Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалы
Директор
Е.А. Тикибаев

««Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласының Физкультурный және Би Боранбай көшелері бойындағы магистралды жылу желісін реконструкциялау» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша
(оң)

18.04.2017 ж. № 06-0043/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Семей қаласының тұрғын үй коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казахский Сантехпроект» ЖШС
Алматы қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласының Физкультурный және Би Боранбай көшелері бойындағы магистралды жылу желісін реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

.

Утверждаю
Директор
Филиал по Восточному региону РГП «Госэкспертиза»
Тикибаев Е.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0043/17 от 18.04.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП «Реконструкция магистральной тепловой сети по ул. Физкультурная по ул. Би Боранбая в г. Семей, Восточно-Казахстанская область»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахский Сантехпроект»,
город Алматы

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция магистральной тепловой сети по улице Физкультурная по улице Би Боранбая в городе Семей, Восточно-Казахстанская область»** выдано филиалом по Восточному региону РГП «Госэкспертиза».

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

.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция магистральной тепловой сети по ул. Физкультурная по ул. Би Боранбая в г. Семей, Восточно-Казахстанская область».

Год разработки – 2016 г.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 160440007200/170193/00 (35) от 31.01.2017 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция магистральной тепловой сети по ул. Физкультурная по ул. Би Боранбая в г. Семей, Восточно-Казахстанская область».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казахский Сантехпроект» (г. Алматы):

- государственная лицензия ГСЛ № 000014 от 09.12.1994 г. на занятие проектной деятельностью по 1 категории, приложение к лицензии перечня лицензируемых работ от 28.05.2012 г. выдано Агентством РК по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства;

- государственная лицензия № 01185Р от 23.01.2008 г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выдана Министерством охраны окружающей среды РК;

ГИП – Багаева А.А. согласно приказа № 18-П от 09.09.2016 г. ТОО «Казахский Сантехпроект».

Субподрядная организация:

- ТОО «Восточно-Казахстанский геотехнический институт инженерных изысканий», государственная лицензия ГСЛ № 003780 от 29.03.2001 г., выдана Агентством РК по делам строительства и ЖКХ.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственно-частное партнерство.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей» от 2016 г.;

- письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей» № 02-01-1378 от 28.03.2017 г., о строительстве объекта через кредитование Европейского банка реконструкции и развития и со финансирования из республиканского бюджета РК по программе 073 «Обеспечение реализации проектов по содействию устойчивому развитию и росту РК, осуществляемых совместно с международными финансовыми организациями в рамках Рамочных соглашений о партнерстве» по специфике 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов» и о начале строительства – май 2017 года;

- архитектурно-планировочное задание № KZ72VUA00009647 от 13.09.2016 г, выдано ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей»;

- постановление № 1064 от 11.07.2016 г. Акимата города Семей ВКО о разрешении на реконструкцию магистральной тепловой сети по ул. Физкультурная по ул. Би Боранбая в г. Семей, Восточно-Казахстанская область;

- заключение от 2016 года о техническом состоянии магистральных тепловых сетей по ул. Физкультурная по ул. Би Боранбая в г. Семей, ВКО, выполненный ТОО «Восток Инжиниринг». Аттестат эксперта на имя Бурмистрова В.В., № 03579 от 28.08.2012 г., выданный Агентством РК по делам строительства и ЖКХ. Свидетельство об аккредитации ТОО «Восток Инжиниринг» № 00050, от 27.05.2016 г;

- дефектный акт б/н от 27.12.2016 г. утвержденный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей»;

- заключение об инженерно-геологических условиях площадки проектирования, выполненное ТОО «ВК ГИИИз» в 2016 году.

Технические условия:

- на подключение к центральному теплоснабжению № 1916 от 23.09.2016 г., выданные ГКП «ТеплоКоммунЭнерго».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО» № eco/F4-03/00014/2 от 17.01.2017 г. о том, что проект не подлежит экологической экспертизе;

- письмо РГУ «Департамент по ЗПП ВКО Комитета по ЗПП министерства национальной экономики РК» № ses/F1-03/00015/2 от 16.01.2017 г. о том, что проект не подлежит санитарно-эпидемиологической экспертизе;

- письмо № 02-01-1378 от 28.03.2017 г. ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей» о согласовании проекта на соответствие заданию на проектирование;

- письмо № 192 от 03.02.2017 г. ГКП «ТеплоКоммунЭнерго» с согласованием проекта на соответствие выданным техническим условиям;

- согласования трассы участка реконструируемой магистральной тепловой сети ГКП «ТеплоКоммунЭнерго» от 07.11.2016 г., ГКП «Семей Водоканал» от 01.11.2016 г., АО «Казахтелеком» от 01.11.2016 г., АО «ВК РЭК» от 01.11.2016 г., проставленные на плане (лист ТС-2).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1 Паспорт проекта (4474-С11-ПРП).
Том 2 Общая пояснительная записка (4474-С11-ОПЗ).
Том 3 Проект организации строительства (4474-С11-ПОС).
Том 4 Оценка воздействия на окружающую среду (4474-С11-ОВОС).
Том 5. Сметная документация (4474-С11-СД).
Том 6. Маркетинговый раздел (4474-С11-МР).
Том 7. Рабочие чертежи (4474-С11-ТС,КЖ,СОДК).
Материалы инженерно-геологических изысканий по объекту.
Заключение о техническом состоянии тепловой магистрали.
Перечень оборудования, материалов и изделий, утвержденный заказчиком. Прайс-листы.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проект направлен на улучшение условий жизни и инженерного обеспечения жителей города Семей.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещение объекта и характеристика участка

Трасса участка магистральных тепловых сетей расположена по ул. Физкультурная по ул. Би Боранбая в г. Семей Восточно-Казахстанской области.

В геоморфологическом отношении полоса трассы приурочена к первой надпойменной террасе р. Иртыш.

Абсолютные отметки поверхности участка изысканий изменяются в пределах 199,75-202,85 м.

Общий уклон поверхности с севера-запада на юго-восток.

Природно-климатические условия района:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 40 °С;
- нормативный скоростной напор ветра - 38 кг/м^2;
- нормативная снеговая нагрузка - 100 кг/м^2;
- сейсмичность района строительства – отсутствует.

Инженерно-геологические и гидрологические условия площадки строительства:

Согласно климатического районирования территории (СНиП РК 2.04-01-2001) объект находится в IIIА климатической зоне.

В геолого-литологическом строении полосы трассы принимают участие аллювиальные отложения верхнечетвертичного современного возраста (а Q_{III-IV}), представленные песками, галечниковыми грунтами, аллювиально-пролювиальные отложения, представленные лессовидными суглинками, супесями, песками.

Полоса трассы перекрыта насыпными грунтами, которые образовались при застройке территории и характеризуются как свалки грунтов, отсыпанные сухим способом.

По литологическому составу и физико-механическим свойствам в разрезе вскрытых грунтов, в соответствии с ГОСТ 20522-96, выделено 4 слоя (инженерно-геологических элемента), обладающих различными строительными свойствами

Согласно заключения об инженерно-геологических условиях объекта выполненного ТОО «ВК ГИИИз», г. Усть-Каменогорск, в 2016 году, выделено 4 слоя (инженерно-геологических элемента), обладающих различными строительными свойствами.

Насыпные грунты представлены гравийными отложениями с песчаным заполнителем, суглинками с галькой и строительным мусором.

Грунты слежавшиеся и не слежавшиеся, характеризуются как свалки грунтов.

Выделены в два слоя или инженерно-геологических (ИГЭ) элемента.

1а ИГЭ – насыпные супеси с гравием и щебнем до 10-15 %, вскрыты скважиной № 1 с глубины 0,90 м под насыпными гравелистыми.

Мощность насыпных супесей 3,6 м.

В скважине № 2 в интервале 0,00-0,05 м насыпной слой представлен почвенно-растительным грунтом.

Супеси природной влажности твёрдой консистенции практически не пучинистые, при водонасыщении - сильно- и чрезмерно пучинистые.

Расчётное сопротивление насыпных суглинистых грунтов составляет: R_o = 80 кПа (0,8 кгс/см^2) (табл. 5 прил. 3 СНиП РК 5.01-01-2002).

1б ИГЭ - насыпной слой, представленный обломочными грунтами (песками гравелистыми и гравийными грунтами), отсыпанный сухим способом, слежавшийся.

Вскрыт скважиной № 2 в интервале 0,05-4,00 м, мощностью 3,95 м.

Расчётное сопротивление насыпных галечниковых грунтов составляет: R_o = 100 кПа (1,0 кгс/см^2) (табл. 5 прил. 3 СНиП РК 5.01-01-2002).

2 ИГЭ – супеси лессовидные, коричневые, твёрдые, со щебнем до 15-20 %.

Вскрыты скважиной № 1 под насыпными грунтами с глубины 4,5 м.

Вскрытая мощность слоя 0,5 м.

Грунты природной влажности практически не пучинистые, при водонасыщении среднепучинистые, сильно- и чрезмерно пучинистые.

Расчётное сопротивление супесей составляет: R_o = 250 кПа (2,5 кгс/см^2) (табл. 4 прил. 3 СНиП РК 5.01-01-2002).

3 ИГЭ - представлен песками серыми и жёлтыми различной крупности и генезиса.

Учитывая их незначительную мощность, они объединены в один слой (ИГЭ).

Пески по нормативным характеристикам средней крупности, полимиктовые, с прослоями суглинка до 10 см.

Вскрыты скважиной № 3 под насыпными грунтами с глубины 0,5 м, мощностью 4,5 м.

Расчётное сопротивление песков средней крупности составляет: R_o = 500 кПа (5,0 кгс/см^2) (табл. 2 прил. 3 СНиП РК 5.01-01-2002).

4 ИГЭ - галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 15-20 %.

Галька мелкая, средняя, хорошо окатанная, крепкая, представлена алевролитами, кварцем.

Заполнитель - песок коричневый, средней крупности, полимиктовый.

Вскрыты с глубины 4,0 м.

Вскрытая мощность слоя 1,0 м.

Заполнитель - песок средней крупности.

По приведённым выше данным, грунт классифицируется как галечниковый.

Расчётное сопротивление галечниковых грунтов с песчаным заполнителем составляет: R_o = 600 кПа (6,0 кгс/см^2) (табл. 1 прил. 3 СНиП РК 5.01-01-2002).

Подземные воды по состоянию на октябрь 2016 г. по трассе магистральной тепловой сети выработками глубиной до 5,0 м не вскрыты.

Нормативная глубина сезонного промерзания, рассчитанная по формуле 2 СНиП РК 5.01–01-2002, составляет для:

- насыпных супесей - 2,24 м;
- супесей - 2,24 м;
- песков средней крупности - 2,40 м;
- крупнообломочных грунтов - 2,72 м.

Существующее положение

Согласно заключения о техническом состоянии магистральных тепловых сетей, выполненного в 2016 году, установлено:

Участок тепломагистрали проложен подземно в непроходных каналах и надземно на низких и высоких х опорах.

Непроходные каналы – из лотковых железобетонных элементов, перекрытых железобетонными плитами.

Тепловые камеры – со стенами из блоков и монолитными. Перекрытие камер – из сборных железобетонных плит. Дно камер – бетонное.

Опоры надземной прокладки – низкие бетонные и высокие металлические.

Строительные конструкции тепловых сетей находятся в ограниченно работоспособном состоянии и подлежат демонтажу.

На многочисленных участках теплопровода выявлено отсутствие тепловой изоляции и повсеместное разрушение антикоррозионного защитного покрытия, следы коррозии, свищи, следы течи через проржавления и каверны в стенках труб, сварных соединений, задвижках и фланцах.

Объем физического износа конструкций трубопроводов составляет боле 65%.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Технологический раздел

Тепловые сети

Рабочий проект реконструкция магистральной тепловой сети по ул. Физкультурная по ул. Би Боранбая разработан на основании задания на проектирование, технических условии № 1916 от 23.09.2016 года выданых ГКП «Теплокоммунэнерго» и в соответствии с МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети".

Источником теплоснабжения для данного участка является – РК-1.

Теплоносителем является горячая вода с параметрами 110-70°С.

Схема теплоснабжения – двухтрубная, закрытая.

Согласно требованиям технических условий, в рабочем проекте предусмотрена реконструкция магистральных тепловых сетей от ТК по ул. Физкультурная до ТК по ул. Би Боранбая в связи с увеличением диаметра до 500 мм.

Прокладка тепловых сетей принята подземная в железобетонных каналах с применением предизолированных труб.

Общая протяжённость тепловых сетей в двухтрубном исполнении составляет 596,0 м, в том числе: диаметром 500 мм – 577,0 м; диаметром 250 мм – 19,0 м.

Компенсация температурных удлинений проектируемого участка тепломагистрали предусмотрена сильфонными компенсационными устройствами (СКУ) и естественными углами поворотов трассы.

В рабочем проекте приняты стальные предизолированные трубы, изготовленные индустриально, в заводских условиях, с тепловой изоляцией из пенополиуретана (ППУ) в кожухе из жёсткого полиэтилена, прокладываемые в железобетонных каналах. Для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя предусмотрена система оперативно-дистанционного контроля.

Трубы для тепловых сетей приняты: диаметром 530х7 мм стальные электросварные прямошовные термообработанные по ГОСТ 20295-85 из качественной углеродистой стали марки 17Г1С ГОСТ 19281-89, предизолированные; диаметром 530х8 мм стальные электросварные прямошовные термообработанные по ГОСТ 20295-85 из качественной углеродистой стали марки 17Г1С ГОСТ 19281-89; диаметрами 159х4,5 мм; 57х3 мм – стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки 10 по ГОСТ 1050-88* с поставкой по группе «В» ГОСТ 10705-80.

Трубы для подключения к существующим тепловым сетям приняты: диаметром 530х8 мм стальные электросварные прямошовные термообработанные по ГОСТ 20295-85 из качественной углеродистой стали марки 17Г1С ГОСТ 19281-89; диаметрами 159х4,5 мм; 57х3 мм - стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки 10 по ГОСТ 1050-88* с поставкой по группе «В» ГОСТ 10705-80.

Трубы для дренажей, спускников и воздушников приняты: диаметрами 219х5 мм; 150х4,5 мм; 45х2,5 мм; 32х2 мм; 25х2 мм - стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки 10 по ГОСТ 1050-88* с поставкой по группе «В» ГОСТ 10705-80.

Трубы для футляров приняты стальные разрезные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из стали марки 10 по ГОСТ 1050-88* с поставкой по группе «В» ГОСТ 10705-80.

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

При присоединении к существующим трубопроводам в узлах трубопроводов приняты шаровые краны.

Для изоляции стыков трубопроводов предусмотрены муфты с термоусадочным полотном. Запенивание стыков производится пенопакетами.

До нанесения тепловой изоляции трубопроводы очищены от грязи щётками, обезжириваются уайт-спиритом и покрыты антикоррозионным покрытием, в качестве

которого принято органосиликатное покрытие типа ОС 51-03 в четыре слоя с отвердителем естественной сушки ТБТ по ТУ 84-725-83 толщиной 0,45 мм.

В качестве основного теплоизоляционного слоя приняты: маты минераловатные прошивные ГОСТ 21880-86 марки 125 из металлической сетки с двух сторон - для трубопроводов диаметром 500 мм; изделия теплоизоляционные из стеклянного штапельного волокна марки МС-50 по ГОСТ 10499-95 - для трубопроводов диаметрами 50 мм; 150 мм.

В качестве покровного слоя принят стеклопластик рулонный толщиной 0,5 мм ТУ 6-48-87- 92 марки РСТ-Х-Л-Н.

Для футляров, трубопроводов для перекладки водопровода и дренажных трубопроводов предусмотрено «усиленное» антикоррозионное покрытие.

6.2.2 Строительные решения

Уровень ответственности – II.

Согласно дефектной ведомости, утвержденной заказчиком, предусмотрен демонтаж существующих строительных конструкций тепловой сети.

Проектом предусмотрено:

Прокладка тепловых сетей запроектирована подземная канальная в непроходных сборных железобетонных каналах марки Клс по серии 3.006.1-2.87, состоящих из верхних и нижних лотковых элементов, соединенных с помощью коротышей из швеллеров, которые закладываются в продольные швы; каналов КЛ по серии 3.006.1-2.87, состоящих из нижних лотковых элементов и плит перекрытия. Сборные железобетонные лотки уложены на песчаную подготовку, толщиной 100 мм.

Неподвижные и направляющие опоры - монолитные железобетонные, из бетона класса В25, марки W4, F150, на сульфатостойком цементе, армированные сетками по ГОСТ 23379-2012 с рабочей арматурой класса AIII. В основании опор предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5, марки W4, F50, на сульфатостойком цементе, толщиной 100 мм.

Теплофикационные камеры:

- стены и днище – из монолитного бетона класса В15, толщиной 400 мм, с армированием сетками и отдельными стержнями из арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82*. В основании днища предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм;
- плиты перекрытия – сборные железобетонные по серии 3.006.1-2.87;
- балки перекрытия – монолитные железобетонные, сечением 600x500(h) мм, из бетона класса В25, армированные каркасами с рабочей арматурой класса AIII по ГОСТ 5781-82;
- опоры и площадки под оборудование – металлические, из стальных прокатных элементов, площадки перекрыты рифленой сталью по ГОСТ 8568-77*.

Дренажные колодцы – из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14/

Установка коверов наземных предусмотрена на сборные железобетонные опорные подушки по серии 3.006.1-2.87, с обетонированием технологического оборудования бетоном класса В15, толщиной 80 мм. В основании опорных подушек предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

В основании каналов, камер, неподвижных и направляющих опор, дренажного колодца ДК1 предусмотрена грунтовая подушка из местного песчаного или гравийного грунта. Основанием грунтовой подушки служат пески средней крупности, полимиктовые с R_o = 5,0 кгс/см^2 или гравийный грунт с песчаным заполнителем с R_o = 6,0 кгс/см^2. Основанием дренажного колодца приняты пески средней крупности, полимиктовые с R_o = 5,0 кгс/см^2.

Антикоррозийные мероприятия назначены в соответствии СНиП РК 2.01-19-2004. Все неоговоренные бетонные и железобетонные конструкции предусмотрены из бетона марки W4, F50 на сульфатостойком цементе. Строительные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено обмазать горячим битумом за два раза по слою грунтовки на основе битума. Металлические конструкции предусмотрено окрасить лакокрасочным покрытием (двумя слоями эмали по слою грунтовки).

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Система оперативного дистанционного контроля (СОДК)

Проектом запроектировано, система оперативного дистанционного контроля (СОДК) тепловых сетей узлов трубопровода УТ1 до УТ2 прокладываемый поул. Физкультурная по ул. Би Боранбая в городеСемей.

Для определения мест утечек теплоносителя и контроля о состояние теплоизоляционного слоя предизолированных трубопроводов проектом предусмотрена СОДКимпульсный рефлектометр «Рейс-105-Р» при помощи переносного детектора «ПИККОН» ДПП-АМ.

Принцип действия СОДК импульсного типа «Рейс-105-Р» основан на измерении электрического сопротивления теплоизоляционного слоя между стальной трубой и проводами системы контроля. Сигнальную цепь образуют два медных провода разного цвета сечением 1,5 мм², проходящие по всей длине теплотрассы.

В качестве основного сигнального провода принято использовать луженый медный провод белого цвета, который всегда располагается в трубопроводе справа по ходу подачи теплоносителя, подаваемого потребителю. Второй провод, "транзитный" - голый медный провод, располагаемый слева по направлению теплоносителя, подаваемого потребителю.

Для монтажа сигнальной системы на стыках предусмотрено использование специальных обжимных муфт. Крепление держателей контрольной проволоки выполнено при помощи клейкой ленты к металлической трубе.

Возможность проверки сразу всей тепловой сети на наличие утечек обеспечена за счет закольцовки проводов СОДК в тепловых камерах с закольцовкой проводов под металлической заглушкой изоляции.

В проекте предусмотрено:

- установка в наземных коверах №1 и №3, терминалов КТ-11;
- установка в наземном ковере №2, терминала КТ-12/Ш,между неподвижной опорой Н5 и сильфонным компенсаторным устройством 2СКУ2.

В проекте предусмотрено подключение переносного детектора повреждения к наземным терминалам для осуществления контроля каждого участка в отдельности. Переносной детектор повреждении обеспечен встроенным источником питания на 9 В.

Терминалы присоединяются через кабельные выводы концевых элементов с заглушкой изоляции.

В земле и над землей соединительный кабель прокладывается в защитном футляре из оцинкованной трубы.

Таблица 1

Основные технические показатели

Показатель	Ед. изм.	Значение
Терминал КТ-11	шт	2
Терминал КТ-12/Ш	шт	1

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Для обеспечения безопасности зданий в жилых районах и общественно-деловых зонах квартала, размещение зданий и сооружений выполнено в соответствии с требованиями правил пожарной безопасности в энергетике Республики Казахстан.

Пожарная безопасность обеспечена применением несгораемых конструкций.

6.4 Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- воздействие на атмосферный воздух не приведет к изменению качества атмосферного воздуха;
- влияния на подземные и поверхностные воды не произойдет, так как данным проектом предусматривается капитальный ремонт участка тепловой сети, в связи с чем, загрязнение поверхностных и подземных вод на период эксплуатации исключено.
- воздействие на почвы и грунты не приведёт к ощутимому загрязнению и изменению их свойств;
- существенного негативного влияния на биологическую систему (растительный и животный мир, население) объект не окажет. Деятельность рассматриваемого объекта не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

Таким образом, деятельность проектируемого объекта, не нарушит существующего экологического состояния, не даст материальных изменений в окружающей среде, отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет.

6.5 Организация строительства

В составе пояснительной записке разработан раздел организации строительства.

Для выполнения строительно-монтажных работ по реконструкции предусмотрено два периода:

- подготовительный период строительства;
- основной период строительства.

До начала строительства тепловой сети предусмотрено:

– очистить площадку от строительного мусора;

– оградить территорию строительной площадки;

– на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля!», при въезде на площадку установить информационный щит с указанием наименования объекта, названия заказчика, подрядчика, фамилии, должности и номера телефона ответственного производителя работ по объекту;

– в темное время суток обеспечить освещение площадки;

– подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий;

– спланировать и уплотнить грунт в зоне действия подъемнотранспортных механизмов.

Основной период строительства включает:

- обследование;
- геодезическую съёмку;
- оформление разрешения на производство работ;
- производство строительно-монтажных работ;
- установку оборудования;
- пуско-наладочные работы.

В период выполнения работ по организации строительной площадки в условиях реконструкции выполнены следующие общеплощадочные мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих:

- определены границы опасных зон и установлено ограждение вокруг них;
- организованы проезды для монтажных механизмов и транспортных средств, проходы для рабочих, места складирования конструкций и материалов;
- обеспечено необходимое освещение строительной площадки, участков работ, проходов и проездов; для освещения, при реконструкции зданий (сооружений), выполнена отдельная временная электропроводка, не связанная с электрической сетью реконструируемого объекта;
- объекты оснащены первичными средствами пожаротушения;
- обеспечена электробезопасность;
- обеспечено соблюдение санитарно-гигиенических норм, согласно порядку, установленному для действующего предприятия;
- установлены знаки безопасности.

У въезда на строительную площадку установлена схема движения средств транспорта, а на обочинах дорог и проездов - хорошо видимые дорожные знаки, регламентирующие порядок движения транспортных средств, в соответствии с правилами дорожного движения.

Складирование материалов, конструкций, оборудования производится в соответствии с требованиями стандартов или технических условий на материалы, изделия и оборудование, с учётом особенностей производства работ на действующем предприятии.

Погрузочно-разгрузочные и транспортные работы выполнены с соблюдением требований безопасности ДНАОП 0.00-1.03-93.

Раздел разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями, действующими в Республики Казахстан, СН РК 1.02-03-2011.

В настоящем разделе решены вопросы рациональной технологии выполнения строительных работ, которые должны обеспечить целенаправленность всех организационных, технических и технологических решений по вводу в эксплуатацию объекта с необходимым качеством и в установленные сроки.

Строительную организацию определит заказчик при проведении тендера или иным способом. К строительной организации предъявляются требования, определенные в п. 5 СН РК 1.03-00-2011.

Общие положения и ведение строительства, определяется п. 4 СН РК 1.03-00-2011.

Определена потребность в основных строительных машинах, механизмах; разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР; выполнен расчет продолжительности строительства.

Согласно расчету продолжительности строительства, выполненного в соответствии со СНиП 1.04.03-2008 по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений, срок производства работ составляет 4,0 месяца.

Согласно письму заказчика № 02-01-1378 от 28.03.2017 года определен срок начала строительства – май 2017 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, 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 документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.3.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

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

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

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 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2015;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

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);

затраты на дополнительную оплату труда и социальную поддержку рабочих, проживающих на территориях, подвергшихся загрязнению радиоактивными веществами в следствии испытаний ядерного оружия на Семипалатинском полигоне (п.35, приложение 7 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2016- 2017 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства,

согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 37 от 27 августа 2014 года).

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

Таблица 2

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 - 2017 г. г.	млн. тенге	474,837
	в том числе:		
	СМР	млн. тенге	288,136
	оборудование	млн. тенге	114,330
	прочие затраты	млн. тенге	72,371

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра НЭ РК от 28.02.2015 г. № 165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие требованиям СН РК 1.02-03-2011. Проектная документация разработана согласно утвержденному заданию на проектирование и исходным данным.

Проектные решения выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами.

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными и согласованиями, доработаны решения по разделам.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Восточному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция магистральной тепловой сети по ул. Физкультурная по ул. Би Боранбая в г. Семей, Восточно-Казахстанская область» внесены следующие изменения и дополнения:

Комплектность, исходно-разрешительная документация и согласования

1. В письме ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей» указано наименование программы со финансирования из республиканского бюджета РК, а также указан предполагаемый месяц начала строительства.

2. Представлено письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей» о согласовании проекта на соответствие заданию на проектирование.

3. Представлено согласование проекта с ГКП «ТеплоКоммунЭнерго» на соответствие выданным техническим условиям.

Тепловые сети

4. В спецификации оборудования заполнены завод-изготовители согласно ГОСТ.

5. Откорректирована система теплоснабжения.

Строительные решения

6. Лист ТС-1.8. Таблица нагрузок на неподвижные опоры приведена в соответствие с листами КЖ-3 – КЖ-5.

Система оперативного дистанционного контроля (СОДК)

7. Раздел ОДК представлен отдельным альбомом.

Сметная документация

8. Сметная стоимость пересчитана в цены 1 квартала 2017 года.

9. Откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы в соответствии с представленной сметой.

10. Откорректирован индекс перехода от текущей стоимости оборудования, материалов, отсутствующих в сметно-нормативной базе и принятых по прайс-листам в соответствии с ГНОССС приложение 1, п.18.

11. Откорректированы затраты на накладные расходы второго уровня в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в РК, приложение 2.

12. Стоимость материалов и оборудования, принятых по прайс-листам, откорректирована в соответствии с перечнем, утвержденным заказчиком.

13. Виды и объемы работ по тепловой сети приведены в соответствие со спецификацией 4474-С11-ТС.СО, лист 1 – 4.

14. Дополнены затраты на демонтажные работы в соответствии с ведомостью работ 4474-С11-ТС, лист 1.10-1.11.

15. Дополнены затраты на систему ОДК в соответствии с проектными данными.

16. Виды и объемы работ по устройству покрытий откорректированы в соответствии с 4474-С11-ТС, лист 10.

17. Уточнены сметные расценки на демонтажные работы в соответствии с ЭСН РК 8.04-01-2015.

Таблица 3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		примечание (+ увелич. - снижение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Общая протяжённость тепловых сетей в двухтрубном исполнении	км	0,596	0,596	-
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 - 2017 г. г.	млн. тенге	526,274	474,837	-51,437
	в том числе:				
2.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	327,236	288,136	-39,100
2.2	оборудование		119,455	114,330	-5,125
2.3	прочие затраты		79,583	72,371	-7,212
	из них:				
	- 2016 год	млн. тенге		4,927	
	- 2017 год			469,910	
3	Продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0	-

Примечание:

Уменьшение сметной стоимости произошло в результате уточнения сметных норм на демонтажные работы и приведения сметной документации в соответствие с проектными данными.

Общее снижение сметной стоимости составило 51,437 млн. тенге.

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция магистральной тепловой сети по ул. Физкультурная по ул. Би Боранбая в г. Семей, Восточно-Казахстанская область»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая протяжённость тепловых сетей в двухтрубном исполнении	0,596	км
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 - 2017 г. г.	474,837	млн. тенге
в том числе:		
строительно-монтажные работы	288,136	млн. тенге
оборудование	114,330	млн. тенге
прочие затраты	72,371	млн. тенге
Продолжительность строительства	4,0	мес.

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

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

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей» в соответствии с условиями договора от 31.01.2017 г. № 160440007200/170193/00 (35).

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласының Физкультурный және Би Боранбай көшелері бойындағы магистралды жылу желісін реконструкциялау»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді, және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Екі құбырлық орындаудағы жылу желілерінің жалпы ұзындығы	0,596	шақырым
2016-2017 ж.ж. ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	474,837	млн.теңге
соның ішінде: ҚМЖ	288,136	млн.теңге
жабдық	114,330	млн.теңге
басқада шығын	72,371	млн.теңге

Құрылыс ұзақтығы 4,0 ай.

2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп колдану.

3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 31.01.2017 жылғы № 160440007200/170193/00 (35) шарттың талаптарына сәйкес «Семей қаласының тұрғын үй коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Мосиенко Т.Г.

Начальник производственного отдела

Заржинская Г.Г.

Эксперт

Оконешникова Т.Н.

Эксперт

Ракишева Ж.Т.

Ведущий специалист

Текеев С.Е.

Эксперт

Кунанбаев А.Т.

Эксперт

Игнатович Е.Ю.

Эксперт