«ШҚО Өскемен қаласының Гастелло көшесінде ҚК ЖЭО Коллекторныйдан ТК 703-ке дейін жылу желісінің учаскесін күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

14.12.2017ж. № ЭРRO-0236/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Өскемен жылу жүйелері» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ВОСТОКАГРОПРОМПРОЕКТ» ЖШС

Астана қаласы

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

АЛҒЫ СӨЗ

«ШҚО Өскемен қаласының Гастелло көшесінде ҚК ЖЭО Коллекторныйдан ТК 703-ке дейін жылу желісінің учаскесін күрделі жөндеу» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Экспертиза PRO» ЖШС жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Экспертиза PRO» ЖШС жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭPRO-0236/17 от 14.12.2017 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт участка тепловой сети от Коллекторной УК ТЭЦ до ТК 703, по ул. Гастелло, г. Усть-Каменогорск, ВКО»

ЗАКАЗЧИК:
АО "Усть-Каменогорские Тепловые сети"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "ВОСТОКАГРОПРОМПРОЕКТ"

г. Астана

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Капитальный ремонт участка тепловой сети от Коллекторной УК ТЭЦ до ТК 703, по ул. Гастелло, г. Усть-Каменогорск, ВКО»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт участка тепловой сети от Коллекторной УК ТЭЦ до ТК 703, по ул. Гастелло, г. Усть-Каменогорск, ВКО».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 29 сентября 2017 года №ДП-ТС 171162 между ТОО «Экспертиза PRO» и АО "Усть-Каменогорские Тепловые сети".

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Усть-Каменогорские Тепловые сети».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ВОСТОКАГРОПРОМПРОЕКТ» (государственная лицензия №003397 от 28 февраля 2001 года, приложение к лицензии от 02 февраля 2015 года, выданные ГУ «Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами», I категории).

ГИП – Ургушев Б.Н. (приказ от 19 апреля 2017 года №9).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 18 апреля 2017 года;

постановление акимата города Усть-Каменогорска №2316 от 06 июня 2017 года «об установлении сервитута на земельные участки для проведения капитального ремонта существующих тепловых сетей»;

заключение о техническом состоянии тепловых сетей на объекте «Капитальный ремонт участка тепловой сети от Коллекторной УК ТЭЦ до ТК 703, по ул. Гастелло, г. Усть-Каменогорск, ВКО», выполненные ТОО «ВОСТОКАГРОПРОМПРОЕКТ», аттестат эксперта №KZ85VJE00023790 от 10 марта 2017 года, свидетельство об аккредитации №00169 от 21 сентября 2017 года;

дефектный акт, утвержденный техническим директором АО «Усть-Каменогорские Тепловые сети»;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»;

письмо АО «Усть-Каменогорские Тепловые сети» от 28 ноября 2017 года № 07-01-01-21/549 о необходимости сноса зеленых насаждений в охранной зоне тепловых сетей без последующего восстановления;

письмо АО «Усть-Каменогорские Тепловые сети» от 22 ноября 2017 года № 07-01-01-21/540 о сроках начала строительства объекта и источнике финансирования;

письмо АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» №07-01-01-21/573 от 11.12.2017 г. о поставке оборудования подрядной организацией;

топографическая съемка, выполненная в 2017 году ТОО «Восточно-Казахстанский геотехнический институт инженерных изысканий» (государственная лицензия №003780 от 29 марта 2001 года, приложение к лицензии от 10 июля 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям (фондовые материалы), обновлены в апреле 2017 года ТОО «Восточно-Казахстанский геотехнический институт инженерных изысканий» (государственная лицензия №003780 от 29 марта 2001 года, приложение к лицензии от 10 июля 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства).

Технические условия:

АО «Усть-Каменогорские Тепловые сети» от 22 ноября 2017 года №07-01-01-21/541 на капитальный ремонт участка тепловой сети от Коллекторной УК ТЭЦ до ТК 703, по ул.Гастелло.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

письмо АО «Усть-Каменогорские Тепловые сети» от 30 мая 2017 года № 07-01-01-21/194 о согласовании проекта;

письмо ГУ «Отдел административной полиции УВД г.Усть-Каменогорска» от 12 июня 2017 года № 1-5-1-177/1-5164 о согласовании рабочего проекта.

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта.
Том 2. Общая пояснительная записка.
Том 3. Проект организации строительства (ПОС).
Альбом 1. Тепловые сети.
Альбом 2. Генеральный план.
Альбом 3. Архитектурно-строительные решения
Альбом 4. Система оперативно-дистанционного контроля.
Том 4. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».
Том 5. Проект организации строительства
Том 6. Сметная документация.
Том 6.1. Выбранный вариант.
Том 6.2. Альтернативный вариант.
Том 7. Инженерные изыскания.
Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.
Отчет по инженерно-геологическим изысканиям.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является капитальный ремонт тепловых сетей города Усть-Каменогорска в связи с физическим износом.

Назначение объекта: теплоснабжение.

Год основания – 1989г.

Проектная мощность (вместимость) – протяженность - 0,566 км; диаметр труб (основной трассы) – 700мм.

Основные цели и предмет деятельности:

Снабжение тепловой энергией объектов городского коммунального хозяйства.

Обоснование социально-экономического необходимости деятельности – восстановление для дальнейшей эксплуатации.

5.5 Существующее положение

Тепловая камера ТК-701 – 3,5х3,0х3,8(h)м.
Тепловая камера ТК-702 – 2,5х4,0х3,6(h)м.
Тепловая камера ТК-702А – 2,5х4,0х3,2(h)м.
Тепловая камера ТК-703 – 3,0х4,5х3,3(h)м.

По результатам обследования тепловых камер и непроходных каналов 2КЛс210х120: наличия обвалов грунта не обнаружено. Бетонные конструкции не имеют видимых дефектов и повреждений, свидетельствующих о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. Отсутствует теплоизоляция труб, антикоррозионное покрытие отсутствует. Трубы имею следы коррозии.

Стены – сборные бетонные блоки ФБС.

Перекрытия - сборные железобетонные плиты.

Днище – монолитная железобетонная плита.

При осмотре конструкций опор участка тепловой сети с надземной прокладкой выявлено: опоры - железобетонные плиты, основанием служат две железобетонные сваи квадратного сечения 400х400мм.

Разрушение одной железобетонной опоры около ТК-702А, вследствие механического воздействия снегоуборочной техники, свайное железобетонное основание не повреждено, Прочие конструкции опор без видимых дефектов и повреждений, снижение несущей способности и эксплуатационной пригодности не имеют.

Категория технического состояния конструкций железобетонных опор тепловой сети оценивается как категория I согласно таблицы Ж2 СП РК 1.04-101-2012. Подлежит восстановлению одна разрушенная опора в районе ТК-702А.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Участок реконструкции теплового сети расположен от Коллекторной УК ТЭЦ до ТК 703, по ул. Гастелло.

Природно-климатические условия участка строительства

Район строительства характеризуется, согласно СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология», следующими условиями:

климатический район территории для строительства – IIIВ;

расчётная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспечением 0,98 - минус 39^{0}С (СНиП РК 2.04-01-2010).

нормативная снеговая нагрузка для I снегового района -150 кгс/м^2 (СНиП 2.01.07-85*).

нормативный скоростной напор ветра для III ветрового района - 38 кгс/м2 (СНиП 2.01.07-85*).

сейсмичность района строительства - 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническим отчетам по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным в 2017 году ТОО «Восточно-Казахстанским Государственным Институтом Инженерных Изысканий «ВОСТОКГИИЗ», исследуемые территории расположены в городе Усть-Каменогорск. В административном отношении участок изысканий расположен в г.Усть-Каменогорск от Коллекторной УК ТЭЦ до ТК 703, по ул. Гастелло.

Геолого-литологическое строение трассы представлено:

-асфальтом, насыпным слоем и почвенным слоем мощностью от 0,2м до 1,0 м.

-суглинками и супесями лессовидными желтовато-бурыми, макропористыми, слюдистыми, маловлажными. Вскрыты на глубине от 0,8 до 4,4 м.

- песок пылеватый с прослоями супеси на глубине от 4,1 до 5,4 м.

- с глубины 5,4 м галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Основанием участка тепловой сети с подземной прокладкой служат суглинки и супеси лессовидные, просадочные, относящиеся к 1 типу грунтовых условий по просадочности.

Нормативное давление на просадочные грунты принимается с учетом их возможного водонасыщения.

Грунтовые воды выработками до глубины 5 м не вскрыты.

Инженерно-геологические изыскания выполнены.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-строительные решения

В проекте предусмотрен демонтаж тепловой сети Ø700 на участке от Коллекторной до ТК-703 и монтаж трубопроводов Ø700.

Протяженность ремонтируемого участка от Коллекторной до ТК-703 составляет L=566,2 м.

Схема теплоснабжения - открытая. Регулирование отпуска тепла - качественное.

Водяные тепловые сети двухтрубные Ø700 монтируются из стальных предизолированных труб с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке по технологии ТОО "КТЗ" РК по ГОСТ 30732-2006 на сварке.

Прокладка трубопроводов тепловых сетей - подземная и надземная. Запорная арматура - стальная.

Трубопроводы оборудуются системой оперативного дистанционного контроля (ОДК) для обнаружения участков с повышенной влажностью. Для компенсации тепловых удлинений служат П-образные компенсаторы. Между стенкой траншеи и трубопроводом в местах изменения направления устанавливаются компенсационные маты из вспененного полиэтилена, обеспечивающие свободные перемещения труб при их температурных удлинениях. Для обеспечения нормальной компенсации тепловых удлинений трубопроводы делятся на отдельные участки неподвижными опорами. Спуск воды из трубопроводов тепловых сетей осуществляется в

сбросной колодец СК-1.

Монтаж труб следует выполнять с учетом требований РТМ-1с-81 "Руководящие технические материалы по сварке при монтаже оборудования тепловых электростанций" в соответствии с руководством завода "КТЗ" и ГОСТ 30732-2006.

Соединение труб, приварка фасонных изделий и арматуры трубопроводов выполняется электросваркой, электродами марки Э-42. После монтажа трубопроводов следует произвести гидравлическое испытание давлением на величину 1,6 МПа.

Весь монтаж вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

6.2.2 Конструктивные решения

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности сооружения – II, технически сложный.

Неподвижные щитовые опоры - монолитные железобетонные из бетона В15.

Подготовка под опору - бетонная из бетона В3,5, толщиной 100мм.

Обратную засыпку грунта после монтажа неподвижных щитовых опор производить непучинистым и непросадочным грунтом с тщательным послойным уплотнением.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Проект капитального ремонта участка тепловой сети от Коллекторной УК «ТЭЦ» до ТК-703 разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Расчетные параметры наружного воздуха - минус 39 ºС.

Источник теплоснабжения – Ускаменогорская ТЭЦ.

Сейсмичность - 7 балов.

Температурный график регулирования отпуска тепла - 150-700С. Система теплоснабжения – открытая. Регулирование отпуска тепла - качественное. Рабочее давление в подающем и обратном трубопроводе Рр=16,0 кгс/см2 (1,6 МПа).

Общий расход тепла – 268,8856 МВт.

Протяженность участка составляет – 566,2 метров.

Прокладка тепловых сетей принята подземная бесканальная и надземная на существующих ж/б опорах, с применением предизолированных труб со встроенной системой ОДК. Трубы укладываются на песчаную подготовку слоем не более 150мм.

В рабочем проекте приняты стальные предизолированные трубы, изготовленные индустриально, в заводских условиях, с тепловой изоляцией из жёсткого пенополиуретана (ППУ) и внешней защитной оболочки из полиэтилена низкого давления для подземной прокладки и оцинкованной стали для надземной прокладке по ГОСТ 30732-2006 на сварке.

Компенсация температурных удлинений проектируемой тепломагистрали предусмотрена П-образными компенсаторами и естественными углами поворотов трассы. Максимальная компенсирующая способность П-образных компенсаторов обеспечивается посредством их предварительной растяжки. Для обеспечения нормальной компенсации тепловых удлинений трубопроводы делятся на отдельные участки неподвижными опорами.

Бесканальные трубопроводы оборудуются системой оперативного дистанционного контроля (ОДК) для обнаружения участков с повышенной влажностью. Запорная арматура – шаровая стальная под приварку.

В тепловых камерах используются трубы по ГОСТ 10704-91, изолированные теплоизоляционными матами URSA M25 с покрывным слоем из стали тонколистовой по ГОСТ 14918-80*.

Спуск воды из трубопроводов тепловых сетей осуществляется в сбросной колодец по ТПР 901-09-11.84 с последующей откачкой машинами.

В проекте предусмотрен демонтаж тепловой сети диаметром 700мм на участке от Коллекторной УК «ТЭЦ» до ТК-703, а также учтены затраты на демонтаж арматуры, изоляции, железобетонных и металлических конструкций.

Основные технические показатели:
общий расход тепла – 268,8856 МВт;
протяженность тепловой сети - 0,5662 км.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

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

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

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

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

- Трубы, предназначенные для присоединения проектируемых трубопроводов к тепловым сетям, стальные электросварные прямошовные из качественной углеродистой стали, согласно «Правилам…» от 30.12.2014 г.

- Проектируемые тепловые сети размещаются на нормативных расстояниях от существующих коммуникаций и строений с учётом требований МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

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

Все вышеперечисленные мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций дополняют друг друга.

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

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

6.4 Охрана окружающей среды

Рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт участка тепловой сети от коллекторной УК ТЭЦ до ТК 703 по ул. Гастелло г. Усть-Каменогосрк, ВКО. Раздел «ОВОС» разработан ИП Чупилко И.В., г. Усть-Каменогорск.

Строительные работы не классифицируется согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со ст.40 Экологического Кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух. На период строительства предусматривается один неорганизованный источник выброса (6001) – площадка строительных работ. Источниками выделения загрязняющих веществ будут являться: земляные работы, склады инертных материалов, электросварочные, газосварочные работы, газовая резка металла, покрасочные работы, битумные работы. Воздействие на атмосферный воздух будет носить кратковременный характер.

В целях снижение пыления при выполнении земляных работ, а также на складах инертных материалов предусматривается пылеподавление с использованием поливомоечной машины.

Источники выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации в атмосферу отсутствуют.

Таблица 1.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства

Производство, цех, участок	Номер источ-ника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение на 2017г		на период строительства		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
0123 Железа оксид								
Строительны	6001	-	-	0,004407	0,011503	0,004407	0,011503	2019
0143 Марганец и его соединения								
Строительны	6001	-	-	0,000483	0,001321	0,000483	0,001321	2019
0301 Азота диоксид								
Строительны	6001	-	-	0,000732	0,000106	0,000732	0,000106	2019
0337 Углерода оксид								
Строительны	6001	-	-	0,000121	0,000026	0,000121	0,000026	2019
0616 Ксилол								
Строительны	6001	-	-	0,013900	0,005700	0,013900	0,005700	2019
0621 Толуол								
Строительны	6001	-	-	0,000700	0,000300	0,000700	0,000300	2019
1119 Этоксиэтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля)								
Строительны	6001	-	-	0,004300	0,001500	0,004300	0,001500	2019
1401 Пропан-2-он (Ацетон)								
Строительны	6001	-	-	0,027800	0,018400	0,027800	0,018400	2019
2752 Уайт-спирит								
Строительны	6001	-	-	0,007500	0,002100	0,007500	0,002100	2019
2754 Углеводороды предельные С12-19								
Строительны	6001	-	-	0,080230	0,000090	0,080230	0,000090	2019
2908 Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния								
Строительны	6001	-	-	0,017731	0,060512	0,017731	0,060512	2019
Итого по		-	-	-	-	-	-	
Итого по		-	-	0,157904	0,101558	0,157904	0,101558	
Всего по		-	-	**0,157904**	**0,101558**	**0,157904**	**0,101558**	

Согласно результатам определения необходимости расчёта приземных концентраций по веществам на период строительства необходимость расчёта – отсутствует, так как концентрация на источниках по всем веществам не превышает 0,05 ПДК.

Организация санитарно-защитной зоны. В соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237) для данного объекта санитарно-защитная зона не устанавливается.

Воздействие на водные ресурсы. Береговая линия ближайшего водного объекта р. Ульба находится на расстоянии 750 м с восточной стороны от ближайшего ремонтируемого

участка тепловой сети. Согласно постановлению Восточно-Казахстанского областного Акимата от 03.07.2007 №163 «Об установлении водоохранной зоны и водоохранной полосы реки Иртыш и реки Ульба в городе Усть-Каменогорске и режима их хозяйственного использования», объект проектирования расположен вне границ водоохранной зоны р. Ульба. Согласно проведенных инженерно-геологических изысканий, гидрологические условия следующие: грунтовые воды выработками до глубины 5 м не вскрыты.

На период строительства вода на хозяйственно-питьевые нужды – привозная. Водоотведение – биотуалет. По мере накопления стоки специальным автотранспортом вывозятся на ближайшие очистные сооружения. Безвозвратное потребление на технологические нужды (пылеподавление) - 24,0 м3. Для промывки, проверки пропускной способности труб и герметичности используется техническая вода - 480,4 м3 Проверка (промывка) осуществляется под давлением с помощью специально оборудованных машин. Вода доставляется в баках спец. машин, осуществляющих проверку. Весь процесс герметичен.

Отходы производства и потребления. Процесс производства строительных работ сопровождается образованием отходов. Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению (в срок не более шести месяцев) в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на переработку или захоронение. Производственные отходы на период эксплуатации не образуются.

Таблица 2.

Объем образования отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	**544,6228765**	-	**544,6228765**
в т.ч. отходов производства	543,7588765	-	543,7588765
отходов потребления	0,8640000	-	0,8640000
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,0054000	-	0,0054000
Ветошь промасленная	0,1420000	-	0,1420000
Зеленый уровень опасности			
Лом черных металлов	188,2000000	-	188,2000000
Остатки и огарки сварочных	0,0114765	-	0,0114765
Строительный мусор	355,4000000	-	355,4000000
Твердые бытовые отходы	0,8640000	-	0,8640000
Красный уровень опасности			
	-	-	-

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. Геолого-литологическое строение трассы представлено: асфальтом, насыпным слоем и почвенным слоем мощностью от 0,2м до 1,0м. Основанием участка тепловой сети с подземной прокладкой служат суглинки и супеси лессовидные. При выполнении планировочных работ почвенный слой, пригодный для последующего использования, должен предварительно сниматься и складироваться в специально отведенных местах. В период проведения работ проектом предусматривается использование поддонов и других приспособлений с целью предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в почву.

Воздействие на растительность. Рабочим проектом в качестве подготовительных работ предусматривается спил деревьев (клен) в количестве 215 шт. Согласно письма Директора передачи теплоэнергии АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» Д. Шарапиева от 28.11.2017 г. (приложение А), спил деревьев будет произведен без последующего восстановления насаждений с учетом требований п.16 «Правил содержания и защиты зеленых насаждений, благоустройства территорий городов и населенных пунктов Восточно-Казахстанской области», утвержденных решением Восточно-Казахстанского областного маслихата от 07.10.2015 г. №32/392-V. Зеленые насаждения на земельных участках, находящихся в ведении коммунальных служб, не входят в единый зеленый фонд города, подлежащий защите. Вырубка зеленых насаждений (удаление, освобождение какой либо территории от древесно-кустарниковой растительности) осуществляется в случаях обслуживания объектов инженерного благоустройства, надземных коммуникаций.

Физические воздействия. Для звукоизоляции двигателей дорожных машин применяются защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями из резины, поролона. Вклад в загрязнение окружающей среды в оцениваемом звуковом диапазоне оценивается как незначительный. Источники радиационного и электромагнитного воздействия отсутствуют.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел

К проекту: «Капитальный ремонт тепловой сети от Коллекторной УК ТЭЦ до ТК 703 по ул. Гастелло, Усть-Каменогорск».

В проекте предусмотрен демонтаж тепловой сети d – 700 на участке от Коллекторной до ТК 703 и монтаж трубопроводов d-700. Протяженность ремонтного участка от Коллекторной до ТК 703 составляет 566,2 м. Схема теплоснабжения открытая. Прокладка тепловых сетей принята подземная, с применением предизолированных труб со встроенной системой ОДК, в лотковых каналах. В рабочем проекте приняты стальные трубы, изготовленные индустриально, в заводских условиях с тепловой изоляцией из жесткого пенополиуретана и внешней защитной оболочкой из полиэтилена низкого давления. Реконструкция тепловых сетей будет осуществляться на расстоянии 20м от жилой зоны. Подземные воды в период изысканий не вскрыты. При эксплуатации тепловых сетей с соблюдением технологического регламента негативное воздействие на качество поверхностных и подземных вод не оказывается. Влияние выбросов загрязняющих веществ от источников в период строительства на селитебную зону является кратковременным. Приземные концентрации всех загрязняющих веществ не превышает 0,05 ПДК в селитебной зоне и не влияют на загрязнение атмосферы, в связи с этим расчет рассеивания не проводился.

Согласно, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.15года, данный объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не разрабатывается. Объект относится к IV категории. Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации отсутствует.

В период строительства на нужды строителей используется вода привозная. На производственные нужды будет использована техническая вода. Хозяйственно-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты. По мере накопления стоки специальным автотранспортом вывозится на ближайшие очистные сооружения. Для сбора твердых бытовых отходов оборудована площадка с твердым покрытием, бытовой мусор складируются в металлические контейнера с крышками. По мере накопления твердые бытовые отходы подлежат вывозу на полигон твердых бытовых отходов по договору со спец. организацией. Производственные отходы необходимо складировать на специально отведенных и оборудованных площадках на участке строительства и по мере

накопления организовать передачу специальным организациям на вторичную переработку или утилизацию. Территория строительной площадки после окончания строительных работ должна быть очищена от мусора, восстановлены асфальтовое покрытие и зеленые насаждения.

Намечаемая деятельность не связана осуществлением сбросов сточных вод на рельеф местности и поверхностные водоемы. Источники радиации на территории данного объекта нет. Шумовое воздействие, вибрация, электромагнитное воздействие за счет технологических решений и специальных средств защиты сведены до допустимых значений. Во время эксплуатации объекта при соблюдении всех нормативных требований указанных в проекте, характеристика возможных влияний на окружающую среду и на гигиенические условия жизни населения отрицательных воздействий оказывать не будет.

Проект: «Капитальный ремонт участка тепловой сети от Коллекторной УК ТЭЦ до ТК 703 по ул. Гастелло, Усть-Каменогорск» СООТВЕТСТВУЕТ требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.15г, «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» №176 от28.02.15г.

6.6 Организация строительства

Продолжительность капитального ремонта определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», Часть II, таблица Б.5.2.1, п.19.

Нормативная продолжительность капитального ремонта составляет 4 месяца.

Начало реализации проекта – апрель 2019 года. Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2019 год- 100 %.

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-нк, 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 «SANA-2015» версия 17.4.1 от 30.11.17 г. по выпуску смет в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 (изменения и дополнения. Выпуск 9);
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 (изменения и дополнения. Выпуск 9);
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 (изменения и дополнения. Выпуск 9);

- сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 (2017 год. Выпуск 3);
- сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 (2017 год. Выпуск 9);
- сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2016;
- сборник сметных цен в текущем уровне цен на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017 (2017 год. Выпуск 1);
- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017 (2017 год. Выпуск 2);
- сборник сметных цен на перевозки груза железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2017), октябрь 2017 года.
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем АО «Усть-Каменогорские тепловые сети», 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-нк.);
- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нк.);
- 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 03 июля 2015 года №235-нк.);
- 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);

Сметная стоимость капитального ремонта определена в ценах 4 квартала 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019 год, установленного в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы по протоколу №47 от 17 ноября 2015 года.

МРП 2019 год - 2525 тенге.

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

НДС -12 %.

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 Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Капитальный ремонт участка тепловой сети от Коллекторной УК ТЭЦ до ТК 703, по ул. Гастелло, г. Усть-Каменогорск, ВКО» 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».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза PRO» в рабочий проект «Капитальный ремонт участка тепловой сети от Коллекторной УК ТЭЦ до ТК 703, по ул. Гастелло, г. Усть-Каменогорск, ВКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные решения

1. Альбом 1267-18-0-ТС.АС. Представлены поверочные конструктивные расчеты на прочность и устойчивость по неподвижным опорам (Н1-Н6), обоснование выбранных марки бетона, армирования, размеров опор. Откорректированы на листах АС конструктивные размеры неподвижных опор Н-3, Н-4, Н-5, Н-6. Размеры опор приняты по расчету.

Тепловые сети

2. Предоставлены технические условия с указанием параметров характеристик участка тепловой сети.
3. Л.ТС-2. Откорректирован разрез 1-1, предусмотрен демонтаж существующих лотков КЛс210х120, трубы уложены бесканально на песчаное основание.
4. На плане тепловой сети промаркированы опуски и подъемы тепловой сети из надземного в подземную.
5. Л.ТС-3. - Исключена осевая линия на схеме тепловой сети - согласно требованиям п.3,4 ГОСТ 21.605-82*.
6. Л.ТС-3. На профиле изображена автомобильная дорога.
7. Л.ТС.СО. Дана ссылка на типовой проект ТПР 901-09-11.84 по - СК-1, 2.
8. ТС.СО. Разработаны и учтены узлы перехода трубопровода из подземной в надземную.

Оценка воздействия на окружающую среду

9. Оформление проектных материалов (ОВОС) приведено в соответствие с нормативными требованиями;
10. Откорректированы расчеты выбросов;
11. В расчетах выбросах количество используемых материалов, объемы работы приняты в соответствие с данными сметной документации;
12. Откорректирован баланс водопотребления и водоотведения.

Мониторинг цен

13. Представлен перечень прайс-листов, утвержденный заказчиком.

14. Представлены письма-авторизации, либо сертификаты СТ.KZ, сертификаты соответствия на материалы и оборудование.

15. Представлены альбомы основных и альтернативных прайсов, страницы пронумерованы, альбомы прошиты, скреплены печатью Заказчика.

Сметная документация

16. Неверно определенные общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие со сборниками сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 (2017 год. Выпуск 3) и на инженерное оборудование ССЦ РК 8.04-09-2017 (2017 год. Выпуск 2).

17. Неверно примененные расценки приведены в соответствие со сборниками элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 (изменения и дополнения. Выпуск 9) и на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02- (изменения и дополнения. Выпуск 9).

18. Ранее не учтенные объемы работ включены в смету согласно рабочих чертежей.

19. Неверно учтенные объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами.

20. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту.

Таблица 3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	+увеличение -снижение
1	Протяженность тепловой сети	км	0,5662	0,5662	
2	Общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих ценах четвертого квартала 2017 г. с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019 год	млн. тенге	287,125	311,768	+24,643
	в том числе:				
	СМР	млн. тенге	243,560	263,722	+20,162
	оборудование	млн. тенге	1,224	1,375	+0,151
	прочие	млн. тенге	42,341	46,671	+4,330
	Из них:				
	2017 год (ПИР, экспертиза)	млн. тенге		3,425	

	2019 год прогнозный (капитальный ремонт)	млн. тенге		308,343	
3	Нормативная продолжительность капитального ремонта	мес	4	4	-

Примечание: Общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчету общей продолжительности производства работ, определена в текущих ценах 4 квартала 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019 год, установленного в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы по протоколу №47 от 17 ноября 2015 года.

Увеличение сметной стоимости на 24,643 млн. тенге вызвано приведением в соответствие объемов, в связи с изменением рабочих чертежей, а также расценок и стоимости материалов в сметах и переносом срока строительства на 2018 год. Экономия трудозатрат составила 0,434 тыс. чел-час.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений, надежность функционирования инженерных систем и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт участка тепловой сети от Коллекторной УК ТЭЦ до ТК 703, по ул. Гастелло, г. Усть-Каменогорск, ВКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

протяженность тепловой сети - 0,5662 км;
общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих ценах четвертого квартала 2017 г. с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019 год - 311,768 млн. тенге;
в том числе:
СМР - 263,722 млн. тенге;
оборудование - 1,375 млн. тенге;
прочие - 46,671 млн. тенге;
нормативная продолжительность капитального ремонта - 4 месяца.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Усть-Каменогорские Тепловые сети», в соответствии с условиями договора от 29 сентября 2017 года № ДП-ТС 171162.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «ШҚО Өскемен қаласының Гастелло көшесінде ҚК ЖЭО Коллекторныйдан ТК 703-ке дейін жылу желісінің

учаскесін күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

жылу желілерінің ұзындығы	- 0,5662 ш.;
2019 жылға Қазақстан Республикасының әлеуметтік-экономикалық даму болжамына сәйкес салу жылдары бойынша инвестиция көлемінің дайындамасының нормасын және инфляцияның болжамдағы деңгейін ескере отырып, 2017 жылғы төртінші тоқсандағы ағымдағы бағаларда күрделі жөндеудің жалпы сметалық құны, барлығы,	- 311,768 млн. теңге,
соның ішінде:	
ҚЖЖ	- 263,722 млн. теңге;
жабдықтар	- 1,375 млн. теңге;
өзге де	- 46,671 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 4,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 29 қыркүйектегі № ДП-ТС 171162 шартының талаптарына сәйкес «Өскемен жылу жүйелері» АҚ кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Рахматулин Р.М.

Директор

Яковлев М.М.

Эксперт

Талипов Е.М.

Эксперт

Тегжанова А.Р.

Эксперт

Нурмагамбетова А.К.

Эксперт

Сулейменова Л.А.

Эксперт