тепловой сети от НСС №5 до подземной т/трассы напротив дома №1 по ул. Ломоносова протяженностью 165 м надземнийя:

прокладка по опорам из железобетонных блоков ФБС, замена труб ОЦ, диаметром 273х7 мм.

Участок тепловой сети от ТК 6 направление Айтеки би, 45, до подземной теплотрассы направление дома №81 по ул. Некрасова протяженностью 90 м надземный

прокладка по опорам из железобетонных блоков ФБС, замена труб ОЦ, диаметром 159х4,5 мм.

Участок тепловой сети от ТК 37 по ул. Уалиханова до ТК 22 пер. Центральный и на дома №20 ул. Патоличева, №27 ул. Шернияза протяженностью 341 м – подземный:

прокладка в канале КЛ, трубы ПЭ диаметром 219х6 мм - протяженность 114 м, диаметром 159х4,5 мм – протяженность 177 м и диаметром 108х4 мм – протяженность 50 м;

расширение тепловых камер;

монтаж сильфонного компенсатора.

Участок тепловой сети от ТК 2 ул.Шернияза д. 70 до ТК 6 по ул. Карасай батыра, 5 протяженность 175 м – подземный:

прокладка в канале КЛ, трубы ПЭ диаметром 108х4 мм - протяженность 80 м, диаметром 89х4 мм - протяженность 63 м и диаметром 32х3 мм - протяженность 32 м.

Участок от ТК 35 (СШ №35) до ТК 37 (дома 96) 11 микрорайона протяженностью 151 м:

Подземный - надземный

прокладка в канале КЛ, замена труб ПЭ диаметром 219х6 мм – протяженность 74 м;

прокладка по опорам из железобетонных блоков ФБС, замена труб ОЦ, диаметром 219х6 мм – протяженность 77 м;

расширение тепловой камеры;

монтаж сильфонного компенсатора.

Участок тепловой сети от ТК 33 до ТК 35Б (дома 101-105) 11 микрорайона протяженностью 235 м подземный:

прокладка в канале КЛ замена труб ПЭ диаметром 325х7 мм – протяженность 96 м и диаметром 219х6 мм - протяженность 139 м;

наращивание лотков канала КЛ 150х90 и КЛ 120х60 кирпичной кладкой;

монтаж сильфонного компенсатора.

Участок тепловой сети от задвижки диаметром 150 мм надземной теплотрассы д. 25 до ТК 15, 11 микрорайон протяженностью 138 м подземный – надземный:

прокладка канале КЛ, замена труб ПЭ диаметром 219х6 мм – протяженность 16 м;

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

прокладка по опорам из железобетонных блоков ФБС, замена труб ОЦ, диаметром 219х6 мм – протяженность 113 м.

Участок тепловой сети от ТК 8 до ТК 10 направление д. 37а, 11 микрорайон протяженностью 140 м подземный:

прокладка подземная в канале КЛ замена труб диаметром 219х6 мм - протяженность 140 м;

расширение тепловых камер.

Участок тепловой сети от ТК 38 по тех. подполью дома 83 до II подъезда дома 82 (11 микрорайон) протяженностью 115 м подземный – надземный:

прокладка в канале КЛ, замена труб ПЭ диаметром 159х4,5 мм – протяженность 22 м,

прокладка по тех подполью по опорам из железобетонных блоков ФБС, замена труб ОЦ, диаметром 108х4 мм – протяженность 93 м;

расширение тепловой камеры

Участок тепловой сети от поры №6 РМТС по ул. Кунаева до опоры №13 направление ул. Кобозева протяженность 210 м, надземный:

прокладка по опорам из железобетонных блоков ФБС, замена труб ОЦ, диаметром 219х6 мм – протяженность 210 м.

Участкам от т.к. РМТС до т.к. 13 по ул. Алтынсарина 24 протяженность 105 м, надземный:

прокладка по опорам из железобетонных блоков ФБС, замена труб ОЦ, диаметром 159х4,5 мм – протяженность 105 м.

Тепловые лотковые каналы ремонтируются:

частичная замена плит перекрытия и лотков, частичное наращивание лотков кирпичной кладкой, монтаж неподвижных опор, опорных подушек, восстановление битумной гидроизоляции.

Компенсация тепловых удлинений за счет П-образных компенсаторов, углов поворота трассы, Г-образных участков, Z-образных участков и сильфонных компенсаторов.

Дренаж подземных участков теплосети осуществляется через тройник с задвижкой для спуска воды, в существующие дренажные колодцы с последующей откачкой и вывозом автотранспортом.

Дренаж надземных участков теплосети осуществляется через тройник с шаровым краном для спуска воды типа ППУ ОЦ на бетонированные площадки под трубопроводами.

Выпуск воздуха через тройник с шаровым краном для выпуска воздуха по типу ППУ

После сварки стальных труб и монтажа арматуры выполнены теплоизоляция стыковых соединений, заполнением полости стыка смесью жидких компонентов.

Пробное давление подающего трубопровода для гидравлического испытания не менее 1,0 МПа.

Тепловые камеры - ремонтируемые, ручная чистка, замена плит перекрытия с люками, замена люков, частичное расширение камер кирпичной кладкой, частичная замена запорной и сливной арматуры, восстановление отмостки вокруг камеры, установка металлических лестниц, восстановление битумной гидроизоляции.

Условия монтажа при температуре не ниже плюс 15°С.

Земляные работы. Монтаж гидроизоляционных и теплоизоляционных изделий производится в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87, СНиП 3.05.03-87.

Основные технические показатели:

общая протяженность тепловых сетей - 2615 м.

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

В соответствии с заключением технического состояния объекта, составленного ТОО «Инжиниринговый центр АзияЭксперт» от 21 ноября 2016 года и дефектными актами технического состояния 12 участков тепловой сети, утвержденных руководителем ГУ «Отдел строительства города Актобе» и первым заместителем директора-главным инженером АО «Трансэнерго» от 10 августа 2016 года в рамках реконструкции тепловых сетей предусмотрены частичный ремонт тепловых лотковых каналов и тепловых камер со следующими мероприятиями:

тепловые лотковые каналы:
частичная замена плит перекрытия и лотков;
частичное наращивание лотков кирпичной кладкой;
монтаж неподвижных опор, опорных подушек;
восстановление битумной гидроизоляции;
тепловые камеры:
ручная чистка;
демонтаж существующих плит перекрытия с люками;
частичное расширение камер кирпичной кладкой;
монтаж новых плит перекрытия с люками;
частичная замена запорной и сливной арматуры;
восстановление отмостки камер;
установка металлических лестниц;
восстановление битумной гидроизоляции.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Основанием фундаментов и плит служит ИГЭ-1.

Тепловые камеры

Стены - кладка из кирпича керамического полнотелого М75 (ГОСТ 530-2012) на растворе М25 толщиной 380 мм. Стены изнутри оштукатурены цементно-известковым раствором.

Днище камер принято из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм с обустройством приямка.

Покрытие предусмотрено из сборных железобетонных плит по серии 3.006.1-8.

Опорное кольцо лаза - железобетонное по серии 3.900.1-14.

Люк - чугунный по ГОСТ 3634-99.

Лестница для обслуживания - металлическая из угловой стали 40х4 мм (ГОСТ 8509-93) арматуры диаметром 16 мм по ГОСТ 2590-88.

Тепловые лотковые каналы

Наращивание лотков - кладка из кирпича керамического полнотелого М75 (ГОСТ 530-2012) на растворе М25.

Лотки и плиты покрытия реконструируемых участков из сборных железобетонных элементов по серии 3.006.1-8.

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии.

Бетон для бетонных конструкций выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Под лотками и в днище камер предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Все боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Антикоррозионная защита арматурных изделий обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Металлические элементы конструкций окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115 по огрунтовке из ГФ-021 в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Система оперативного дистанционного контроля.

Для контроля за состоянием пенополиуретановой изоляции трубопроводов рабочим проектом предусмотрена система оперативного дистанционного контроля (СОДК).

СОДК монтируется автономно на каждом реконструируемом участке теплосети и включает переносной детектор повреждений.

Детектор повреждений и импульсный рефлектометр (локатор) предусмотрен ранее при реконструкции других участков.

Соединительные кабели подключаются к системе ОДК через промежуточные и соединительные элементы трубопровода с кабельным выводом.

Сигнальные проводники трубопровода соединяются с кабельными жилами посредством обжимных гильз с последующей пайкой места соединения.

В качестве промежуточных терминалов приняты терминалы марки КТ-12Ш качестве конечных терминалов приняты терминалы марки КТ-11.

Терминалы устанавливаются в настенных коврах в корпусе повышенной герметизации типа KPG-2.

Система СОДК выполнена согласно методики, описанной в «Каталоге продукции и руководству по применению труб и фасонных изделий с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой», а также «Руководства по применению СОДК «Термолайн».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В рабочем проекте разработаны мероприятия, направленные на снижение риска возникновения чрезвычайных ситуаций и их локализацию. Мероприятия по снижению последствий чрезвычайных ситуаций проводятся по следующим направлениям:

рациональное расположение оборудования на технологических площадках;

герметизация технологического процесса;

обеспечение безопасности производства;

обеспечение защиты от пожаров;

предусмотрена автоматизированная система управления;

обеспечение защиты обслуживающего персонала;

изоляция оборудования и трубопроводов;

все металлические конструкции окрашиваются масляной краской за 2 раза по подготовленной поверхности.

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

ОВОС к проекту «Реконструкция внутриквартальных тепловых сетей сетевого района №1 (12 объектов) в г.Актобе» выполнен ТОО «Asia consult» (государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды 01206Р №0042358 от 08 февраля 2008 года).

Вид строительства – реконструкция.

Нормативы предельно-допустимых выбросов при строительстве приведены в таблице №1.

Таблица №1

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2017 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	год
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Теплосети сетевого	0001			0.002288889	0.172	0.002288889	0.172	2017
района №1								
(0304) Азот (II) оксид	(6)							
Теплосети сетевого	0001			0.000371944	0.02795	0.000371944	0.02795	2017
района №1								
(0328) Углерод (583)								
Теплосети сетевого	0001			0.000194444	0.015	0.000194444	0.015	2017
района №1								
(0330) Сера диоксид (516)								
Теплосети сетевого	0001			0.000305556	0.0225	0.000305556	0.0225	2017
района №1								
(0337) Углерод оксид (584)								
Теплосети сетевого района №1	0001			0.002	0.15	0.002	0.15	2017
(0703) Бенз/а/пирен (54)								

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

Теплосети сетевого	0001			0.000000004	0.000000275	0.000000004	0.000000275	2017
района №1								
(1325) Формальдегид (609)								
Теплосети сетевого	0001			0.000041667	0.003	0.000041667	0.003	2017
района №1								
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Теплосети сетевого	0001			0.001	0.075	0.001	0.075	2017
района №1								
Итого по организованным источникам:				0.006202504	0.465450275	0.006202504	0.465450275	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (274)								
Теплосети сетевого	6004			0.002714	0.0301	0.002714	0.0301	2017
района №1								
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Теплосети сетевого	6004			0.000481	0.00533	0.000481	0.00533	2017
района №1								
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Теплосети сетевого	6004			0.000111	0.001232	0.000111	0.001232	2017
района №1								
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Теплосети сетевого	6005			0.0125	0.00467	0.0125	0.00467	2017
района №1	6008			0.01875	0.000689	0.01875	0.000689	
(0621) Метилбензол (349)								

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

Теплосети сетевого района №1	6009			0.0278	0.0073	0.0278	0.0073	2017
(1042) Бутан-1-ол (102)								
Теплосети сетевого	6009			0.00833	0.00219	0.00833	0.00219	2017
района №1								
(1061) Этанол (667) Теплосети сетевого района №1	6009			0.00556	0.00146	0.00556	0.00146	2017
(1119) 2-Этоксиэтанол (1497*)								
Теплосети сетевого	6009			0.00444	0.001169	0.00444	0.001169	2017
района №1								
(1210) Бутилацетат (110)								
Теплосети сетевого	6009			0.00556	0.00146	0.00556	0.00146	2017
района №1								
(1401) Пропан-2-он (470)								
Теплосети сетевого района №1	6009			0.00389	0.001023	0.00389	0.001023	2017
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Теплосети сетевого района №1	6006 6007 6008			0.05 0.0556 0.01875	0.000874 0.000476 0.000689	0.05 0.0556 0.01875	0.000874 0.000476 0.000689	2017
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

Теплосети сетевого	6003			0.073148148	0.01185	0.073148148	0.01185	2017
района №1								
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(494)								
Теплосети сетевого	6001			0.000109	0.00000336	0.000109	0.00000336	2017
района №1	6002			0.000996	0.0000307	0.000996	0.0000307	2017
Итого по неорганизованным источникам:				0.288739148	0.07054606	0.288739148	0.07054606	
Всего по предприятию:				0.294941652	0.535996335	0.294941652	0.535996335	

При эксплуатации выбросы отсутствуют.

Санитарно-защитная зона

Согласно СанПин №237, нормативный размер санитарно-защитной зоны в период строительно-монтажных работ не устанавливается.

Водопотребление при строительстве на питьевые нужды – 74,25 м^3, на технические нужды - 150 м^3.

Образование отходов при строительстве приведено в таблице №2.

Таблица №2

Наименование отходов	Образование, т/период строительства	Размещение, т/период строительства	Передача сторонним организациям, т/период строительства
Всего:	7,5285	-	7,5285
в т. ч. отходов производства	6,9185	-	6,9185
отходов потребления	0,61	-	0,61
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,001482	-	0,001482
Промасленная ветошь	0,00106		0,00106
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	0,61	-	0,61
Огарки сварочных электродов	0,05	-	0,05
Строительные отходы	6,866		6,866
Красный уровень опасности			
	-	-	-

Комплексная оценка воздействия на окружающую природную среду

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

В целом воздействие работ при строительстве и эксплуатации может быть оценено, как: пространственный масштаб воздействия – точечное; временной масштаб воздействия – временное; интенсивность воздействия (обратимость изменения) – слабое. Интегральная оценка воздействия при строительстве – низкая.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015 года, ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий сети теплоснабжения – до 10 метров.

После завершения строительных работ, рабочим проектом предусмотрена гидравлическая промывка теплосети. Промывка сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию на указанный вид деятельности. По результатам очистки, промывки теплосети оформляется акт.

В рабочем проекте представлена характеристика проектируемых работ, как источника загрязнения окружающей среды. В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 г. №237, производство строительных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается.

В рабочем проекте предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания строителей на период строительных работ. Предусмотрены помещения для обогрева рабочих и кратковременного отдыха, бытового обслуживания. Доставку работающих на строительную площадку организовывают автобусами. Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, предусматривается вода питьевого качества. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок, осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Работающих обеспечивают специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты. На всех участках и в бытовых помещениях предусматриваются аптечки первой медицинской помощи.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II. Таблица Б.5.7.1, п.3.

Определена продолжительность строительства объектов:

строительство тепловых сетей протяжённостью – 2615 м.

Продолжительность строительства объекта, с учетом параллельной замены участков теплосети составляет 3 месяца.

Согласно письму ГУ «Отдел строительства города Актобе» от 11 сентября 2017 года №01-02қб/1603, начало строительства объекта запланировано во втором квартале 2018 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан,

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная стоимость по объекту определена в текущих ценах 3 квартала 2017 года, с использованием программного комплекса АВС4 (редакция 5.5.5) по ресурсному методу определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан РСНБ РК 2015.

При составлении смет использовались:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства города Актобе» от 31 августа 2017 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

В локальных сметах приняты:

накладные расходы 1-го и 2-го уровня, определённы в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу Комитета по делам строительства, ЖКХ и управления земельными ресурсами МНЭ РК от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (приложение 1 к приказу Комитета по делам строительства, ЖКХ и управления земельными ресурсами МНЭ РК от 3 июля 2015 года №235-нқ);

В сметном расчете стоимости строительства приняты:

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

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

В сводном сметном расчете стоимости строительства приняты:

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% (приложение 1 к приказу Комитета по делам строительства, ЖКХ и управления земельными ресурсами МНЭ РК от 3 июля 2015 года №235-нқ);

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно приложению 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы, с учетом изменений, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 7 от 13 февраля 2017 года).

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект «Реконструкция внутриквартальных тепловых сетей сетевого района №1 (12 объектов) города Актобе» внесены следующие изменения и дополнения:

Технологические решения:

1) определена и указана в рабочем проекте категория потребителей по надежности теплоснабжения (см. 5.4.1.3 СН РК 4.02-04-2013);

2) откорректированы в графической части условные обозначения;

3) исправлены в пояснительной записке и графической части данные по климатологии в соответствии с СНиП РК 2.04-01-2010;

4) согласно СН РК1.02-03-2011 отмененные нормативные документы убраны с перечня и заменены нормативами, действующими на территории РК;

5) схемы тепловых сетей откорректированы согласно СН РК 4.02-11-2003 Инструкция по проектированию и монтажу тепловых сетей из труб индустриальной теплоизоляции из пенополиуретана в спиральновитой оболочке из тонколистовой оцинкованной;

6) в пояснительную записку внесены дополнения и корректировки.

Архитектурно-строительные решения:

7) откорректирована пояснительная записка. Дополнен раздел «Архитектурно-строительная часть» с описанием решений по реконструкции тепловых сетей;

8) откорректированы ссылки на нормативные документы;

Оценка воздействия на окружающую среду:

9) добавлено описание проектных решений;

10) уточнены сроки проведения работ, откорректировать расчеты;

11) указана глубина залегания грунтовых вод;

12) в бланках инвентаризации исправлен год;

13) таблица нормативов ПДВ откорректирована;

14) хозбытовые стоки на период строительства собираются и вывозятся на очистные сооружения;

15) расчет водопотребления откорректирован;

16) объем технической воды указан;

17) расчеты отходов откорректированы;

18) добавлены методики расчета отходов;

19) указано время хранения отходов на территории площадки строительства;

20) мероприятия по рекультивации добавлены;

21) социально-экономическое положение откорректировано;

22) природоохранные мероприятия добавлены;

23) расчеты платежей за эмиссии представлены;

24) проведена комплексная оценка воздействия на окружающую среду.

Сметная документация:

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

25) выполнено оформление и состав сметной документации согласно указаниям «Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически несложным, II уровня ответственности.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, и пожарной безопасности и обеспечивают надежное функционирование объекта.

Таблица №3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Общая протяженность тепловых сетей	м	2615	2615
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018 года, в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	390,534 323,687 0,778 66,068	400,219 332,702 0,779 66,737
3	В том числе: ПИР; экспертиза	млн. тенге	11,606 0,75	10,928 0,75
4	Продолжительность строительства	мес.	3	3

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция внутриквартальных тепловых сетей сетевого района №1 (12 объектов) города Актобе»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая протяженность тепловых сетей - 2615 м;

общая сметная стоимость строительства в

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

текущих и прогнозных ценах 2018 года	- 400,219 млн. тенге,
в том числе:	
СМР	- 332,702 млн. тенге,
оборудование	- 0,779 млн. тенге,
прочие	- 66,737 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 3 месяца.

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

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

4. 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 08 августа 2017 года №03-3/278.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Ақтөбе қаласының №1 желілік ауданындағы орамішілік жылу желілерін қайта құралымдау (12 нысан)»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

жылу желілерінің жалпы ұзындығы	- 2615 м;
2018 жылдағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 400,219 млн. теңге,
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 332,702 млн. теңге,
жабдық	- 0,779 млн. теңге,
өзгеде	- 66,737 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 3 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 08 тамыздағы №03-3/278 шарттың талаптарына сәйкес «Ақтөбе қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Мусагалиев Ж.Б.

Директор

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

Бисен А.А.

Эксперт

Мечетная В.Н.

Эксперт

Иванова Е.Г.

Эксперт

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

Кульжанова-Лозневая Л.К.

Эксперт

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»