««Қарағанды қаласы. М-8 жылу магистралын реконструкциялау. Пришахтинск».Түзету. ЖЖ»
жұмыс жобасы бойынша

11.12.2018 ж. № 10-0168/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарағанды қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ» ЖШС
Қарағанды қ.

Жезқазған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды қаласы. М-8 жылу магистралын реконструкциялау. Пришахтинск». Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Қарағанды облысы бойынша филиалынан берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Қарағанды облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 10-0168/18 от 11.12.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«РП «г.Караганда. Реконструкция тепломагистрали М-8. Пришахтинск».Корректировка»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Караганды»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ»
г.Караганда

г. Жезказган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«г. Караганда. Реконструкция тепломагистрали М-8. Пришахтинск». Корректировка»** 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 **«г.Караганда. Реконструкция тепломагистрали М-8. Пришахтинск». Корректировка».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1652 от 01 ноября 2018 года с ГУ «Отдел строительства города Караганды» на экспертизу рабочего проекта «г.Караганда. Реконструкция тепломагистрали М-8. Пришахтинск». Корректировка».

Ранее выданы заключения:

№ 10-0485/12 от 06.09.2012 г. по рабочему проекту «г. Караганда. Реконструкция тепломагистрали М-8. Пришахтинск», статус заключения – недействующее;

№ 10-0085/17 от 16.06.2017 г. по рабочему проекту «г. Караганда. Реконструкция тепломагистрали М-8. Пришахтинск». Корректировка», статус заключения – действующее.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ» (государственная лицензия № 14013034 (с приложением № 001) от 05.09.2014 года, I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (письмо заказчика от 17 октября 2018 года № 2/1056 о финансировании).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком – ГУ «Отдел строительства города Караганды»;

техническое задание на проектирование, подписанное ТОО «Теплотранзит Караганда»;

приказ № 104 от 20.11.2012 г. ГУ «Отдел строительства города Караганды» акимата города Караганды «Об утверждении рабочего проекта «г. Караганда. Реконструкция тепломагистрали М-8. Пришахтинск»;

протокол № 3 от 29 апреля 2016 года заседания Бюджетной комиссии города Караганды «Об уточнении бюджета города Караганды на 2016-2018 годы»;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок № 67164 от 19 ноября 2007 года, изготовленный Карагандинским кадастровым центром филиалом ДГП «КарагандаНПЦзем». Общая площадь участка – 0,7344 га. Кадастровый номер 09-142-900-083;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок № 67147 от 19 ноября 2007 года, изготовленный Карагандинским кадастровым центром филиалом ДГП «КарагандаНПЦзем». Общая площадь участка – 0,4807 га. Кадастровый номер 09-142-900-082;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок № 67267 от 20 ноября 2007 года, изготовленный Карагандинским кадастровым центром филиалом ДГП «КарагандаНПЦзем». Общая площадь участка – 3,1295 га. Кадастровый номер 09-142-900-086;

дефектная ведомость «Уборка и вывоз мусора с территории прокладки тепловых сетей. Расчистка территории от сухости и пней. Реконструкция магистрали М-8 Пришахтинск», согласованная ГУ «Отдел строительства города Караганды»;

техническое заключение «Техническое обследование, оценка технического состояния существующих железобетонных опор под тепломагистраль М-8, на участке от ТНС-1 до УТ-6», выполненное ТОО «ВИД Проект» в 2016 году (аттестат эксперта № 00647 от 27 марта 2012 года, по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности: по виду техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений, выданный ГУ «Департамент государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования по Карагандинской области);

выкопировка из плана г. Караганды в масштабе 1:500 с нанесением трассы реконструкции магистральной тепловой сети М-8 для проектирования от насосной станции (ТНС-1) до ТП-2 согласно техническому заданию на проектирование от ТОО «Теплотранзит Караганда» от 2012 года, выполненная ТОО «Градостроительный кадастровый центр г. Караганды» в 2016 году;

технический отчет заказ № 3824, разрешение № 1785, Арх. (инв.) № 4258 об инженерно-геологических изысканиях по теплотрассе от ТЭЦ-3 до пос. Пришахтинск, выполненный Караганда ГИИЗ в 1980 году;

техническое заключение № 15 от 19.09.2016 г. об актуализации инженерных изысканий, выполненное ТОО «САПА Гео»;

письмо заказчика № 2/1056 от 17.10.2018 года о проведении вневедомственной экспертизы, с информацией об источнике финансирования, о согласовании принятых проектных решений;

протокол технического совещания по вопросу проведения корректировки по объекту: «Реконструкция тепломагистрали М-8. Пришахтинск». Корректировка»; согласованный заказчиком ГУ «Отдел строительства города Караганды»;

акты о приемке выполненных работ по объекту: «Реконструкция тепломагистрали М-8. Пришахтинск» г. Караганда», подписанные заказчиком ГУ «Отдел строительства города Караганды»;

письмо заказчика № 1294 от 07.12.2018 года о несоблюдении нумерации акта приемки выполненных работ»;

письмо заказчика № 1293 от 07.12.2018 года с указанием планируемого срока начала реализации проекта;

разделительная ведомость выполненных и остаточных работ «г.Караганда. Реконструкция тепломагистрали М-8. Пришахтинск». Корректировка» утвержденная заказчиком».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу
Шифр 05-16-0-ТС

Том I.Пояснительная записка.

Альбом 1. Тепломеханические решения тепловых сетей.

Альбом 2. Строительные конструкции.

Альбом 4. Металлические конструкции.

Сметная документация.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду», разработанный ТОО «Сантехэнергопроект».

Паспорт проекта.

Проект организации строительства.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях.

Перечень оборудования, материалов, изделий, с приложением прайс-листов, наименование которых, с соответствующими техническими характеристиками,

отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства г. Караганды» от 16 октября 2018 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью реализации проекта является реконструкция участков, существующих магистральных тепловых сетей в г. Караганды для обеспечения 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 строительства тепломагистрали М-8 расположен на свободной от застройки территории и протягивается от ТНС-1 до ТП-2 в микрорайоне М-22 Пришахтинска, пересекая на своём пути множество надземных и подземных трасс инженерных коммуникаций, автодорог и полотна железных дорог. Поверхность площадки относительно ровная.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический район строительства – I.
Климатический подрайон – IВ.
Нормативная снеговая нагрузка – 1,0 кПа.
Нормативная ветровая нагрузка – 0,48 кПа.
Расчетная температура наиболее холодной пятидневки – минус 32°С.
Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет:
для суглинков и глин – 186 см;
для супесей – 226 см.
Средняя глубина проникновения «0» в почву:
для суглинков и глин – 190 см;
для супесей – 230 см.
Сейсмичность – отсутствует.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По геоморфологическому признаку участок находится в пределах межсопочной делювиально-пролювиальной равнины Казахского мелкосопочника.

По данным технического отчёта об инженерных изысканий, выполненных в 1980 году институтом «Караганда ГИИЗ» (арх. (инв.) № 4258), и актуализированных в 2016 году ТОО «САПА Гео», до глубины 11,0 м, в геологическом строении трассы тепловой сети принимают участие:

отложения средне- верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками $\mathbf{Q_{II\text{-}III}}$ бурого цвета, от твердой до мягкопластичной консистенции, карбонатизированными, с линзами песков средней крупности. Вскрыты на глубинах 0,1-1,3 м, вскрытой мощностью 1,1-5,8 м, со следующими характеристиками: С=37,0 кПа, φ"=24°, ρ"=1,97 г/см³, Е=7,0 Мпа;

отложения неогенового возраста, представленные глинами аральской свиты $\mathbf{N_1^{1\text{-}2ar}}$, зелеными, зеленовато- серыми, твердыми и полутвердыми, ожелезненными, омарганцованными, с включением гипса. Вскрыты на глубинах 1,3-5,2 м, вскрытой мощностью 1,8-8,5 м, со следующими характеристиками: С=69,0 кПа, φ"=11°, ρ"=1,98 г/см³, Е=11,0 МПа;

отложения нижнекарбонового возраста, представленные глинами, суглинками, щебенисто- дресвяными грунтами и скальными грунтами (известняками и песчаниками), которые встречаются в районе поселка Пришахтинск и ТЭЦ-3;

глины и суглинки **e(C_1)** серые, темно- серые, желтовато- серые, твердые, ожелезненные, омарганцованные. Залегают на глубинах 1,2-7,3 м, вскрытой мощностью 0,5-4,8 м, со следующими характеристиками:

глины - С=58,0 кПа, φ"=19°, ρ"=1,93 г/см³, Е=11,0 Мпа;

суглинки - С=52,0 кПа, φ"=23°, ρ"=2,03 г/см³, Е=13,0 Мпа;

щебенисто- дресвяные грунты **e(C_1)** серые, темно- серые, желтовато- серые, от слабой до средней плотности. Залегают на глубинах 1,2-7,3 м, вскрытой мощностью 1,0-8,0 м, со следующими характеристиками: Ro=450,0 кПа, ρ"=2,12 г/см³;

песчаники **e(C_1)** темно- серые, серые, желтовато- серые, трещиноватые, по трещинам ожелезненные, средней прочности, со следующими характеристиками: Rc=13,0 МПа, ρ"=2,52 г/см³. Мощность вскрытой толщи – 0,5-1,9 м;

известняки **e(C_1)** светло- серые, слаботрещиноватые, средней прочности, залегают в районе подключения трассы в районе ТЭЦ-3, со следующими характеристиками: Rc=13,0 МПа, ρ"=2,53 г/см³. Мощность вскрытой толщи – 0,8-1,0 м.

Сверху эти образования перекрыты почвенным слоем мощностью до 0,20 м и слоем насыпных грунтов мощностью 0,3-1,3 м.

Глины аральской свиты неогенового возраста и глины нижнекарбонового возраста при замачивании проявляют свойства набухания.

Относительное свободное набухание в условиях свободного набухания изменяется:

для глин неогенового возраста – от 0,08 до 0,250 д.ед., при влажности набухания – 30,2 – 48,9%;

для глин карбонового возраста – от 0,125 до 0,392 д.ед., при влажности набухания 33,70-60,50%.

Подземные воды на площадке вскрыты на глубинах 0,5 – 2,7 м, абсолютные отметки установившегося уровня составили 517,97 ÷ 525,78 м.

Уклон зеркала подземных вод имеет северо- восточное направление.

Режим грунтовых вод в естественном состоянии подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая.

Источником питания грунтовых вод является инфильтрация атмосферных осадков, застойные поверхностные воды на участках высоких насыпей. Амплитуда колебания в изученном районе составляет 1,5 м.

По результатам химических анализов грунтовые воды характеризуются как сульфатно-натриевые и хлоридно-натриевые, жёсткие и очень жёсткие, слабощелочные и щелочные, слабоминерализованные, солоноватые и солёные.

По степени агрессивности грунтовые воды по отношению к бетонам марки W4 на портландцементе изменяются от неагрессивных до сильноагрессивных, со всеми промежуточными значениями, по отношению к железобетонным конструкциям – слабо и среднеагрессивные.

По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) грунтовые воды полукорродирующие и корродирующие.

Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

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

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости изменяется от слабой на портландцементах до сильной на сульфатостойких марках цемента, со всеми промежуточными значениями, по отношению к железобетонным конструкциям – грунты от неагрессивных до среднеагрессивных. Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям – высокая, по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

В случае вскрытия в траншеях при прокладывании трубопроводов на участках грунтов, отличных от вышеописанных, необходимо произвести обследование траншей для уточнения литологического строения и физико-механических свойств грунтов.

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.

Существующее положение

Тепловые сети

Тепломагистраль М-8 была построена и введена в эксплуатацию в начале 80-х годов прошлого века. Тепломагистраль обеспечивает теплом жилую застройку пос. Пришахтинск от ТЭЦ-3. В настоящее время, по пропускной способности, существующие диаметры трубопроводов не обеспечивают качественное теплоснабжение потребителей. На многих участках нарушен изоляционный слой трубопроводов и отсутствует защитное покрытие. Часть строительных конструкций для неподвижных и скользящих опор требуют капитального ремонта. Павильоны для секционирующих задвижек разобраны.

Разработка ПСД на реконструкцию тепломагистрали М-8 была выполнена ТОО «Сантехэнергопроект и К» в 2012 году. Разработанная проектно-сметная документация получила положительное заключение государственной экспертизы № 10-0485/12 от 06.09.12 г. (филиал РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области).

В этом варианте прокладка трубопроводов реконструируемой тепломагистрали М 8 предусматривалась параллельно существующему надземному варианту, на расстоянии в свету 3,0 ÷ 4,0 м. от края существующих строительных конструкций.

По способу прокладки трубопроводов предусматривался подземный вариант, с укладкой трубопроводов по бесканальному методу. Существующие трубопроводы диаметром 500 мм заменялись на 600 мм. Конструкция труб была принята с индустриальной ППУ-изоляцией с защитной оболочкой.

После выполнения строительно-монтажных работ на реконструируемой тепломагистрали М-8 существующие трубопроводы надземной прокладки, строительные конструкции надземной части скользящих и неподвижных опор подлежали демонтажу.

Строительство реконструируемой тепломагистрали М-8 было начато в ноябре 2012 года. С момента начала строительства построен участок от начальной точки тепломагистрали М-8 (ТП-1) до тепловой насосной станции (ТНС-1), протяжённостью 5,96 км. Протяжённость участка незавершённого строительства от ТНС-1 до конечной точки тепломагистрали М-8 (ТП-2) составляет 3,736 км. Общая протяжённость реконструируемой тепломагистрали М-8 – 9,696 км.

Необходимость в корректировке ПСД на участке незавершённого строительства тепломагистрали М-8 вызвана строительством и сдачей в эксплуатацию по улице Чекалина сети водопровода диаметром 500 мм, проложенной по участку, отведённому для прокладки трубопроводов реконструируемой тепломагистрали М-8, а также

насыщенностью инженерных коммуникаций, проложенных по улицам Суворова и Крымская. Указанные объективные факторы влияют на инженерно-технические решения по трассировке, реконструируемой тепломагистрали М-8 на незавершённом участке строительства и обосновывают необходимость внесения изменений и дополнений принципиального характера, затрагивающие технико-экономические и стоимостные показатели, в ранее разработанную проектно-сметную документацию.

2017 году ТОО «Сантехэнергопроект» была выполнена корректировка ПСД на реконструкцию тепломагистрали М-8. Разработанная проектно-сметная документация получила положительное заключение государственной экспертизы № 10-0085/17 от 16.06.17 г. (филиал РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области).

Проектом корректировки на участке незавершённого строительства от ТНС-1 до ТП-2 (конечная точка тепломагистрали М-8) предусматривалось сохранение существующей схемы прокладки трубопроводов – надземная, на низких опорах.

Существующие трубопроводы диаметром 500 мм заменялись на 600 мм. Конструкция труб была принята с индустриальной ППУ-изоляцией с защитной спиральной оболочкой из тонколистовой оцинкованной стали.

Конструкции строительные

Для определения состояния существующих конструкций ТОО «ВИД-Проект» в 2016 году было выполнено обследование.

На момент проведения экспертного обследования объекта была предоставлена топографическая съемка с нанесением теплосети и расположением железобетонных опор.

Для проведения работ по обследованию существующих железобетонных опор, трасса тепломагистрали была разделена на 12 локальных участков:

1. Участок трассы № 1 – от насосной ТНС-1 до Н13. Участок состоит из 16 скользящих железобетонных опор и 2 неподвижных железобетонных опор. Обследованию подлежат 8 железобетонных скользящих опор;

2. Участок трассы № 2 – от Н13 до СО 59. Участок состоит из 43 скользящих железобетонных опор и 2 неподвижных железобетонных опор. Обследованию подлежат 27 железобетонных скользящих опор;

3. Участок трассы № 3 – от СО 59 до СО 103. Участок состоит из 43 скользящих железобетонных опор и 3 неподвижных железобетонных опор, а также перехода через железнодорожный путь (переход №1). Обследованию подлежат 30 железобетонных скользящих опор и переход № 1;

4. Участок трассы № 4 – от СО 103 до Н22. Участок состоит из 30 скользящих железобетонных опор и 4 неподвижных железобетонных опор. Обследованию подлежат 19 железобетонных скользящих опор;

5. Участок трассы № 5 – от Н22 до Н24. Участок состоит из 24 скользящих железобетонных опор и 2 неподвижных железобетонных опор. Данные опоры обследованию не подлежат в связи с их полной заменой;

6. Участок трассы № 6 – от Н24 до Н27. Участок состоит из 28 скользящих железобетонных опор и 3 неподвижных железобетонных опор, а также перехода через автомобильную дорогу (переход № 2). Обследованию подлежат 11 железобетонных скользящих опор и переход № 2;

7. Участок трассы № 7 – от Н 27 до Н29. Участок состоит из 35 скользящих железобетонных опор и 3 неподвижных железобетонных опор, а также перехода через автодорогу (переход №3). Обследованию подлежат 22 железобетонные скользящие опоры и переход № 3;

8. Участок трассы № 8 – от Н29 до Н31. Участок состоит из 24 скользящих железобетонных опор и 2 неподвижных железобетонных опор. Данные опоры обследованию не подлежат в связи с их полной заменой;

9. Участок трассы № 9 – от Н31 до УТ3. Участок состоит из 28 скользящих железобетонных опор и 4 неподвижных железобетонных опор, а также перехода через автомобильную дорогу (переход № 4). Обследованию подлежат 6 железобетонных скользящих опор и переход № 4;

10. Участок трассы № 10 – от УТ3 до Н38. Участок состоит из 44 скользящих железобетонных опор и 4 неподвижных железобетонных опор. Обследованию подлежат 26 железобетонных скользящих опор;

11. Участок трассы № 11 – от Н38 до УТ4. Участок состоит из 21 скользящей железобетонной опоры и 2 неподвижных железобетонных опор. Обследованию подлежат 8 железобетонных скользящих опор;

12. Участок трассы № 11 – от УТ4 до УТ6. Участок состоит из 17 скользящих железобетонных опор и 2 неподвижных железобетонных опор. Данные опоры обследованию не подлежат в связи с их полной заменой.

Оценка технического состояния объекта

Техническое состояние строительных конструкций по результатах обследования оценено как работоспособное при условии своевременного проведения текущего ремонта, а также соблюдения в дальнейшем правил технической эксплуатации конструкций.

Участок трассы № 1 – от насосной ТНС-1 до Н13. В результате визуально-инструментального обследования дефектов и повреждений, свидетельствующих о потере несущей способности конструкций при эксплуатационных нагрузках, не выявлено. Прочность бетона железобетонных опор составляет не менее В15. Данные конструкции отнесены категории I (работоспособная конструкция).

Участок трассы № 2 – от Н13 до СО 59. В результате визуально-инструментального обследования дефектов и повреждений, свидетельствующих о потере несущей способности конструкций при эксплуатационных нагрузках, не выявлено. Прочность бетона железобетонных опор составляет не менее В15. Данные конструкции отнесены категории I (работоспособная конструкция).

Участок трассы № 3 – от СО 59 до СО 103. В результате визуально-инструментального обследования дефектов и повреждений, свидетельствующих о потере несущей способности конструкций при эксплуатационных нагрузках, не выявлено. Прочность бетона железобетонных опор составляет не менее В15. Данные конструкции отнесены категории I (работоспособная конструкция).

Участок трассы № 4 – от СО 103 до Н22. В результате визуально-инструментального обследования дефектов и повреждений, свидетельствующих о потере несущей способности конструкций при эксплуатационных нагрузках не выявлено. Прочность бетона железобетонных опор составляет не менее В15. Данные конструкции отнесены категории I (работоспособная конструкция).

Участок трассы № 6 – от Н24 до Н27. В результате визуально-инструментального обследования дефектов и повреждений, свидетельствующих о потере несущей способности конструкций при эксплуатационных нагрузках, не выявлено. Прочность бетона железобетонных опор составляет не менее В15. Данные конструкции отнесены категории I (работоспособная конструкция).

Участок трассы № 7 – от Н 27 до Н29. В результате визуально-инструментального обследования дефектов и повреждений, свидетельствующих о потере несущей

способности конструкций при эксплуатационных нагрузках, не выявлено. Прочность бетона железобетонных опор составляет не менее В15. Данные конструкции, отнесены категории I (работоспособная конструкция).

Участок трассы № 9 – от Н31 до УТ3. В результате визуально-инструментального способности конструкций при эксплуатационных нагрузках, не выявлено. Прочность бетона железобетонных опор составляет не менее В15. Данные конструкции, отнесены категории I (работоспособная конструкция).

Участок трассы № 10 – от УТ3 до Н38. В результате визуально-инструментального обследования дефектов и повреждений, свидетельствующих о потере несущей способности конструкций при эксплуатационных нагрузках, не выявлено. Прочность бетона железобетонных опор составляет не менее В1.5 Данные конструкции, отнесены категории I (работоспособная конструкция).

Участок трассы № 11 – от Н38 до УТ4. В результате визуально-инструментального обследования дефектов и повреждений, свидетельствующих о потере несущей способности конструкций при эксплуатационных нагрузках не выявлено. Прочность бетона железобетонных опор составляет не менее В15. Данные конструкции, отнесены категории I (работоспособная конструкция).

Рекомендации по дальнейшей эксплуатации конструкций

В соответствии с оценкой фактического технического состояния несущих строительных конструкций для обеспечения их эксплуатационной пригодности требуется выполнение следующих рекомендаций:

восстановить антикоррозионное покрытие всех металлических конструкций опор;

разрушенные участки защитного слоя бетона железобетонных опор необходимо восстановить бетоном, классом не ниже проектного;

восстановить разрушенные участки гидроизоляционного покрытия в местах соприкосновения с грунтом.

Общие выводы

Техническое обследование показало, что конструктивные решения несущих строительных конструкций соответствуют действующим нормам и проекту.

6.2 Проектные решения

Корректировка рабочего проекта выполнена в связи с:

заменой сильфонных компенсаторов на П-образные, на участках надземной прокладки трубопроводов по улицам Чекалина, Крымская и Суворова с сохранением трассировки и способа прокладки;

дополнительным объемом работ, согласно дефектной ведомости (трубы, отводы, изоляция стыков трубопровода, неподвижные опоры, узел учета тепла) на участке от тепловой насосной станции (ТНС-1) до узла выхода в районе неподвижной опоры Н17;

корректировкой сметной стоимости.

6.2.1 Технологические решения

Проект разработан в соответствии с МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», СП РК 4.02-04-2003 «Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства» и СН РК 4.02-11-2003 «Инструкция по проектированию и монтажу тепловых сетей из труб индустриальной теплоизоляции из пенополиуретана в спиральной оболочке из тонколистовой оцинкованной стали» и СП 41-105-2002 «Проектирование и

строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке».

Источник тепла - ТЭЦ-3 с параметрами теплоносителя 120÷70°С.

Схема теплоснабжения – открытая, двухтрубная.

Режим работы тепловых сетей - круглогодичный, круглосуточный.

Регулирование отпуска тепла – качественное, по отопительному графику.

Категория трубопровода по правилам Госгортехнадзора РК – IV.

Начальная точка корректировки реконструируемого участка тепломагистрали М-8 – тепловая насосная станция ТНС-1;

конечная – УТ6 (ТП-2) в районе микрорайона М-22 пос. Пришахтинска.

Для строительства тепловой сети используются стальные трубы, качество которых соответствует «Требованиям промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», требованиям СП РК 4.02-04-2003 «Тепловые сети», ГОСТ 30732-2006 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой». Трубы поставляются на площадку с неизолированными концами. Антикоррозийная защита и тепловая изоляция предизолированных трубопровода выполнена в заводских условиях. Стыки трубопроводов изолируются специальными кожухами заводского изготовления.

Для надземной прокладки тепловой сети приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91, гр. В из стали марки 10 (20) по ГОСТ 1050-88 с теплоизоляцией ППУ-ПЦ в спиральной оболочке из тонколистовой оцинкованной стали.

В низших точках трубопроводов предусмотрена установка штуцеров с запорной арматурой для спуска воды (спускные вентили). Дренаж теплосети осуществляется на рельеф земли. В высших точках трубопроводов устанавливаются штуцеры с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники). Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет самокомпенсации на углах поворота и П-образных компенсаторов. Расчет участков трубопроводов на самокомпенсацию произведен без учета предварительной растяжки. Расчёт участков трубопроводов на самокомпенсацию произведён без учёта предварительной растяжки. Расчет П-образных компенсаторов произведён для рабочего состояния трубопроводов с учётом предварительной растяжки на 50 % полного теплового удлинения. Расчёт тепловых удлинений трубопроводов выполнен на температурный график теплоносителя 150-70 °С.

Трубопроводы прокладываются на низких опорах, с соблюдением рекомендаций СП РК 4.02-04-2003.

Протяженность участка – 170,0 м.

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 с укладкой трубопроводов по бесканальному методу.

Укладка труб производится на предварительно утрамбованное основание из песка.

В низших точках трубопроводов предусмотрена установка штуцеров с запорной арматурой для спуска воды (спускные устройства). Дренаж теплосети осуществляется в дренажные колодцы с последующей откачкой автонасосами.

Протяженность участка – 129,7 м.

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

6.2.3 Конструктивные решения

Тепловые сети

Уровень ответственности сооружений – II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Неподвижные опоры, размещаемые по трассе тепловой сети, выполняются щитовой конструкции. Щитовые неподвижные опоры представляют собой прямоугольный монолитный железобетонный щит с отверстиями для пропуска теплопроводов, которые закрепляются в нём при помощи упорных металлических опорных плит. Для повышения устойчивости и сопротивления сдвигающему усилию более 50 кН опоры выполняются с устройством зуба.

Неподвижные опоры – монолитные железобетонные, из тяжёлого бетона класса В25 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75, с рабочей арматурой класса AIII (А400), с размерами основания 6000х4500 мм, 6800х4500 мм, 10000х4500 мм, высотой (с учетом толщины основания 1000 мм) – 3700 мм, 3550 мм, 3800 мм, 3100 мм.

Армирование щитов и основания – два ряда сеток с ячейками 200х200 мм из арматуры диаметром 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*. Между сетками щитов расположены, с шагом 200 мм, каркасы из арматуры диаметром 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*. Между сетками основания предусмотрены поддерживающие каркасы из прокатных профилей по ГОСТ 8509-93 и ГОСТ 19903-74.

Соединение рабочей арматуры выполняется ручной дуговой сваркой протяжными швами с накладками из стержней, в соответствии с ГОСТ 14098-91, а также внахлёст без сварки. Каркасы вяжутся из арматуры класса A I (А240).

Скользящие опоры трубопроводов, на участках, где не используются существующие строительные конструкции под опоры, выполняются по одной из двух конструктивных схем. Опоры по первой схеме – монолитные железобетонные, из тяжёлого бетона класса В25 на сульфатостойком портландцементе, марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W6. Армирование подошвы – два ряда сеток с ячейками 200х200 мм из арматуры диаметром 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*. Между сетками расположены, с шагом 600х600 мм в шахматном порядке, фиксаторы из арматуры диаметром 6AI (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Армирование верхней части - два ряда сеток с ячейками 200х200 мм из арматуры диаметром 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*. Между сетками установлены, с шагом 400 мм, отдельные стержни из арматуры диаметром 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*.

По верху опор предусмотрены закладные детали с шагом 250х100 мм для крепления конструкций трубопровода.

Вторая конструктивная схема – металлическая рама из двух труб и траверсы из двух швеллеров, закреплённая в монолитный плитный фундамент.

Опоры выполняются из прокатных профилей по ГОСТ 8732-80, 19903-2015 и СТО АСЧМ 20-93.

Направляющие опоры – монолитные железобетонные, из тяжёлого бетона класса В25 на сульфатостойком цементе, марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W6.

Армирование подошвы – два ряда сеток с ячейками 200х200 мм из арматуры диаметром 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*. Между сетками расположены, с шагом 1000 мм, и поддерживающие каркасы из арматуры диаметром 8AI (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Армирование верхней части - два ряда сеток с ячейками 200х200 мм из арматуры диаметром 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82). Между сетками установлены, с шагом 400 мм, отдельные стержни из арматуры диаметром 12AIII (ГОСТ 5781-82).

В опорах предусмотрены болты по ГОСТ 24379.1-2012 для крепления конструкций трубопровода.

Все бетонные и железобетонные изделия выполняются из цемента сульфатостойких марок по ГОСТ 22226- 94*.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполняются в соответствии с СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и другими действующими нормативными и инструктивными документами.

Конструкции металлические

Проектными решениями данной части раздела проектной документации предусмотрено устройство стальных конструкций переходных лестниц и площадок для обслуживания.

Стойки конструкций выполнены из прокатного швеллеров 16,12 по ГОСТ 8240-97. Марка стали - С245.

Настил и ступени лестниц и площадок приняты из просечно-вытяжной стали ПВ406 по ТУ 36.26.11-5-89. Марка стали-С235.

Степень агрессивного воздействия среды на металлические конструкции – слабоагрессивная.

Заводские соединения предусмотрены на сварке. Сварные швы выполняются по ГОСТ 14771-76, в среде CO_2 сварочной проволокой марки СВ-08Г2С по ГОСТ 2246-70*. Монтажную сварку вести по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75*.

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 таблице И.6 СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», – третья по ГОСТ 9.402-2004*.

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55 мкм (ГОСТ 6465-75) по грунту ГФ-021 (по ГОСТ 25129-82*).

Все конструкции ниже отметки 0,000 выполнены из бетона на сульфатостойком портландцементе.

Боковые поверхности всех бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, защищены оклеечной гидроизоляцией из двух слоев наплавляемого материала типа «Унифлекс».

Под конструкциями опор выполняется подготовка из кислотоупорного асфальта толщиной 30 мм.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Вопросы техники безопасности в строительстве и противопожарные мероприятия подробно прорабатываются проектами 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 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан ТОО «Сантехэнергопроект».

Согласно ст. 40 Экологического Кодекса РК объект относится к IV категории.

Воздушная среда

На период реконструкции источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

источник 6001 – пересыпка инертных материалов;
источник 6002 – склады инертных материалов;
источник 6003 – покрасочные работы;
источник 6004 – сварочный пост;
источник 6005 – выемка грунта.

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

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции

Таблица № 1

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0,000275	0,000000816
Марганец и его соединения	0,00003056	0,0000000906
Фтористые газообразные соединения	0,0000111	0,000000033
Диметилбензол	0,761	1,26232
Метилбензол	0,0861	0,334
Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,152	0,2906
Пропан-2-он (Ацетон)	0,2536	0,5174
Уайт-спирит	0,139	0,1659514
Взвешенные частицы	0,0667	0,0992
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(494)	0,0459535	0,01100144
Итого:	1,50467016	2,6804737796

Водные ресурсы

Питьевая вода на момент строительства тепломагистрали будет бутилированная, техническая вода будет завозиться из центральных сетей города.

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

Ближайшим водным объектом является р. Солонка, которая находится на расстоянии 1200 м в южном направлении и 1400 м в восточном направлении от места проведения работ. Рассматриваемый участок реконструкции тепломагистрали не затрагивает водоохраной зоны и полосы реки.

Недра

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

Земельные ресурсы и почва

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

Животный и растительный мир

В районе реконструкции тепломагистрали не наблюдается заселения представителями животного мира, и отсутствуют пути их миграции, так как участок располагается на территории селитебной зоны города Караганды.

На существующее положение первичная и вторичная продуктивность экосистемы непосредственно вблизи рассматриваемого участка в пределах нормы. Строительные работы не окажут существенного влияния на существующую экосистему.

Снос зеленных насаждений проектом не предусматривается.

Отходы производства и потребления

На период реконструкции будут образовываться следующие виды отходов:

ТБО. Зеленый уровень опасности. Временно хранится в закрытом контейнере и вывозится на свалку ТБО города;

строительные отходы. Зеленый уровень опасности. Временно хранятся в закрытом контейнере и передаются специализированным организациям;

жестяная тара из-под ЛКМ. Янтарный уровень опасности. Временно хранится в закрытом контейнере и передается специализированным предприятиям;

огарки сварочных электродов. Зеленый уровень опасности. Временно хранятся в закрытом контейнере и вывозятся в пункты по приему металлолома;

промасленная ветошь. Янтарный уровень опасности. Временно хранится в закрытом контейнере и передаётся на утилизацию специализированным предприятиям.

Обоснованные нормативы размещения отходов на период реконструкции представлены в таблице № 2.

Таблица № 2

Обоснованные нормативы размещения отходов
на период реконструкции

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	10,3099	-	10,3099
в т.ч. отходов производства	8,4973	-	8,4973
отходов потребления	1,8126	-	1,8126
Красный список			
Не образуются	-	-	-
Янтарный список			
Тара из-под ЛКМ	0,0137	-	0,0137
Промасленная ветошь	0,1524	-	0,1524
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы	1,8126	-	1,8126
Огарки сварочных электродов	0,0012	-	0,0012
Строительные отходы	8,3300	-	8,3300

Физическое воздействие

Уровень звука на территориях, прилегающих к объекту строительства, будет меньше допустимого.

При проведении строительных работ при работе спецмеханизмов фактический уровень шума не будет превышать допустимый 80 дБа. Воздействие на окружающую среду на этапе строительства будет кратковременным и в пределах допустимого порога.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Вероятность возникновения аварийных ситуаций незначительная.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Тепловые сети

Источником теплоснабжения Пришахтинска является Карагандинская ТЭЦ-3.

Проектом предусмотрена промывка трубопровода гидропневматическим способом водой питьевого качества до полного осветления промывочной воды. По окончании промывки трубопровод продезинфицировать путём его заполнения водой с содержанием активного хлора в дозе 75 -100 мг/л при времени контакта не менее 6 ч, согласно 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 16.03.2015 г. (далее - СП № 209).

Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть населенного пункта, при условии соблюдения требований санитарных правил, в соответствии с 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 с п. 158 гл. 2 СП № 209.

Санитарно-защитная зона

На период строительства санитарно-защитная зона не устанавливается.

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

Ближайшим водным объектом является р. Солонка, которая находится на расстоянии 1200 м в южном направлении и 1400 м в восточном направлении от места проведения работ.

Реконструкция тепломагистрали не затрагивает водоохранные зоны и другие охранные зоны.

Проект организация строительства

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 МНЭ РК № 177 от 28.02.2015 г. (далее – СП № 177).

6.6 Организация строительства

В составе проекта разработан Проект организации строительства, в котором:

определены методы производства основных видов работ, потребность в рабочих кадрах, во временных зданиях и сооружениях;

указаны мероприятия по технике безопасности, по охране окружающей среды, противопожарные мероприятия и санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве;

выполнен расчёт продолжительности строительства.

Необходимые строительные материалы и конструкции для производства работ предусматривается доставлять до площадки строительства автомобильным транспортом по существующим автодорогам с асфальтобетонным покрытием.

Площадки складирования предусматриваются на свободных площадях в зоне действия механизмов и приспособлений.

Нормативная продолжительность строительства объекта составляет 26,7 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц (СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»).

Согласно письму заказчика от 07 декабря 2018 года № 1293, срок завершения строительства – декабрь 2018 года.

6.7 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

Сметная документация выполненного объема работ составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакции 4.3.1 и 5.5.4) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года и в соответствии с актами выполненных объемов работ Ф2, справок о стоимости выполненных объемов работ КС-3.

Сметная документация на остаточные объемы работ составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.4) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года. Стоимость остаточного объема работ определена в ценах, действующих на момент проведения экспертизы завершения строительства.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-13;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-13;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-13;

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017 выпуск 1;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017 выпуск 1;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства г. Караганды» от 16 октября 2018 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии со статьей 11 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2016-2018 годы» от 30 ноября № 2015 года № 426-V ЗРК, со статьей 7 п. 4 закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2017-2019 годы» от 26 ноября 2016 года 25-VI ЗРК, со статьей 8 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2018-2020 годы» от 30 ноября 2017 года № 113-VI, с Приложением 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 31 августа 2016 года № 29, с учетом изменений от 13 февраля 2017 года, протокол № 7.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

По разделу «Тепловые сети»

1. При разработке проекта использованы нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан.
2. С задания на проектирование исключен перечень объемов работ по ранее разработанной проектной-сметной документации, прошедший экспертизу (положительное заключение Госэкспертизы № 10-008/17 от 16.06.17 г.), отражен объем работ по повторной корректировке проекта, указан материал труб подземной прокладки.
3. Указан год актуализации инженерно-геологических изысканий, указан уровень грунтовых вод.
4. Указано место передачи данных от оборудования систем оперативного дистанционного контроля (ОДК).
5. Отражен в общих указаниях перечень мероприятий по откачке грунтовых вод при бесканальной прокладке.
6. Указан тип основания для труб бесканальной прокладки.
7. Указано, куда предусматривается выпуск воды из сети.

По разделу «Инженерно-геологические изыскания»

8. Предоставлен технический отчёт об инженерных изысканиях, выполненный в 1980 году «Караганда ГИИЗ» (арх. (инв.) № 4258).

По разделу «Конструктивные решения»

9. Марка арматуры принята по ГОСТ 5781-82* А-1 (А240), А-III (А400).
10. Предоставлены расчеты конструкций.
11. Откорректированы ГОСТы на прокатные профили - ГОСТ 10704-91, ГОСТ 19903-2015 и т.д.

По разделу «Конструкции металлические»

12. Откорректированы ссылки на действующие нормативные документы.

По разделу «Охрана окружающей среды»

13. Раздел ОВОС дополнен сведениями о расстояние до р. Солонки. Расположение участка строительства не затрагивает водоохранных зон и полос реки (пп. 2 п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утв. приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.).

По *санитарно-эпидемиологическому разделу*

14. Пояснительная записка дополнена сведениями о гидропневматической промывке, с последующей дезинфекцией, по условиям сброса промывочных вод, содержащих остаточный хлор, в соответствии с п. 156-158 гл. 2 СП № 209.
15. В разделе ОВОС откорректирована ссылка на санитарные правила.
16. Представлены сведения о расстоянии до водного объекта.
17. В разделе ПОС приведена ссылка на санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом МНЭ РК № 177 от 28.02.2015 г.

18. Раздел ПОС дополнен сведениями об оборудовании пункта мойки колес, согласно п. 11 гл. 2; об организации стирки и чистки спецодежды работающих, согласно п. 110, п. 134, п. 136 гл. 2; о проведении дератизационных и дезинсекционных мероприятий санитарно-бытовых помещений и территории стройплощадки, согласно п. 140 гл. 2 СП № 177.

По разделу «Сметная документация»

19. Сметная документация откорректирована по окончательным версиям проектных решений в действующей редакции сметной программы для окончательной проверки локальных смет. Стоимости ПИР и экспертизы 2018 г. откорректированы в соответствии с договором (ГНДОССС РК Приложение № 1 к приказу № 249 КДС и ЖКХ МИР РК).

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Приказом Министерства национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный, технически сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«г. Караганда. Реконструкция тепломагистрали М-8. Пришахтинск». Корректировка»** разработан в соответствии с заданием на проектирование, состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования и состав проектной документации на строительство».

Раздел Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту 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.

Рабочий проект «Реконструкция тепломагистрали М-8. Пришахтинск. Корректировка» соответствует 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 МНЭ РК № 209 от 16.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК № 177 от 28.02.2015 г.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по надежности, производственной, санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту показаны в таблице № 3.

Таблица № 3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - уменьшение
			заявленные	рекомендуемые	
1	Протяженность тепловых	м	3840,6	3840,6	

	сетей				
Сметная стоимость остаточных работ					
2	Общая сметная стоимость в базовых ценах 2001г. (2017 г. - выполнение, 2018 - корректировка) в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	171,198 168,693 0,241 2,264	171,198 168,693 0,241 2,264	- - - -
3	Общая сметная стоимость в ценах 2012-2014,2017 годов и в текущем уровне цен 2018 года, в том числе: *2012-2014 годы - выполнение* *2017 год - выполнение,* в том числе: СМР оборудование прочие *2018 год - остаточные работы,* в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	4132,357 2480,010 1005,412 839,224 0,00 166,188 646,935 523,494 0,748 122,693	4132,357 2480,010 1005,412 839,224 0,00 166,188 646,935 523,494 0,748 122,693	- - - - - - - - - -
	Из них:				
4	в уровне цен 2012 года (выполнение)	млн. тенге		338,431	
5	в уровне цен 2013 года (выполнение)	млн. тенге		1250,300	
6	в уровне цен 2014 года (выполнение)	млн. тенге		891,279	
7	в уровне цен 2017 года с МРП -1982 тенге (выполнение)	млн. тенге		1005,412	
8	в текущем уровне цен 2018 года с МРП - 2405 тенге (остаточные объемы)	млн. тенге		646,935	
9	Продолжительность строительства	мес.	26,7	26,7	

Таблица № 4

Сравнительная таблица технико-экономических показателей

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Показатели		Примечание (+ увеличение - уменьшение)
			по ранее утвержденному проекту (заключение № 10-0085/17 от 16.06.2017 г.)	рекомендуемые к утверждению	
1	Протяжённость тепловых сетей	м	3736	3840,6	104,600
2	Общая сметная стоимость в базовых ценах 2001г.	млн. тенге	508,319	461,691	-46,628

	(2017 г. - выполнение, 2018 - корректировка)				
2.1	в т.ч. СМР оборудования прочие	млн. тенге	501,57 0,018 6,731	455,339 0,241 6,111	- 46,231 + 0,223 -0,62
3	Общая сметная стоимость в текущих ценах	млн. тенге	*2012-2014, 2017 г.г.* 4233,324	*2012-2014, 2017-2018 г.г.* 4132,357	-100,967
	В том числе: 2012-2014 г.г. (выполнение)		2480,01	2480,01	-
	выполнение 2017 года, остаточные работы 2018 года		1753,314	1652,347	- 100,967
3.1	в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1468,466 0,054 284,794	1362,718 0,748 288,881	- 105,748 + 0,694 + 4,087
4	*В том числе сметная стоимость строительства по годам*				
4.1	в уровне цен 2012 года (выполнение)	млн. тенге	338,431	338,431	-
4.2	в уровне цен 2014 года (выполнение)	млн. тенге	1250,300	1250,300	-
4.3	в уровне цен 2015 года (выполнение)	млн. тенге	891,279	891,279	-
4.4	в уровне цен 2017 года с МРП 1982 тенге - выполнение	млн. тенге	1753,314	1005,412	- 747,902
4.5	в текущем уровне цен 2018 года с МРП - 2405 тенге – остаточные работы	млн. тенге		646,935	+ 646,935
5	Продолжительность строительства	мес.	26,7	26,7	

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«г. Караганда. Реконструкция тепломагистрали М-8. Пришахтинск». Корректировка»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

протяжённость тепловых сетей 3840,6 м;

общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года (остаточные работы), в том числе: 171,198 млн. тенге;

СМР 168,693 млн. тенге;

оборудование 0,241 млн. тенге;

прочие 2,264 млн. тенге;

общая сметная стоимость строительства в ценах 2012-2014 годов и в ценах 2017-2018 годов, 4132,357 млн. тенге;

в том числе:

выполнение 2012-2014 годов 2480,01 млн. тенге;

общая сметная стоимость строительства в ценах в ценах 2017 года, в том числе: 1005,412 млн. тенге;
СМР 839,224 млн. тенге;
прочие 166,188 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года, в том числе: 646,935 млн. тенге;
СМР 523,494 млн. тенге;
оборудование 0,748 млн. тенге;
прочие 122,693 млн. тенге;
продолжительность строительства 26,7 месяцев.

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

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

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Караганды», в соответствии с условиями договора № 01-1652 от 01 ноября 2018 года.

5. С выходом настоящего заключения, ранее выданное заключение от 16 июня 2017 года № 10-0085/17, утрачивает силу в части сметной документации и откорректированных решений по разделам «Тепломеханические решения тепловых сетей», «Конструкции железобетонные», «Конструкции металлические».

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Қарағанды қаласы. М-8 жылу магистралын реконструкциялау. Пришахтинск». Түзету»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

жылу желілерінің ұзындығы 3840,6 м;
2001 жылғы бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны (қалған жұмыстарға), соның ішінде: 171,198 млн. теңге;
ҚМЖ 168,693 млн. теңге;
жабдықтар 0,241 млн. теңге;
басқалар 2,264 млн. теңге;
2012- 2014 жылғы және 2017-2018 жылдардағы бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде: 4132,357 млн. теңге;
орындалғаны 2012-2014 жылдардағы 2480,01 млн. теңге;
2017 жылғы бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде: 1005,412 млн. теңге;
ҚМЖ 839,224 млн. теңге;
басқалар 166,188 млн. теңге;
2018 жылғы ағымдағы бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде: 646,935 млн. теңге;
ҚМЖ 523,494 млн. теңге;
жабдықтар 0,748 млн. теңге;
басқалар 122,693 млн. теңге;

құрылыстың ұзақтығы	26,7 ай.

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

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

4. Осы сараптама қорытындысы 2018 жылғы 01 қарашадағы № 01-1652 шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына «Қарағанды қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік беретін, жобалауға арналған тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен орындалды.

5. Осы қорытындының шығуына байланысты, бұрын берілген 2017 жылғы 16 маусымдағы № 10-0085/17 қорытындының сметалық құжаттамасы бөлігінің және түзетілген «Жылу жүйелерінің жылумеханикалық шешімдері», «Темірбетонды конструкциялар», «Металлды конструкциялар» бөлімдерінің күші жойылады.

Касимов А.Ж.

Директор

Губер С.Л.

Заместитель директора

Беляева В.В.

Начальник производственного отдела

Абилова Ж.Ж.

Ведущий специалист

Касымова М.Р.

Эксперт

Исагулова А.Е.

Эксперт

Полукарова Г.В.

Эксперт

Кузьмина Е.Б.

Эксперт

Бекбергенова И.М.

Эксперт

Номер: KZ02VDD00106266

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства города Караганды" Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Гоголя, дом № 34,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140010714

Наименование производственного объекта: РП «г.Караганда. Реконструкция тепломагистрали М-8. Пришахтинск». (Корректировка).

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Тулепбаев Руслан Маликович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 06.12.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,50467016	2,6804737796
РП «г.Караганда. Реконструкция тепломагистрали М-8. Пришахтинск». (Корректировка).	1,50467016	2,6804737796
в т.ч. по ингредиентам:		
Пропан-2-он	0,2536	0,5174
Метилбензол	0,0861	0,334
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,0459535	0,01100144
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000111	0,000000033
Уайт-спирит	0,139	0,1659514
Взвешенные частицы	0,0667	0,0992
Бутилацетат	0,152	0,2906
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,761	1,26232
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00003056	0,0000000906
Железо (II, III) оксиды	0,000275	0,000000816
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим разрешением
- Предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Выполнять мероприятия по соблюдению экологических требований на территории, прилегающей к производственному объекту
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан
- Проводить инструментальные замеры по выбросам в атмосферу, согласно графику, при наличии