Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-нің Қарағанды облысының филиалы
Директор
А.А. Боданов

««М3 магистралды жылу желісін 5-павилионға дейін реконструкциялау. Қарағанды қаласы, Чапаев көшесі 3-павилионнан 4-павилионға дейінгі учаске» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

22.05.2017 ж. № 10-0068/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарағанды қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Сантехэнергопроект» ЖШС

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«М3 магистралды жылу желісін 5-павилионға дейін реконструкциялау. Қарағанды қаласы, Чапаев көшесі 3-павилионнан 4-павилионға дейінгі учаске» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Қарағанды облысы бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Директор
Филиал по Карагандинской области РГП «Госэкспертиза»
Боданов А.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 10-0068/17 от 22.05.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«РП «Реконструкция магистральной тепловой сети М3 до Пав. 5. Участок от Пав. 3 до Пав.4 ул Чапаева, г. Караганда»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Караганда»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Сантехэнергопроект»

г. Караганда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция магистральной тепловой сети М3 до Пав. 5. Участок от Пав. 3 до Пав.4 ул Чапаева, г. Караганда»** выдано филиалом по Карагандинской области РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Реконструкция магистральной тепловой сети М3 до Пав. 5. Участок от Пав. 3 до Пав.4 ул Чапаева, г. Караганда».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 060140010714/170042/00 (27) от 26.04.2017г. с Государственным учреждением «Отдел строительства города Караганды».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Сантехэнергопроект» (государственная лицензия №14013034 от 05.09.2014 года, I категория).

ГИП – Иванченко В.П. приказ №88 от 21.12.2016 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

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

приложение №4 к приказу от 27.12.2016 года №111 «Бюджетная программа 467 ГУ «Отдел строительства города Караганды» на 2017-2019 годы», утвержденное приказом ГУ «Отделом строительства города Караганды» от 27 декабря 2016 года №111 и согласованное ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Карагандинской области»

земельно-кадастровый план земельного участка от 23 ноября 2007 года, изготовленный Карагандинским кадастровым центром филиалом ДГП «КарагандаНПЦзем». Общая площадь участка – 3,6680 га. Кадастровый номер 09-142-900-084;

акт выбора трассы «Реконструкция тепломагистрали М3 от ПАВ-3 до ПАВ-5 по ул.Чапаева»;

письмо ГУ «Отдела строительства города Караганды» от 13 апреля 2017 года №2/240 об источнике финансирования;

письмо ТОО «Теплотранзит Караганда» от 12 мая 2017 года №26/1212 о стесненных условиях, электропитании запорной арматуры и о замене существующих железобетонных лотков;

письмо ТОО «Теплотранзит Караганда» от 11 мая 2017 года №26/1193 о разделении участка на 2 этапа;

письмо ГУ «Отдела строительства города Караганды» от 17 мая 2017 года №2/336 о начале строительства;

акт №1 осмотра павильона №4 М3 Майкудукского эксплуатационного района от января 2017 года, выполненный ТОО «Теплотранзит Караганда»;

дефектная ведомость на ремонт павильона 4 М3 S=100,4м2 от 12 января 2017 года, утвержденная ТОО «Теплотранзит Караганда»;

ведомость физических объемов работ ТОО «Теплотранзит Караганда» от 16.05.2017г.;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненный ТОО «Градостроительный кадастровый центр г.Караганды» в 2016 году;

отчет об инженерно-геологических условиях участка реконструкции тепломагистрали М3 от ПАВ-3 до ПАВ-5 по ул.Чапаева в г.Караганде, выполненный ТОО «GEO-Ceport» в 2017г.;

оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), выполненная ТОО «Проектсервис» в 2017г.

Технические условия:

Техническое задание ТОО «Теплотранзит Караганда».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование трассы тепловой сети с ТОО «Теплотранзит Караганда»;

письмо №2/240 от 13.04.2017 года ГУ «Отдел строительства города Караганды» о согласовании проектных решений;

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» Шалабековым Ж.Р. от 2017 г, согласно п. 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 28-16-1-0. Паспорт проекта.

Общая пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

альбом – тепломеханические решения тепловых сетей;

альбом - строительные конструкции.

Оценка воздействия на окружающую среду.

Проект организации строительства.

Сметная документация.

Отчет об инженерно-геологических условиях участка реконструкции тепломагистрали М3 от пав.3 до пав.5 по ул. Чапаева в г. Караганде, выполненный ТОО «GEO-Ceport» в 2017году.

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 под реконструкцию участка тепломагистрали от павильона № 3 до павильона № 5 расположен на территории поселка Майкудук, от микрорайона № 19 до микрорайона «Восток-5», по улице Чапаева и улице К. Маркса.

Поверхность земли в данном районе характеризуется колебанием абсолютных отметок от 556,72 м до 588,43 м.

В настоящее время улица Чапаева застроена преимущественно домами частной одноэтажной застройки, дорога не имеет асфальтового покрытия.

Природно-климатические условия района строительства:

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

Климатический район строительства - I.

Климатический подрайон - IВ.

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

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

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки составляет минус 32°С.

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

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

Сейсмичность отсутствует.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет:

– для глин и суглинков - 172см

– для супеси-210см

– для крупнообломочных грунтов 255 см.

Средняя глубина проникновения «0» в почву 193см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

По данным технического заключения об инженерно-геологических условиях, выполненных ТОО «GEO Ceport» в 2017 году, в геологическом строении трассы, подлежащей реконструкции (до глубины 5,0м), принимают участие четвертичные отложения; отложения неогена павлодарской свиты и элювиальные образования по порфиритам девонского возраста. С дневной поверхности трасса покрыта насыпными грунтами.

Порфириты **(D)** серо-зеленого цвета, крупнокристаллические, монолитные, слабо трещиноватые, вскрыты скважиной №25 на глубине 2,90 м, со следующими характеристиками: Rc=90 МПа, ρ"=2,55 г/см³.

Отожения **e(D)** литологически представлены суглинками и щебенистыми грунтами.

Суглинки **e(D)** серые, влажные, твердые, плотные, ожелезненные, с включением щебня, вскрыты скважиной №24 на глубине 2,0 м мощностью – 1,00 м, со следующими характеристиками: С=51 кПа, φ"=22°, ρ"=1,94 г/см³, Е=10,0 МПа.

Грунт щебенистый **e(D)** с суглинистым заполнителем, до 14,4% твердым, плотным, вскрыт скважинами №24 и №25 на глубинах 0,3 м- 3,00 м, максимально вскрытой мощностью 2,60 м, со следующими характеристиками: Ro=450 кПа, ρ"=2,12 г/см³.

Глины **Npv** красновато-коричневые, полутвердые, слабоожелезненные, с точечными марганцовистыми конкрециями; залегают в пониженной части рельефа; вскрыты на глубинах 1,30 - 3,00 м, вскрытой мощностью 2,0 м- 3,70 м, со следующими характеристиками: С=75 кПа, φ"=9°, ρ"=1,94 г/см³, Е=9,0 МПа.

Четвертичные отложения **Q** (суглинки и пески средней крупности) покрывают чехлом отложения неогена. Мощность их – 0,50 м - 2,50 м.

Суглинки бурые, твердые, карбонатизированные, залегают в верхней части геологического строения; мощностью не более 2,0 м, со следующими характеристиками: С=46 кПа, φ"=18°, ρ"=2,00 г/см³, Е=8,0 МПа.

Пески средней крупности полимиктового состава, влажные, а в подошве слоя – слабо обводненные, максимально вскрытой мощностью 1,70 м, со следующими характеристиками: С=2 кПа, φ"=35°, ρ"=1,77 г/см³, Е=20,0 МПа.

Слой насыпной t имеет повсеместное распространение, отсыпан сухим способом без предварительного уплотнения; представлен глинистыми грунтами различного возраста, щебнем, бытовыми отходами, вскрытой мощностью от 0,30м до 0,80м, со следующими характеристиками: ρ"=1,90 г/см³.

Глины проявляют набухающие свойства. Относительная деформация набухания составляет 0,039 ÷ 0,161 д.ед. (средненабухающие и сильно набухающие); влажность набухания – Wsw=28,6 ÷ 47,3%; давление набухания – Psw= 4,0кгс/см^2.

Подземные воды грунтового типа, приуроченные к четвертичным и неогеновым отложениям, вскрыты на глубинах 2,40 м - 3,90 м, что соответствует абсолютным отметкам 556,05м - 558,72 м. С учетом амплитуды сезонных колебаний (1,50 м) за расчетные приняты отметки – 557,55 м - 560,22 м.

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

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

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

Грунты проявляют сильную и среднюю агрессию к портландцементам и сильно агрессивны к металлам подземных коммуникаций.

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

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

6.2 Проектные решения

Теплоснабжение

Существующее положение

Участок тепломагистрали от павильона № 3 до павильона № 4 построен в подземном варианте, с прокладкой стальных электросварных трубопроводов в непроходных железобетонных каналах лоткового типа, при этом на большей части трассы верхние лотки каналов выступают над поверхностью земли. Начальная точка реконструкции тепловых сетей – павильон № 3, конечная – павильон № 4. Реконструируемая тепломагистраль обеспечивает теплом от ТЭЦ-3 жилую застройку ряда микрорайонов города.

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

Тепловые сети

Проект реконструкции участка тепломагистрали от павильона № 3 до павильона № 4 по улице Чапаева в Октябрьском районе (пос. Майкудук) г. Караганды, разработан на основании задания на проектирование ГУ «Отдел строительства г. Караганды» и технического задания ТОО «Теплотранзит Караганда».

Источником тепла является ТЭЦ-3 с параметрами теплоносителя 150 - 70°С. Начальная точка реконструируемого участка – павильон № 3, конечная – павильон № 4, по ул. Чапаева.

Согласно заданию на проектирование по реконструкции участка тепломагистрали от павильона № 3 до павильона № 4, предусматривается 100 % замена существующих трубопроводов и арматуры, с сохранением их диаметров (Т1 -1000 мм, Т2 - 800 мм), изменение конструкции тепловой изоляции, ремонтные работы строительных конструкций павильонов № 4 и № 5. Реконструируемый участок прокладывается по существующей трассе, в стеснённых условиях существующей жилой застройки и наличия подземных коммуникаций.

Схема тепловой сети – двухтрубная, тупиковая.

Трасса реконструируемого участка тепловых сетей прокладывается на месте существующей трассировки, после демонтажа существующих трубопроводов и строительных конструкций. В зданиях павильонов № 3, 4 предусмотрена замена технологического оборудования, согласно ведомости объемов работ, утвержденной ТОО «Теплотранзит Караганда» от 16.05.2017 г. Электроснабжение для управления запорной арматурой с электроприводом предусмотрено от аварийно-ремонтных машин, укомплектованных дизельными электрогенераторами согласно письму «26/1212 от 12.05.2017 г. ТОО «Теплотранзит Караганда».

Рабочим проектом предусмотрена подземная бесканальная прокладка изолированных пенополиуретаном в заводских условиях стальных трубопроводов, которые представляют собой единую конструкцию, благодаря связи между стальной трубой и изолирующим слоем из ППУ, а также связи между ППУ и материалом внешней оболочки.

Проектом предусматривается переключение ответвлений к потребителям. Диаметры труб ответвлений, ведущих к потребителям, приняты по техническому заданию ТОО «Теплотранзит Караганда».

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет самокомпенсации на углах поворота и осевых сильфонных компенсаторов. Расчёт участков трубопроводов на самокомпенсацию произведён без учёта предварительной растяжки. Расчёт тепловых удлинений трубопроводов выполнен на температурный график теплоносителя 150-70°С. Расчет трубопроводов на прочность выполнен по программе «Старт», версия 4.60, в соответствии с требованиями РД10-400-01 «Нормы расчета на прочность трубопроводов тепловых сетей».

Для тепловой сети подземной прокладки приняты теплоизолированные стальные электросварные трубы диаметрами Т1- Ст1020х11,0 – 1-ППУ-ПЭ, Т2-Ст820х9,0-1-ППу-ПЭ гр. «В» из стали марки ст.17Г1С по ГОСТ 20295 с теплоизоляцией ППУ-ПЭ (в полиэтиленовой оболочке) по ГОСТ 30732-2006 и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 гр. «В» из стали марки 10(20) по ГОСТ 1050-88.

Внешняя оболочка принята для подземной прокладки из полиэтилена низкого давления.

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

Трубопроводы проложены вдоль улицы параллельно оси теплопровода.

Опорожнение трубопроводов теплосети предусмотрено в проектируемый дренажный колодец ДК, с последующей откачкой автонасосами. При наличии грунтовых вод на период строительства необходимо выполнить водопонижение в соответствии с нормами.

Для контроля состояния теплоизоляционного слоя пенополиуретана (ППУ) предизолированных трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью предназначена система оперативного дистанционного контроля (ОДК). Система ОДК основана на измерении электрической проводимости теплоизоляционного слоя трубопроводов. Для контроля состояния влажности тепловой изоляции используются сигнальные медные проводники, устанавливаемые в слое пенополиуретановой изоляции всех элементов трубопроводов (трубы, отводы, тройники и т.п.).

Антикоррозийная защита и тепловая изоляция предизолированных трубопроводов выполнена в заводских условиях.

Стыки трубопроводов изолируются специальными кожухами заводского изготовления.

Монтажные работы по бесканальной прокладке тепловых сетей с использованием теплоизолированных труб и элементов следует выполнять в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» и СП РК 4.02-04-2003.

Разработку траншей для бесканальной прокладки трубопроводов с использованием теплоизолированных труб и элементов следует выполнять механическим способом с соблюдением требований СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты».

Монтаж трубопроводов в полиэтиленовой оболочке с теплоизоляцией из ППУ производится при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°С. При работе с трубами при температуре наружного воздуха в пределах от минус 5 до минус 15°С, резка оболочки должна производиться с предварительным прогревом газовой горелкой. Резку труб производят газорезкой, при этом теплоизоляция снимается ручным инструментом, а торцы теплоизоляции в ходе резки стальных труб закрываются защитными экранами.

После завершения строительно-монтажных работ трубопроводы должны быть промыты и подвергнуты испытанию на прочность и герметичность согласно МСН 4.02-02-2004, СП РК 4.02-04-2003.

Общая протяженность тепловой сети составляет 1,456 км.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

Вопросы техники безопасности в строительстве и противопожарные мероприятия подробно прорабатываются 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 (ОВОС) в составе рабочего проекта г. Караганда, ул. Чапаева. Реконструкция магистральной тепловой сети М 3 до павильона № 5. Участок от павильона № 3 до павильона № 4» выполнен с учетом требований Экологического кодекса 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.

Проект Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) выполнен ТОО «Проектсервис» (гос. Лицензия № 01290Р от 26.02.09г.).

Рассматриваемая деятельность является не классифицируемой, согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 и в соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса РК и относится к IV категории опасности.

Участок тепломагистрали от павильона № 3 до павильона № 4 построен в основном в подземном варианте, с прокладкой стальных электросварных трубопроводов в непроходных железобетонных каналах лоткового типа, при этом на большей части трассы верхние лотки каналов выступают над поверхностью земли. Начальная точка реконструкции тепловых сетей – павильон № 3, конечная – павильон № 4. Реконструируемая тепломагистраль обеспечивает теплом жилую застройку ряда микрорайонов города от ТЭЦ-3.

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

Участок под реконструкцию участка тепломагистрали от павильона № 3 до павильона № 5 расположен на территории района Майкудук г. Караганды от микрорайона № 19 до микрорайона «Восток-5» по ул. Чапаева и ул. К. Маркса.

На настоящее время улица Чапаева застроена преимущественно домами частной одноэтажной застройки, дорога не имеет асфальтового покрытия. Протяженность сетей теплоснабжения – 1,456 км.

Строительство тепловых сетей включает следующие основные процессы:

- разбивку трассы;
- транспортировку труб и фасонных изделий заводского изготовления, хранение;
- земляные работы;
- раскладку труб, фасонных изделий и элементов;
- сварку теплопроводов;
- устройство неподвижных опор;
- монтаж труб и их элементов;
- монтаж компенсационных устройств;
- монтаж сигнальной системы оперативного дистанционного контроля увлажнения изоляции.

Воздушная среда

На этапе реализации строительных работ основными источниками выбросов в атмосферу будут:

- земляные работы;
- выхлопные газы и пыление строительных машин;
- покрасочные работы;
- сварочные работы.

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

На период реконструкции источникам загрязнения атмосферного воздуха будут следующие источники:

Экскавация грунта (ист. 6001). В результате экскаваторных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая SiO_2 20-70 %.

Склады грунта (ист. 6002). При статическом хранении грунта на складе в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая SiO_2 20-70%.

Работа бульдозера (ист. 6003). В результате бульдозерных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая SiO_2 20-70 %.

Погрузочно-разгрузочные работы (ист. 6004). При погрузочно-разгрузочных работах в атмосферный воздух будет выделяться пыль неорганическая SiO_2 20-70%. Пересыпка и склад песка с влажностью 3 % и более как источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не рассматривается.

Склад щебня (ист. 6005). При статическом хранении щебня на складе в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая SiO_2 20-70%.

Покрасочные работы (ист. 6006). При проведении покрасочных работ в атмосферный воздух выделяются ксилол, уайт спирит, взвешенные вещества.

Сварочный пост (ист. 6007). При работе сварочного поста выделяются железо оксид, марганец и его соединения.

Движение автотранспорта (ист. 6008). В атмосферный воздух выделяются окись углерода, углеводороды, диоксид азота, сажа, сернистый ангидрид, свинец, бенз(а)пирен.

Сжигание топлива в ДВС (ист.6009). В результате сжигания дизельного топлива в двигателях внутреннего сгорания в атмосферный воздух выделяются следующие

вещества: оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, сажа, сернистый ангидрид, свинец, бенз(а)пирен.

Все источники выбросов в атмосферный воздух являются неорганизованными.

Нормативы эмиссии на период реконструкции магистральной тепловой сети М 3 до павильона № 5. Участок от павильона № 3 до павильона № 4 представлены в таблице 1.

Нормативы эмиссии на период Реконструкции магистральной тепловой сети М 3 до павильона № 5. Участок от павильона № 3 до павильона № 4

Таблица 1

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год достижения ПДВ
		на 2017 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II) оксид						
Сварочный пост	6007	0.01788	0.00129	0.01788	0.00129	2017
(0143) Марганец и его соединения						
Сварочный пост	6007	0.00207	0.000149	0.00207	0.000149	2017
(0616) Ксилол						
Покрасочные работы	6006	0.0061	0.0005	0.0061	0.0005	2017
(2752) Уайт спирит						
Покрасочные работы	6006	0.0061	0.0005	0.0061	0.0005	2017
(2902) Взвешенные вещества						
Покрасочные работы	6006	0.0095	0.0003	0.0095	0.0003	2017
(2908) Пыль неорганическая 70-20% SiO_2						
Экскавация грунта	6001	0.6720	0.0934	0.6720	0.0934	2017
Склады грунта	6002	0.0936	0.1294	0.0936	0.1294	2017
Засыпка бульдозером	6003	1.4400	0.1799	1.4400	0.1799	2017
Погрузочно-разгрузочные работы	6004	0.1751	0.0182	0.1751	0.0182	2017
Склады щебня	6005	0.0710	0.0981	0.0710	0.0981	2017
Движение техники	6008	0.000050	0.00020	0.000050	0.00020	2017
Итого по пыли неорганической 70-20% SiO_2		2.4517	0.5192	2.4517	0.5192	
Итого по неорганизованным источникам:		2.4935	0.5219	2.4935	0.5219	
Всего по предприятию:		2.4935	0.5219	2.4935	0.5219	

Водные ресурсы

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

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

Ближайшим водным объектом является река Солонка. Рассматриваемый участок реконструкции тепломагистрали М-3 не затрагивает водоохраной зоны и полосы.

Отходы производства и потребления

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

Объем образования ТБО составит 0.6042 т/год, огарков сварочных электродов - 0.001290 т/год, промасленной ветоши - 0.01905 т/год, тары от ЛКМ - 0.00075 т/год, строительных отходов - 0,5 т.

Складирование ТБО на территории не производится, вывозится на свалку ТБО города, хранится временно в закрытом контейнере, вывозится на свалку ТБО города.

Строительные отходы на территории не складируются, хранятся временно в закрытом контейнере, передаются специализированным организациям.

Жестяная тара на территории не складируется, передается специализированным предприятиям, хранится временно в закрытом контейнере, передается специализированным предприятиям.

Огарки сварочных электродов на территории не складируются, временно хранятся в закрытом контейнере, вывозятся в пункты по приему металлолома.

Промасленная ветошь на территории не складируется, вывозится и утилизируется специализированными предприятиями, хранится временно в закрытом контейнере.

Лимиты образования отходов приведены в таблице 2.

Лимиты образования отходов при реконструкции магистральной тепловой сети М 3 до павильона № 5. Участок от павильона № 3 до павильона № 4

Таблица 2

Наименование отходов	Образование, т/год (шт.)	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	1.1253	0.0000	1.1253
в т.ч. отходов производства	0.5211	0.0000	0.5211
отходов потребления	0.6042	0.0000	0.6042
Янтарный уровень опасности			
Тара ЛКМ	0.00075	0.0000	0.00075
Промасленная ветошь	0.0191	0.0000	0.0191
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0.6042	0.0000	0.6042
Огарки сварочных электродов	0.0013	0.0000	0.0013
Строительные отходы	0.5000	0.0000	0.5000
Красный уровень опасности			
Не образуются	0.0000	0.0000	0.0000

Земельные ресурсы и почвы

Район участка реконструкции подвержен химическому загрязнению почв, т.к. находится в непосредственной близости от автодороги. Работы по реконструкции исключают изменение ландшафта и влияния на земельные ресурсы.

Растительность и животный мир

Принимая во внимание отсутствие в настоящее время существенного влияния близлежащих действующих производств на окружающий животный мир, можно предположить, что реконструкция тепловой сети в целом не окажет сильного отрицательного влияния на фаунистический состав, численность и генофонд животных в

рассматриваемом районе, так как рассматриваемая площадка располагается на территории, где плотность заселения представителями животного мира весьма низкая.

Выводы

На основании вышеизложенного, раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) в составе рабочего проекта г. Караганда, ул. Чапаева. Реконструкция магистральной тепловой сети М 3 до павильона № 5. Участок от павильона № 3 до павильона № 4» 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.

Природопользователю необходимо:

В установленном порядке получить разрешение на эмиссии в соответствии со ст. 69 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данным рабочим проектом планируется реконструкция участка тепловой магистрали от павильона № 3 до павильона № 4, по улице Чапаева в Октябрьском районе (пос. Майкудук) г. Караганды. Источником тепла является ТЭЦ - 3, с параметрами теплоносителя 150-70 град.С.

Проектом предусматривается 100 % замена существующих трубопроводов тепловой магистрали и арматуры, с сохранением их диаметров, изменение конструкции тепловой изоляции, а также ремонтные работы строительных конструкций павильона №4.

Трасса реконструируемого участка тепловой магистрали прокладывается на месте существующей трассировки, после демонтажа существующих трубопроводов и строительных конструкций (неподвижные опоры, теплофикационные камеры, верхние лотки каналов), за исключением павильонов.

Демонтажу подлежит часть нижних лотков, которые по техническому состоянию не пригодны для дальнейшей эксплуатации.

В здании павильона № 4 предусматривается текущий ремонт, согласно дефектному акту ТОО «Теплотранзит Караганда».

Для тепловой сети подземной прокладки приняты теплоизолированные стальные электросварные трубы.

После завершения строительных работ, проектом предусмотрена гидропневматическая промывка новой тепловой сети, с последующей дезинфекцией. Дезинфекция осуществляется заполнением тепловой сети хозяйственно-питьевой водой, с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр, при времени контакта не менее 6 часов. Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор осуществляется в существующую канализационную сеть. Промывка и дезинфекция тепловых сетей проводятся специализированной организацией, имеющей лицензию на указанный вид деятельности. Контроль качества воды проводится производственной лабораторией, согласно договора. По результатам очистки, промывки, дезинфекции тепловой сети оформляется акт.

В проекте представлена характеристика проектируемых работ, как источника загрязнения окружающей среды. На основании проведенной инвентаризации источников выбросов, были выявлены все источники выбросов при производстве планируемых работ, определен перечень загрязняющих веществ, содержащихся в них и объемы выбросов.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 г. №237, производство планируемых работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается.

Предусмотренные проектные решения по реконструкции участка тепловой магистрали, соответствуют требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК № 209 от 16.03.2015 года.

6.6 Организация строительства

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

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

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I (или СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II).

Общая продолжительность строительства составляет 4,3 месяцев.

Начало строительства – второе полугодие 2017 года, согласно письму ГУ «Отдел строительства города Караганды», от 17 мая 2017 года № 2/336.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2017- 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.

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» Шалабековым Ж.Р. от 2017 г, согласно п. 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4», редакция 5.5.4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2-го квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений - выпуск 8;

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

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений - выпуск 8;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений - выпуск 8;

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2-го квартала 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2-го квартала 2017 года, согласно прогнозу социально-экономического развития Республики, Казахстан на 2016-2017 год, установленному в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы по протоколу №47 от 17 ноября 2015 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям, в рабочий проект «Реконструкция магистральной тепловой сети М3 до Пав. 5. Участок от Пав. 3 до Пав.4 ул Чапаева, г. Караганда» внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация

1. В сводном сметном расчете откорректированы затраты на ПИР, экспертизу.
2. Представлен расчет затрат на технадзор, согласно приложению 1 к Приказу Председателя КДС ЖКХ и от 26 июня 2015 г. № 231-НҚ (п. 88 государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в РК), по осуществлению авторского надзора, согласно приложению 2 к Приказу Председателя КДС ЖКХ и от 26 июня 2015 г. № 231-НҚ.
3. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.
4. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными

решениями.

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

Рабочий проект «Реконструкция магистральной тепловой сети М3 до Пав. 5. Участок от Пав. 3 до Пав.4 ул Чапаева, г. Караганда» 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».

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.

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

В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

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

Таблица №3

Основные стоимостные показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Протяженность тепловых сетей	м	1456,0	1456,0
2	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2017г. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1747,315 1092,228 401,675 253,412	1747,752 1092,647 401,662 253,443
3	Продолжительность строительства	мес.	4,3	4,3

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция магистральной тепловой сети М3 до Пав. 5. Участок от Пав. 3 до Пав.4 ул Чапаева, г. Караганда» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

Протяженность тепловых сетей 1456,0 м

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 г. 1747,752 млн.тенге

в том числе:

СМР	1092, 647млн.тенге
оборудование	401,662 млн.тенге
прочие затраты	253,443 млн.тенге
Продолжительность строительства	4,3 месяцев

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

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

8.4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Караганды» в соответствии с условиями договора № 060140010714/170042/00 (27) от 26.04.2017г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтырулардың есебімен «М3 магистралды жылу желісін 5-павилионға дейін реконструкциялау. Қарағанды қаласы, Чапаев көшесі 3-павилионнан 4-павилионға дейінгі учаске» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптырына сәйкес келеді және келесі техникалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

жылу желілерінің ұзындығы	1456,0 м
2017ж.ж. ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1747,752 млн.теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	1092,647 млн.теңге
жабдықтар	401,662 млн.теңге
басқа	253,443 млн.теңге
құрылыс ұзақтығы	4,3 ай

8.2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

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

8.4. Осы сараптама қорытындысы 2017 жылғы 26.04 № 060140010714/170042/00 (27) шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына «Қарағанды қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік беретін жобалауға арналған, тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар есебімен орындалды.

Байтлесова Г.Т.

Ведущий специалист

Губер С.Л.

Заместитель директора

Беляева В.В.

Начальник производственного отдела

Сенгирбаева Г.Т.

Эксперт

Кузьмина Е.Б.

Эксперт

Аугалиева Б.Ф.

Эксперт

Есказина К.К.

Эксперт

Исагулова А.Е.

Главный специалист

Мороз Г.А.

Главный специалист