««Қарағанды қаласы, УУ-2-ден ТК-55 дейінгі магистральді жылу желісін реконструкциялау, Оңтүстік-Шығыс тұрғын ауданы» ЖЖ**»** жұмыс жобасы бойынша

02.08.2017 ж. № 10-0138/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарағанды қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ» ЖШС

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды қаласы, УУ-2-ден ТК-55 дейінгі магистральді жылу желісін реконструкциялау, Оңтүстік-Шығыс тұрғын ауданы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Қарағанды облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Қарағанды облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға көбейтуге және таратуға жол берілмейді

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 10-0138/17 от 02.08.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП "Реконструкция магистральной тепловой сети от УУ-2 до ТК-55 ЮВ в г. Караганда, Юго-Восточный жилой район"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства г.Караганды»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ»

г. Караганда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция магистральной тепловой сети от УУ-2 до ТК-55 ЮВ в г. Караганда, Юго-Восточный жилой район»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ**: рабочий проект «**Реконструкция магистральной тепловой сети от УУ-2 до ТК-55 ЮВ в г. Караганда, Юго-Восточный жилой район**».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №060140010714/170081/00 (63) от 12.07.2017г. с ГУ «Отдел строительства г.Караганды».

2. **ЗАКАЗЧИК**: ГУ «Отдел строительства г.Караганды».

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ» (государственная лицензия №14013034 от 05.09.2014г., приложение к гослицензии от 05.09.2014г., I категория).

ГИП – Иванченко В.П., приказ №90 от 23.12.2016г.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные средства.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 22.12.2016г., утвержденное ГУ «Отдел строительства г.Караганды»;

акт на право постоянного землепользования №67307 от 23.11.2007г., выданный филиалом ДГП «КарагандаНПЦзем». Кадастровый номер 09-142-900-078;

письмо ТОО «Теплотранзит Караганда» от 20.06.2016г. №26/1535 о состоянии тепловой сети;

письмо ТОО «Теплотранзит Караганда» от 20.06.2017г. №2/426 о финансировании;

ведомости физических объемов работ по демонтажным работам, утвержденные ТОО «Теплотранзит Караганда» от 2017г.;

письмо ТОО «Теплотранзит Караганда» от 27.07.2017г. №2/542 о сроках реконструкции тепломагистрали;

письмо ТОО «Теплотранзит Караганда» от 01.08.2017г. №26/1879 о стесненных условиях производства работ;

разделительная ведомость поставки заказчика и подрядчика по оборудованию от 28.07.2017г., утвержденная ГУ «Отдел строительства г.Караганды»;

топографическая съёмка М 1:500, выполненная Карагандинским кадастровым центром;

отчет об инженерно-геологических условиях участка реконструкции Юго-Восточной тепломагистрали от УУ-2 до ТК-55 ЮВ в г. Караганда, Юго-Восточный жилой район, выполненный ТОО «GEO-Ceport» (лицензия – №16002997 от 16.02.2006г.)**;**

Технические условия:

техническое задание на проектирование от 26.12.2016г., выданное ТОО «Теплотранзит Караганда».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласованный план теплосети от УУ-2 до ТК-55 ЮВ с ГУ «Отдел строительства г.Караганды» от 2017г.;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства г.Караганды» Шалабековым Ж.Р. от 28.07.2017г., согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 30-16-0

Том I Пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

Альбом 1. Тепломеханические решения тепловых сетей (шифр 27-15-0 - ТС);

Альбом 2. Строительные конструкции (шифр 27-15-0-АС).

Том II. Сметная документация.

Проект Организации строительства.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Паспорт проекта.

Отчет об инженерно-геологических условиях участка реконструкции Юго-Восточной тепломагистрали от УУ-2 до ТК-55 ЮВ в г. Караганда, Юго-Восточный жилой район, выполненный ТОО «GEO-Ceport».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью реконструкции участков, существующих магистральных тепловых сетей от УУ-2 до ТК-55 ЮВ в г. Караганда, Юго-Восточный жилой район является обеспечение надежного и бесперебойного теплоснабжения жилого, административного и промышленного сектора областного центра.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок реконструкции тепломагистрали от УУ-2 до ТК-55 ЮВ расположен на территории по пр. Республики от пр. Шахтёров до 30 микрорайона в Юго-Восточном жилом районе г. Караганды.

Поверхность земли в данном районе характеризуется колебанием абсолютных отметок от 530,90 до 545,60.

В настоящее время вся территория застроена зданиями различной этажности, дороги везде заасфальтированы.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат резко континентальный, сухой, характеризуется резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Зима продолжительная и суровая, лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла и холода.

Климатический район строительства - I.

Климатический подрайон - IВ.

Нормативная снеговая нагрузка для III географического района – 1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка для IV географического района - 0,48 кПа.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки составляет минус 32°С.

Средняя температура самого холодного месяца января составляет минус 14,5°С; самого теплого – июля, составляет 20,4°С.

В холодное время года, начиная с октября преобладают юго-западные ветры. В январе часто наблюдаются южные и юго-восточные ветры. В середине лета преобладают северо-восточные и восточные ветры. Среднегодовая скорость ветра 5,5м/с. Количество дней с ветром в году 280-300 дней.

Сейсмичность отсутствует.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет:

– для глин и суглинков - 172см

– для супеси-210см
– для крупнообломочных грунтов 255 см.

Средняя глубина проникновения «0» в почву 193см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

По данным технического заключения об инженерно-геологических условиях, выполненных ТОО «GEO Cepopt» в 2017 году, в геологическом строении трассы, подлежащей реконструкции (до глубины 5,0м), принимают участие отложения юры, покрытые маломощным чехлом четвертичных отложений. С дневной поверхности трасса покрыта насыпными грунтами.

Глины **J** пестроцветные (из-за сильного ожелезнения) и серые, твердые, с включением галечникового материала до 20%; в верхней части геологического строения с трещинами, заполненными четвертичным песком полимиктового состава. Залегают на глубинах 1,00 ÷ 2,00 м, вскрытой мощностью от 3,00 м до 4,00 м, со следующими характеристиками: С=51 кПа, φ"=7°, ρ"=1,96 г/см³, Е=7,0 МПа.

Четвертичные отложения **Q** (суглинки и пески средней крупности) покрывают чехлом отложения неогена. Вскрыты на глубине 0,50 м, мощностью слоя от 0,50 м до 1,50 м.

Суглинки бурые, твердые, карбонатизированные, залегают в верхней части геологического строения, со следующими характеристиками: С=54 кПа, φ"=20°, ρ"=1,92 г/см³, Е=8,0 МПа. Мощность их не превышает 1,0 м.

Пески средней крупности полимиктового состава, влажные, а в подошве слоя – слабо обводненные, со следующими характеристиками: С=2 кПа, φ"=35°, ρ"=1,77 г/см³, Е=20,0 МПа. Максимально вскрытая мощность их – 0,60 м.

Слой насыпной **t** имеет повсеместное распространение, отсыпан сухим способом, без предварительного уплотнения, представлен глинистыми грунтами различного возраста, щебнем, бытовыми отходами. Мощность его – 0,50 м.

Глины проявляют набухающие свойства. Относительная деформация набухания составляет 0,009 - 0,260 д. ед. (средне набухающие и сильно набухающие); влажность набухания –26,5 - 37,5%; давление набухания –2,0 - 6,0 кгс/см².

Подземные воды типа «верховодка», приуроченные к четвертичным отложениям, вскрыты локально скважинами №№ 26 и 27 на глубинах 1,30 - 1,80 м, что соответствует абсолютным отметкам 529,60 м - 535,00 м. С учетом амплитуды сезонных колебаний (1,50 м), за расчетные приняты отметки 531,10 м - 536,50 м.

По химическому составу воды сульфатно-хлоридно-натриево-калиевые, слабоминерализованные, жесткие, слабощелочные.

По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) грунтовые воды некорродирующие, слабоагрессивные по отношению к портландцементам и железобетонным конструкциям.

По суммарному содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-95, грунты, слагающие застраиваемый участок, относятся к незасолённым.

Согласно табл.4 СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии», грунты средне агрессивные к портландцементам и неагрессивные к шлакопортландцементам и сульфатостойким цементам. По содержанию хлоридов, грунты слабоагрессивные к железобетонным конструкциям.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали – высокая.

По сложности инженерно-геологических условий, согласно требованиям приложения 2.2 СНиП РК 1.02-18-2007, участок изысканий относится к III категории.

Территория Карагандинской области расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому её территория не является сейсмоактивной.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-строительные решения

Тепловые сети

Уровень ответственности сооружений – II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Основные конструктивные решения.

Каналы теплосети монтируются из сборных бетонных блоков ФБС толщиной 400 мм (ГОСТ 13579-78). Фундаментные блоки укладываются по усиленной дорожной монолитной плите толщиной 300 мм, выполненной из бетона класса В20 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50, армированной двумя сетками.

Бетонные блоки монтируются по слою цементно-песчаного раствора М75 толщиной 20 мм с перевязкой швов не менее 250 мм. В местах пересечения стены армируются сетками через один ряд кладки.

Армирование дорожной плиты – два ряда сеток из стержней арматуры диаметром 12AIII (ГОСТ 5781-82) с ячейками 200х200 мм. Между сетками расположены поддерживающие каркасы из арматуры диаметром 10AI (ГОСТ 5781-82) с шагом 900 мм.

Покрытие каналов – сборные железобетонные плиты по серии 3. 006.1-2.87, вып.2,6.

В перекрытиях камер предусмотрено устройство двух люков.

Смотровые колодцы монтируются из сборных бетонных блоков ФБС толщиной 300 мм (ГОСТ 13579-78).

Бетонные блоки монтируются по слою цементно-песчаного раствора М75 толщиной 20 мм с перевязкой швов не менее 250 мм. В местах пересечения стены армируются сетками через один ряд кладки.

Покрытие смотровых колодцев – сборные железобетонные плиты по серии 3. 006.1-2.87, вып.2,6.

Щитовые неподвижные опоры представляют собой прямоугольный монолитный железобетонный щит с отверстиями для пропуска теплопроводов, которые закрепляются в нём при помощи упорных металлических опорных плит размером 900 х 900 мм - для труб диаметром 530 мм, и 1300 х 1300 мм – для труб диаметром 820 мм.

Конструкции неподвижных опор выполняются из тяжёлого бетона класса В20 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F50, с рабочей арматурой AIII.

Армирование щитов – два ряда сеток из стержней арматуры диаметром 20,12AIII (ГОСТ 5781-82) с ячейками 200х200 мм. Между сетками расположены каркасы из арматуры диаметрами 12AIII (ГОСТ 5781-82) с шагом 200 мм, которые вместе с сетками образуют пространственную арматурную конструкцию.

Соединение рабочей арматуры выполняется ручной дуговой сваркой протяжными швами с накладками из стержней, в соответствии с ГОСТ 14098-91, а также внахлёст без сварки.

Дренажные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.006.1-2.87.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполнять в соответствии со

СНиП РК 5.03.37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции» и других действующих нормативных и инструктивных документов.

Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий в соответствии с требованиями, приведёнными в табл. 30 СНиП РК 2.01-19-2004* – третья по ГОСТ 9.402-2004.

Все бетонные и железобетонные конструкции выполняются на сульфатостойком портландцементе.

Боковые поверхности всех бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76* за два раза по холодной битумной грунтовке.

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55мкм (ГОСТ 6465-75) по грунту ГФ-021 (по ГОСТ 25129-82*) в соответствии с главой СНиП РК 2.01-19-2004* «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Существующее положение

Участок тепломагистрали от УУ-2 до ТК-55 ЮВ построен в основном в подземном варианте, с прокладкой стальных электросварных трубопроводов в непроходных железобетонных каналах лоткового типа, и частично (участок от ТК-53 ЮВ до ТК-54 ЮВ) - надземной прокладки, на низких опорах. Начальная точка реконструкции тепловых сетей – УУ-2 (пересечение пр. Республики и пр. Шахтёров), конечная – ТК-55 ЮВ.

Реконструируемая тепломагистраль обеспечивает теплом жилую застройку микрорайонов «Степной-1», «Степной-2», «Степной-3», «Степной-4», Юго-Восточного жилого района от ТЭЦ-3.

В настоящее время, из-за значительного физического износа, существующие трубопроводы не обеспечивают качественное теплоснабжение потребителей.

Согласно заданию на проектирование по реконструкции участка тепломагистрали от УУ-2 до ТК-55 ЮВ, предусматривается изменение способа прокладки трубопроводов с сохранением их диаметров. Реконструируемый участок прокладывается по существующей трассе.

Тепловые сети

Проект реконструкции участка тепломагистрали от УУ-2 до ТК-55 ЮВ по проспекту Республики от проспекта Шахтёров (УУ-2) до 30 микрорайона (ТК-55 ЮВ) в Юго-Восточном жилом районе г. Караганды, разработан на основании задания на проектирование ГУ «Отдел строительства г. Караганды» и технического задания ТОО «Теплотранзит Караганда».

Источником тепла является ТЭЦ-3 с параметрами теплоносителя 150 ÷ 70 °С. Начальная точка реконструируемого участка – УУ-2; конечная – ТК-55 ЮВ, по пр. Республики. Трасса реконструируемого участка тепломагистрали прокладывается на месте существующей трассировки, после демонтажа существующих трубопроводов и строительных конструкций.

По способу прокладки трубопроводов предусматривается подземный вариант с укладкой трубопроводов по бесканальному методу.

На участке от УУ-2 до ТК-52 ЮВ трубопроводы прокладываются диаметром 800 мм, от ТК-52 ЮВ до ТК-55 ЮВ – диаметром 500 мм.

Реконструируемый участок тепломагистрали проектируется двухтрубным, тупиковым в подземном исполнении, безканальным способом. Трубопроводы прокладываются в траншее с соблюдением рекомендаций СП РК 4.02-04-2003. Толщина защитного слоя над оболочкой должна быть сверху не менее 150 мм, снизу - 100 мм и сбоку - 100 мм. Песчаный грунт следует уплотнять послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншеи). Над каждой трубой на слой песка уложить маркировочную ленту. Сверху защитный песчаный слой засыпается отсевом щебня на всю глубину с последующим восстановлением существующего дорожного полотна. Засыпку траншеи с уплотнением до планировочных отметок поверхности произвести привозным песчано-гравийным грунтом.

Проектом предусматривается переключение ответвлений к потребителям.

Диаметры труб ответвлений, ведущих к потребителям, приняты по техническому заданию ТОО «Теплотранзит Караганда». Ответвления к потребителям приняты из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке. Границей проектных разработок ответвлений к потребителям установлена область примыкания существующих трубопроводов к стенкам теплофикационных камер для подключения отпаек.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет самокомпенсации на углах поворота и осевых сильфонных компенсаторов.

Для тепловой сети подземной прокладки приняты теплоизолированные стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91, гр. «В» из стали марки 10 (20) по ГОСТ 1050-88 с теплоизоляцией ППУ-ПЭ (в полиэтиленовой оболочке) по ГОСТ 30732-2001.

В низших точках трубопроводов предусмотрена установка штуцеров с запорной арматурой для спуска воды (спускные устройства). В высших точках трубопроводов устанавливаются штуцеры с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники).

Дренажная и запорная арматура предусматривается стальная, на параметры теплоносителя 150 – 70 ^{0}С, максимальное давление 25 атм .

Антикоррозийная защита и тепловая изоляция предизолированных трубопровода выполнена в заводских условиях. Стыки трубопроводов изолируются специальными кожухами заводского изготовления.

На участках прокладки теплосети под существующими асфальтовыми покрытиями выполнить засыпку траншеи отсевом щебня на всю глубину с последующим восстановлением существующего дорожного полотна. Засыпку траншеи с уплотнением до планировочных отметок поверхности произвести привозным песчано-гравийным грунтом.

Проектом предусмотрено устройство системы оперативного дистанционного контроля (ОДК) для обнаружения участков с повышенной влажностью теплоизоляции.

Система ОДК основана на измерении электрической проводимости теплоизоляционного слоя трубопроводов. Для контроля состояния влажности тепловой изоляции используются сигнальные медные проводники, устанавливаемые в слое пенополиуретановой изоляции всех элементов трубопроводов.

В связи с наличием грунтовых вод предусматривается водопонижение трассы трубопровода путем устройства пластового дренажа. Пластовый дренаж предназначен для защиты отдельных зданий, сооружений и коммуникаций от возможного их подтопления поднимающимися подземными водами. Откачка воды производится насосами. Сброс грунтовых вод из колодцев производить с помощью шлангов диаметром 50,0 мм в существующую ливневую или хозяйственно-бытовую канализацию на основании технических условий, выданных заказчиком.

Камеры монтируются из фундаментных блоков ФБС 24.4.6-т, ФБС 12.4.6-т, ФБС 9.4.6-т. Фундаментные блоки укладываются по армированной бетонной подготовке кл.

В12,5, W-6, F50 на сульфатостойком цементе. Бетонные блоки монтируются по слою цементно-песчаного раствора М75 толщиной 20 мм с перевязкой швов не менее 250 мм. В местах пересечения стен уложить сетки через один ряд кладки. Местные заделки выполнить из бетона кл. В12,5. Перекрытие – сборные железобетонные плиты для теплофикационных камер. В перекрытиях камер предусмотрено устройство четырёх люков, расположенных по диагонали. Каждый люк имеет запорную крышку и оборудован металлической лестницей (стремянкой).

Закладные детали и сварные соединения защищаются антикоррозионным покрытием.

Неподвижные опоры, размещаемые по трассе тепловой сети, выполняются щитовой конструкции. От грунтовых и поверхностных вод неподвижные опоры защищены гидроизоляцией.

Протяженность тепловой сети составляет:

диаметром 820х9,0мм в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой 1000 – 1584,20 м.

диаметром 530х8,0мм в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой 710– 584,40 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Вопросы техники безопасности в строительстве и противопожарные мероприятия подробно прорабатываются проектом производства работ.

Строительно-монтажные работы выполнять с соблюдением нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан и следующих основных положений:

перед началом работ все участвующие ИТР и рабочие должны пройти инструктаж;

при работе в местах, где может возникнуть производственная опасность, рабочим должен быть выдан письменный наряд-допуск по установленной СНиП форме;

расположение постоянных и временных транспортных путей, сетей электроснабжения, кранов, механизированных установок, складских и других площадок в натуре должно строго соответствовать указанному в проекте;

места производства строительных работ, а также места, опасные для прохода и нахождения людей, должны быть обозначены запрещающими знаками и иметь временное ограждение;

котлованы, траншеи, разрабатываемые на улицах, должны быть ограждены защитным ограждением с учётом требований, нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан. На ограждении необходимо установить предупредительные надписи и знаки, а в ночное время – сигнальное освещение;

котлованы и траншеи, разработанные в зимнее время, при наступлении оттепели должны быть осмотрены, а по результатам осмотра должны быть приняты меры к обеспечению устойчивости откосов или креплений ограждение и обозначение всех зон, где работают монтажные краны, экскаваторы и другие, создающие повышенную опасность машины;

обеспечение указателями смотровых колодцев существующих коммуникаций на территории площадок складирования и постоянного доступа к ним;

ограничение скорости движения автотранспорта вблизи мест производства работ до 5 км/час;

соблюдение существующих правил ведения земляных работ вблизи существующих инженерных коммуникаций и осуществление контроля за ними;

соблюдение требований ведения строительно-монтажных работ вблизи электрических линий и действующих электроустановок и контроль за ними;

территория строительной площадки, а также проходы и проезды для людей должны быть освещены в соответствии с «Нормами электрического освещения строительных и монтажных работ». К объекту обеспечивается свободный подъезд;

подключение временных установок к действующим (электрическим и др. сетям) должно производиться с разрешения ответственных лиц;

все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы с инспекцией Гортехнадзора;

при монтаже металлических конструкций строго соблюдать требования техники безопасности, согласно нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

В районах производства строительно-монтажных работ и местах размещения временных бытовых помещений, в колодцах постоянной сети водопровода, используемого для нужд строительства, необходимо установить пожарные гидранты, для чего прокладку сетей противопожарного водоснабжения произвести в первую очередь. Кроме того, на каждые 200 м^2 площадок производства строительно-монтажных работ необходимо иметь по одному огнетушителю типа ОП-1.

Рядом с временными зданиями должны быть установлены стенды с противопожарным инвентарём и ящики с песком.

Обеспечение пожарной безопасности на стройплощадке осуществлять в соответствии с нормативной документацией, действующей на территории Республики Казахстан.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» в составе рабочего проекта г. Караганда, Юго-Восток. Реконструкция магистральной тепловой сети от УУ-2 до ТК-55 ЮВ разработан ТОО «Проектсервис» Лицензия МООС РК на проведение экологического проектирования и нормирования номер лицензии 01290Р от 26.02.2009 г.

Класс опасности и санитарно-защитная зона проектом для процесса реконструкции не предусматриваются, так как рассматриваемая деятельность является не классифицируемой согласно Санитарным правилам «Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 года № 237 и в соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса РК относится к IV категории.

Источником тепла является ТЭЦ-3 с параметрами теплоносителя 150 ÷ 70 °С.

Воздушная среда

На этапе реализации строительных работ основными источниками выбросов в атмосферу будут земляные работы, выхлопные газы и пыление строительных машин, покрасочные работы, сварочные работы.

Все перечисленные источники выбросов в атмосферный воздух, являются неорганизованными.

Этап эксплуатации не подразумевает под собой выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ на период проведения реконструкции приведены в таблице №1.

Таблица №1

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ
на период проведения реконструкции

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения ПДВ
		на период строительства		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Неорганизованные источники						
Пыль неорганическая (SiO_2 70-20%)	6001	0,268800	0,011123	0,268800	0,011123	2017
	6002	0,093600	1,172621	0,093600	1,172621	2017
	6003	0,576000	0,023836	0,576000	0,023836	2017
	6004	0,181913	0,018813	0,181913	0,018813	2017
	6005	0,080808	1,012363	0,080808	1,012363	2017
	6008	0,000050	0,001393	0,000050	0,001393	2017
Железо (II) оксид	6007	0,033267	0,002994	0,033267	0,002994	2017
Марганец и его соединения	6007	0,003844	0,000346	0,003844	0,000346	2017
Азота диоксид	6009	0,067340	0,120000	0,067340	0,120000	2017
Азот оксид	6009	0,010943	0,019500	0,010943	0,019500	2017
Углерод оксид	6009	0,841751	1,500000	0,841751	1,500000	2017
Углеводороды	6009	0,252525	0,450000	0,252525	0,450000	2017
Углерод (сажа)	6009	0,130471	0,232500	0,130471	0,232500	2017
Сернистый ангидрид	6009	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	2017
Бенз(а)пирен	6009	0,000003	0,000005	0,000003	0,000005	2017
Ксилол	6006	0,005617	0,000563	0,005617	0,000563	2017
Уайт спирит	6006	0,005617	0,000563	0,005617	0,000563	2017
Взвешенные вещества	6006	0,006365741	0,0004125	0,006365741	0,0004125	2017
Всего:		2,558914741	4,5670325	2,558914741	4,5670325	
Итого по неорганизованным источникам:		2,558914741	4,5670325	2,558914741	4,5670325	
Всего по предприятию:		2,558914741	4,5670325	2,558914741	4,5670325	

Водные ресурсы

Вблизи рассматриваемого объекта отсутствуют поверхностные водные ресурсы, в связи с этим воздействие на поверхностные водные ресурсы не рассматривается. Питьевая будет бутилированная, техническая вода будет завозиться из центральных сетей города.

Отвод хозбытовых вод на период реконструкции будет осуществляться в герметичный септик.

Земельные ресурсы

Работы по строительству исключают изменение ландшафта и влияния на земельные ресурсы.

Отходы производства и потребления

В процессе проведения работ по реконструкции будут образовываться в основном, твердые бытовые отходы потребления и строительные отходы.

Для складирования ТБО, образующихся в процессе строительных работ, будут предусмотрены временные специальные площадки с твердым покрытием и контейнеры. По мере накопления строительные отходы и твердые бытовые отходы будут транспортироваться на полигон.

Объем образования ТБО составит 0,47827 т/период. Уровень опасности – зеленый. Код согласно классификатору отходов – N200100//Q14//WS//C00//H12//D5//A880//GO060.

Огарки сварочных электродов - 0,003000 т/год. Уровень опасности – зеленый. Код согласно классификатору отходов – N 200308 // Q10 // S00 // C10 // H00 // R4 // A280 // GA090.

Объем образования промасленной ветоши составит 0,02159 т/год. Уровень опасности – янтарный. Код согласно классификатору отходов - N150101//Q5//WS11//C81//H 4.1//D 5//A 280//AC030.

Объем образования тары от ЛКМ составит 0,01030 т/год. Уровень опасности – янтарный. Код согласно классификатору отходов – N080100// Q5//WS//C10+C15+C18+C34+C40//H12//D5//A280//AD070.

Строительные отходы - 0,5 т/год. Код согласно классификатору отходов - N170000//Q14//WS//C15//H00//D1//A280//GG170.

Строительные отходы, отходы ТБО, огарки сварочных электродов, металлолом временно хранятся на специальных площадках и контейнерах, затем по мере накопления вывозиться для складирования на существующий полигон ТБО для захоронения, а металлолом на переработку и утилизацию.

Недра

Учитывая технологию работы при соблюдении принятых проектом технических решений химического загрязнение района расположения предприятия не ожидается.

Растительный и животный мир

Принимая во внимание отсутствие в настоящее время существенного влияния близлежащих действующих производств на окружающий животный мир, можно предположить, что эксплуатация используемого оборудования в целом не окажет сильного отрицательного влияния на фаунистический состав, численность и генофонд животных в рассматриваемом районе, так как рассматриваемая площадка располагается на территории, где плотность заселения представителями животного мира весьма низкая.

На основании вышеизложенного, Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» в составе рабочего проекта «Реконструкция магистральной тепловой сети от УУ-2 до ТК-55 ЮВ в г. Караганда, Юго-Восточный жилой район» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года №204-П.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Размещение реконструируемых магистральных тепловых сетей от УУ-2 до ТК-55 ЮВ на территории по пр. Республики от пр. Шахтёров до 30 микрорайона в Юго-Восточном жилом районе г. Караганды выполнено на безопасном расстоянии от существующих промышленных и гражданских сооружений, вне территорий кладбищ, скотомогильников и полигонов, при этом объект не классифицируется по санитарной классификации и не требует организации санитарно-защитной зоны.

После завершения строительных работ, проектом предусмотрена гидропневматическая промывка новой тепловой сети, с последующей дезинфекцией. Дезинфекция осуществляется заполнением тепловой сети хозяйственно-питьевой водой,

с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр, при времени контакта не менее 6 часов, в соответствии п.156 гл.2 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 МНЭ РК №209 от 16.03.15г.(далее-СП №209). Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор осуществляется в существующую канализационную сеть, в соответствии п.157 гл.2 СП№209. Промывка и дезинфекция тепловых сетей проводятся специализированной организацией, имеющей лицензию на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля, в соответствии п.158 гл.2 СП №209.

Проектные решения по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015.

На период строительства санитарно-защитная зона не устанавливается. На период эксплуатации объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.

В ходе рассмотрения по замечаниям и предложениям в рабочий проект "Реконструкция магистральной тепловой сети от УУ-2 до ТК-55 ЮВ в г. Караганда, Юго-Восточный жилой район" внесены изменения и дополнения (п.7.2).

Рабочий проект "Реконструкция магистральной тепловой сети от УУ-2 до ТК-55 ЮВ в г. Караганда, Юго-Восточный жилой район" соответствуют требованиям 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 16.03.2015г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015г.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство».

На строительной площадке разделом организации строительства предусматриваются временные здания и сооружения. Исходя из потребности в ресурсах на СМР, потребности в рабочих кадрах, должны быть предусмотрены требования техники безопасности.

Нормативный срок реконструкции участка тепломагистрали от УУ-2 до ТК-55 ЮВ в Юго-Восточном жилом районе г. Караганды определен в соответствии со СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» - часть II, применительно к норме п. 19 на стр. 117.

Общая продолжительность строительства составляет 5,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц.

Начало реконструкции – IV-й квартал 2017 года, согласно письму заказчика от 27.07.2017г. №2/542.

Распределение инвестиций (заделов) по годам строительства: на 2017г. - 6%, на 2018гг. - 94%.

6.7 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.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства г.Караганды» Шалабековым Ж.Р., согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4», редакция 5.5.5 по выпуску сметной документации в текущих ценах 3-го квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений - выпуск 9;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений - выпуск 9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений - выпуск 9;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2016;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 3-го квартала 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016.

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).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 3-го квартала 2017 года, согласно прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2017 год, установленному в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы по протоколу №47 от 17 ноября 2015 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям, в рабочий проект «Реконструкция магистральной тепловой сети от УУ-2 до ТК-55 ЮВ в г. Караганда, Юго-Восточный жилой район» внесены следующие изменения и дополнения

Сметный раздел

1. Откорректированы затраты на технадзор и представлены расчеты.
2. Смета пересчитана в ценах 3-го квартала 2017 года.
3. Представлено письмо о сроках строительства.
4. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями от 3 ноября 2015 года) «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен I уровень ответственности.

Рабочий проект «Реконструкция магистральной тепловой сети от УУ-2 до ТК-55 ЮВ в г. Караганда, Юго-Восточный жилой район» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют 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 государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица №2

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая протяженность тепловых сетей	км	2,169	2,169
2	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2017г.и прогнозных ценах 2018г. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1943,586 1301,489 361,859 280,238	1943,415 1301,341 361,859 280,215
3	Из них: сметная стоимость в текущих ценах 2017г.; сметная стоимость в прогнозных ценах 2018г.	млн. тенге	127,525 1816,061	127,516 1815,899
4	Продолжительность реконструкции	мес.	5,0	5,0

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «*Реконструкция магистральной тепловой сети от УУ-2 до ТК-55 ЮВ в г. Караганда, Юго-Восточный жилой район*» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая протяженностьтепловых сетей 2,169 км
общая сметная стоимость строительства в
текущих ценах 2017г. и прогнозных ценах 2018г. 1943,415 млн. тенге
в том числе: СМР 1301,341 млн. тенге
оборудование 361,859 млн.тенге
прочие затраты 280,215 млн.тенге
продолжительность реконструкции 5,0 мес.

8.2. При предоставлении на утверждение рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественного товаропроизводителя.

8.4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Караганды» в соответствии с условиями договора № 060140010714/170081/00 (63) от 12.07.2017г..

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтырулардың есебімен «*Қарағанды қаласы, УУ-2-ден ТК-55 дейінгі магистральді жылу желісін реконструкциялау, Оңтүстік-Шығыс тұрғын ауданы*» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік

нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

жылу желілерінің жалпы ұзындығы	2,169 км
2017ж. ағымдағы және 2018ж. болжамдық бағалардағы жалпы сметалық құны	1943,415 млн. теңге
оның ішінде: ҚМЖ	1301,341 млн. теңге
жабдық	361,859 млн.теңге
өзге шығындар	280,215 млн.теңге
құрылыс ұзақтығы	5,0 ай.

8.2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.3. Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылуы қажет.

8.4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құралымдарын барынша пайдалансын.

8.5. Осы сараптау қорытындысы 2017ж. 12.07. 060140010714/170081/00 (63) шарт ережелеріне сәйкес «Қарағанды қаласының құрылыс бөлімі» ММ дұрыстығына кепілдік беретін, тапсырысшымен бекітілген, жобалауға арналған бастапқы материалдар есебімен орындалды.

Боданов А.А.

Директор

Губер С.Л.

Заместитель директора

Беляева В.В.

Начальник производственного отдела

Сенгирбаева Г.Т.

Эксперт

Кузьмина Е.Б.

Эксперт

Аугалиева Б.Ф.

Эксперт

Касымова М.Р.

Эксперт

Исагулова А.Е.

Эксперт