



**«Солтүстік Қазақстан облысы Петропавл қаласындағы УН-15-06-с
бастап ТП-15-12-с дейінгі Советская көшесі бойында № 15 2Ду600
мм жылу магистралін реконструкциялау. Түзету»**

жұмыс жобасы бойынша
(оң)
12.11.2019 ж. № 12-0267/19

ҚОРЫТЫНДЫ

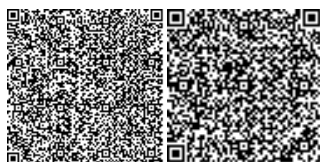
ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:

«Петропавл Жылу жүйелері»
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Петропавл қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«Институт «КазНИПИЭнергопром» Акционерлік қоғамы,
Алматы қаласы

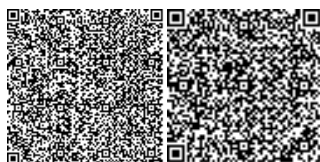
Көкшетау қаласы



АЛҒЫ СӨЗ

«Солтүстік Қазақстан облысы Петропавл қаласындағы УН-15-06-с бастап ТП-15-12-с дейінгі Советская көшесі бойында № 15 2Ду600 мм жылу магистралін реконструкциялау. Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0267/19 от 12.11.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
**«Реконструкция тепломагистрали №15 2Ду 600мм
по ул.Советская от УН-15-06-с до ТП-15-12-с в г. Петропавловске,
Северо-Казахстанской области. Корректировка»**

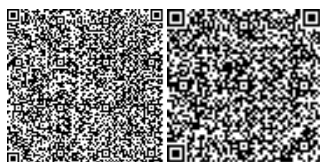
ЗАКАЗЧИК:

Товарищество с ограниченной ответственностью
«Петропавловские Тепловые Сети»,
город Петропавловск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

Акционерное общество «Институт «КазНИПИЭнергопром»,
г. Алматы

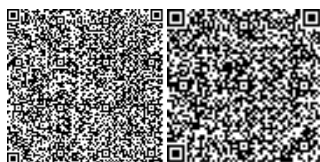
город Кокшетау



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция тепломагистрали №15 2Ду 600мм по ул.Советская от УН-15-06-с до ТП-15-12-с в г. Петропавловске, Северо-Казахстанской области. Корректировка»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

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



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция тепломагистрали №15 2Ду 600мм по ул.Советская от УН-15-06-с до ТП-15-12-с в г. Петропавловске, Северо-Казахстанской области. Корректировка».

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 29 августа 2019 года № 01-1484.

Ранее выдано положительное заключение филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону от 30 сентября 2016 года № 12-0333/16 по рабочему проекту «Реконструкция тепломагистрали №15 2Ду 600мм по ул.Советская от УН-15-06-с до ТП-15-12-с в г. Петропавловске, Северо-Казахстанской области)».

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Петропавловские Тепловые Сети», город Петропавловск.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Акционерное общество «Институт «КазНИПИЭнергопром», г. Алматы (государственная лицензия I категории 07 апреля 1995 года ГСЛ № 000291, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 09 декабря 2015 года;
дополнение к заданию на проектирование, утвержденное заказчиком 31 июля 2019 года;

постановление акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области от 26 мая 2015 года № 934 о разрешении на реконструкцию существующих объектов;

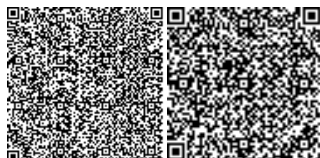
постановление акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области от 13 января 2016 года № 10 о внесении изменений: в постановления акимата города Петропавловск от 07 апреля 2015 года № 635 «О реконструкции существующего объекта»; от 03 сентября 2015 года № 1540 «О внесении изменения в постановление акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области от 07 апреля 2015 года № 636 «О реконструкции существующего объекта»; в приложения к постановлениям от 09 июня 2015 года № 1075 и от 26 мая 2015 года № 934 «О реконструкции существующих объектов»;

приказ ТОО «Петропавловские Тепловые сети» от 24 октября 2016 года № 347 об утверждении рабочего проекта «Реконструкция тепломагистрали №15 2Ду 600мм по ул.Советская от УН-15-06-с до ТП-15-12-с в г. Петропавловске, Северо-Казахстанской области)»;

протокол ТОО «Петропавловские Тепловые сети» от 31 июля 2019 года № 32 об утверждении ориентировочной сметной стоимости, равной 1258060,801 тыс.тенге, рабочего проекта «Реконструкция тепломагистрали №15 2Ду 600мм по ул.Советская от УН-15-06-с до ТП-15-12-с в г. Петропавловске, Северо-Казахстанской области)» в связи с корректировкой;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 08 февраля 2016 года №16.3.1-15/86, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Петропавловска»;

Заключение № 12-0267/19 от 12.11.2019 г. по рабочему проекту «Реконструкция тепломагистрали №15 2Ду 600мм по ул.Советская от УН-15-06-с до ТП-15-12-с в г. Петропавловске, Северо-Казахстанской области. Корректировка»



перечень материалов, инженерного оборудования, изделий и конструкций, утвержденный заказчиком 21 октября 2019 года;

акт технического обследования участка, выполненный ТОО «Севгражданпроект» 02 сентября 2018 года (аттестат эксперта от 01 июля 2015 года №KZ52VJE00011871, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования СКО»);

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный АО «Институт «КазНИПИЭнергопром» в 2019 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 07 апреля 1995 года ГСЛ № 000291, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

топографический план в масштабе 1:500, выполненный АО «Институт «КазНИПИЭнергопром» в 2019 году;

протокол проведения общественных слушаний в форме открытых собраний от 11.11.2019 г.;

акт на демонтажные работы, утвержденный заказчиком 15 февраля 2019 года.

Письма: Товарищества с ограниченной ответственностью «Петропавловские Тепловые Сети»:

от 28 февраля 2019 года № ПС-32-03-282 об источниках финансирования;

от 31 июля 2019 года № ПС-32-03-1165 о том что работы на объекте по ранее выданному заключению не производились;

от 10 октября 2019 года № ПС-32-03-1719 о сроках начала строительства.

Письма:

от 13 мая 2018 года № 07-21-776 Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора о санитарно-защитной зоне;

от 14 октября 2019 года № 9180 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска» об отсутствии зеленых насаждений.

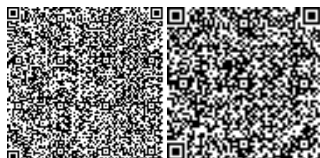
Технические условия:

от 07 февраля 2019 года № 181 ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» на реконструкцию теплосети.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах Республиканским государственным учреждением «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» 29 октября 2019 года № KZ84VRC00006506;

план теплотрассы согласован: ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» 15.02.2019 г.; ТОО «Кызылжар СУ»; СКО дирекция телекоммуникаций АО «Казахтелеком» 26.02.2019 г.; «Департамент Комитета национальной безопасности» 28.03.2019 г.; «ТУСМ-8» 12.02.2019 г.; АО «Северо-Казахстанский РЭК» 14.02.2019 г.; ТОО «ГорГазСервис» 13.02.2019 г.; ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Петропавловска» 09.04.2019 г.



5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта:

книга 1. Паспорт проекта;
 книга 2. Пояснительная записка;
 книга 3. Сметная документация;
 книга 4. Инженерные изыскания;
 книга 5. Чертежи.
 состав Книги 5:
 часть 1. Тепломеханическая часть;
 часть 2. Строительная часть;
 часть 3. Система ОДК;
 часть 4. Электротехнические решения;
 книга 5. Охрана окружающей среды;
 книга 6. Мониторинг оборудования;
 том 6.1. Перечень оборудования, материалов и изделий;
 прайс-листы на поставку материалов и оборудования;
 основной вариант;
 том 6.2. Прайс-листы на поставку материалов и оборудования;
 альтернативный вариант;
 книга 7. Проект организации строительства

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Основной целью рабочего проекта является реконструкция отработавшей свой ресурс тепломатриалы ТМ №15 и обеспечение передачи тепла от существующего теплоисточника ТЭЦ-2 к потребителям.

5.5 Цель корректировки

Корректировка рабочего проекта производится в связи с устаревшей проектно-сметной документацией, согласно статьи 60 п.7 Закона РК «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Реконструируемая теплосеть расположена в г. Петропавловске на участке от теплофикационного узла УН-15-06-с, находящегося на пересечении ул.Изтолина и пер.Первомайский, далее по ул.Изтолина до ул.Советской и по ул.Советской до ул.Крепостной в зоне сложившейся застройки.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

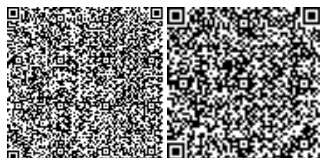




Рис.1 - Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:

Рабочий проект разработан для района строительства со следующими природно-климатическими условиями:

климатический район строительства	- 1, подрайон - 1В;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 34,8°С;
нормативное значение веса снегового покрова	- 0,7 кПа;
нормативное значение ветрового давления	- 0,3 кПа;
господствующее направление ветров	- юго-западное.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены в 2019 году АО «Институт «КазНИПИЭнергопром».

В геологическом строении района принимают участие верхнечетвертичные суглинки, которые на глубине 5,3÷6,0м. подстилаются глинами неогенового возраста. Исследуемая территория, почти, повсеместно покрыта техногенными насыпными грунтами, образованными при инженерно-строительном освоении. Инженерно-геологический разрез грунтового основания реконструируемого участка тепловых сетей по материалам изысканий прошлых лет (фондовым) выглядит следующим образом (сверху-вниз):

ИГЭ-1а. Насыпной грунт – суглинок с включениями строительных отходов (песок с щебнем и обломками кирпича, бетона). Распространен повсеместно мощностью от 1,20 до 2,90м.

ИГЭ-2 – суглинок ($c''=17$ кПа; $\varphi''=19^\circ$; $\rho''=1,97$ г/см³; $E_e=13,0$ МПа), темнокоричневый, туго-мягкопластичной консистенции, с тонкими прослойками песков различной крупности. Распространен повсеместно мощностью от 2,20 до 4,10м.

ИГЭ-3 - глина ($c''=47$ кПа; $\varphi''=11^\circ$; $\rho''=1,83$ г/см³; $E_e=11,0$ МПа) неогеновая, серовато-коричневого цвета, полутвердой консистенции, с прослойками гравелистого песка и включением кремнисто-известковых стяжений в виде гнездообразных скоплений и окатышей (преобладающий размер 1,5-3,0 см). Максимально вскрытая мощность слоя, обусловленная глубиной десятиметровой скважины, равна 4,70м.

Заключение № 12-0267/19 от 12.11.2019 г. по рабочему проекту «Реконструкция тепломатриалы №15 2Ду 600мм по ул.Советская от УН-15-06-с до ТП-15-12-с в г. Петропавловске, Северо-Казахстанской области. Корректировка»



На описываемой территории в суглинках четвертичного возраста, распространены подземные воды, представляющие аллювиальный водоносный горизонт. Пьезометрический уровень подземных вод прослеживается на глубине 1,40÷2,20м.

Подземные воды проявляют слабую степень агрессивного воздействия по содержанию сульфатов при применении обычного портландцемента только к бетону марки W4 по водонепроницаемости и неагрессивные к бетонам марок W6 и W8 по водонепроницаемости.

Нормативная глубина промерзания суглинков 1,91м.

6.2 Проектные решения

Согласно техническому обследованию от 02 сентября 2018 года рабочим проектом предусмотрена реконструкция тепломагистрали ТМ 15 2Ду600 мм по ул.Советской от УН-15-06-с до ТП-15-12-с с применением трубопроводов в индустриальной ППУ-изоляции по ГОСТ 30732-2006.

6.2.1 Конструктивные решения

Непроходные каналы

Каналы – блоки ФБС по ГОСТ 13579-2018, днище и перекрытия - сборные железобетонные плиты по серии 3.006.1-2.87.

Сборные железобетонные конструкции каналов устраиваются по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Основанием под днище каналов служат грунты суглинки (ИГЭ-2).

Для опирания подвижных опор трубопроводов тепловых сетей предусмотрены железобетонные опорные подушки.

Теплофикационные камеры

Стены, днище – монолитные железобетонные из бетона класса В20, W6, F75.

Перекрытия теплофикационных камер запроектированы из сборных железобетонных элементов по серии 3.006.1-2.87 «Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов».

Монолитное днище устраивается по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Основанием под днище каналов служат грунты суглинки (ИГЭ-2).

Для армирования железобетонных конструкций применяется арматура класса А-I(A240), А-III(A-400) по ГОСТ 34028-2016.

Дренажные колодцы

Колодец состоит из рабочей части диаметром 1,5м, днища, перекрытия и горловины-лаза диаметром 0,7м с металлическим люком по ГОСТ 3634-99.

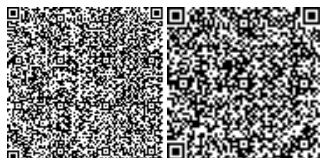
Основные конструкции колодца приняты из железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 в.1. Марка бетона сборных железобетонных конструкций по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75.

Для защиты стен от грунтовых вод выполняется защитная кирпичная стенка толщиной 120 мм и два слоя гидроизола на битумной мастике.

Монолитное днище устраивается по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Основанием под днище каналов служат грунты суглинки (ИГЭ-2).

Отмостка – шириной 500 мм из бетона класса В15 толщиной 140 мм.



Неподвижные опоры

Неподвижные опоры подземной прокладки выполнены из монолитного железобетона класса В25, W6, F75 и рассчитаны на вертикальные и горизонтальные технологические нагрузки.

Опоры устраиваются по подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Основанием под днище каналов служат грунты суглинки (ИГЭ-2).

Для армирования железобетонных конструкций применяется арматура класса А-I(A240), А-III(A-400) по ГОСТ 34028-2016.

Антикоррозионная защита

Антикоррозионная защита строительных конструкций выполняется в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013, СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции выполнены из бетона марки W6 по водонепроницаемости на обычном портландцементе.

Металлические элементы покрываются двумя слоями атмосферостойкой эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Гидроизоляция подземных частей монолитных и сборных железобетонных конструкций обеспечивается добавкой в бетон «Пенетрон-Адмикс» и заделкой швов гидроизоляционным составом «Пенекрит». В местах прохода трубопроводов через стены камер, а также на границах бетонирования укладываются гидроизоляционные прокладки «Пенебар».

По плитам покрытия устилается гидроизоляция из трех слоев гидроизоляционного материала типа «Рукан» на битумной мастике.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Рабочий проект реконструкции тепломатриалы ТМ №15 2Ду 600мм по ул.Советская от УН-15-06-с до ТП-15-12-с, корректировка выполнен на основании задания на проектирование, технических условий № 181 от 23 октября 2018 года, выданных ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» и в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 (с изм.2013-03-12) «Тепловые сети», СП РК 4.02-104-2013, СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети», СП РК 4.02-04-2003 «Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией промышленного производства».

Источник теплоснабжения – Петропавловская ТЭЦ-2.

Теплоноситель - вода с параметрами при температуре наружного воздуха минус 34,8°С:

130° С - в подающем трубопроводе;

70° С - в обратном трубопроводе.

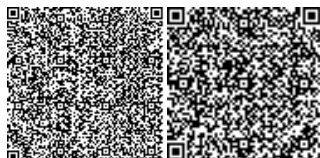
Регулирование отпуска тепла качественное, по отопительному графику.

Схема подачи тепла в рассматриваемый район принципиально сохраняется существующей. Схема тепловых сетей двухтрубная, тупиковая. Система теплоснабжения – закрытая. Режим работы тепловых сетей – круглосуточный, в течение года.

Прокладка предусматривается в основном по оси существующей трассы с выполнением демонтажа трубопроводов, оборудования и конструкций существующей трассы.

Прокладка теплосети подземная в непроходных каналах 2Ду 600 мм длиной 971,5 м и надземная на низких опорах 2Ду 600 мм длиной 3,5 м.

Заключение № 12-0267/19 от 12.11.2019 г. по рабочему проекту «Реконструкция тепломатриалы №15 2Ду 600мм по ул.Советская от УН-15-06-с до ТП-15-12-с в г. Петропавловске, Северо-Казахстанской области. Корректировка»



Проектом предусмотрено переключение всех существующих потребителей.

Теплосеть запроектирована из стальных труб с изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке для подземной прокладки и в оцинкованной оболочке для надземной прокладки. В рабочем проекте приняты трубы предизолированные по ГОСТ 30732-2006 – Дн 630х8 стальные, электросварные, прямошовные, термообработанные тип-3 из стали 17ГС, К-52 по ГОСТ 20295-85*, прочие – стальные, электросварные, термообработанные группы В из стали 20 по ГОСТ 10704-91*.

Категория труб по правилам Госгортехнадзора РК-IV.

Трубы, арматура и детали трубопроводов в индустриальной ППУ-изоляции, выпущенные согласно ГОСТ 30732-2006, поставляются комплектно.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы, сильфонных компенсационных узлов и П-образных компенсаторов.

В нижних точках сетей проектом предусматриваются устройства с запорной арматурой для спуска воды в дренажные колодцы, в верхних точках предусмотрена установка запорной арматуры для выпуска воздуха.

Трубопроводы оборудуются системой оперативного дистанционного контроля (СОДК), которая предназначена для контроля состояния теплоизоляционного слоя пенополиуретана (ППУ) трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью изоляции (повреждений).

Наружная поверхность трубопроводов в теплофикационных камерах (для не предизолированных трубопроводов) подлежит защите от коррозии масляно-битумным покрытием в два слоя по одному слою грунта ГФ-021 ОСТ 6-10-426-79 общей толщиной покрытия 0,2 мм по ГОСТ 25129-82.

Тепловой изоляции подлежат все проектируемые трубопроводы, арматура в теплофикационных камерах.

Конструкция изоляции состоит из основного изоляционного слоя и покровного слоя.

В проекте принята тепловая изоляция:

для оборудования – маты минераловатные прошивные, без обкладок марки 100 для подающего трубопровода – толщиной 60 мм, для обратного трубопровода – толщиной 40 мм;

для трубопроводов – маты минераловатные прошивные, без обкладок марки 100 для подающего трубопровода – толщиной 60мм, для обратного трубопровода – толщиной 40 мм;

Покровный слой предусмотрен из стеклопластика рулонного для теплоизоляции РСТ-Х по ТУ 6-11-145-80 по ГОСТ 14918-80.

Принятые диаметры трубопроводов в местах перекладки тепломагистрالي, обеспечивают передачу нормируемого количества тепла в эксплуатационных и аварийных гидравлических режимах.

На трассе строительства предусмотрены работы по сооружению камер, дренажных колодцев, восстановление асфальтового покрытия.

Расчет трубопроводов на прочность выполнен по программе "Старт" (версия 04.71 R2).

Производство и приемка работ выполняются в соответствии с требованиями СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети», СП РК 4.02-04-2003 «Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства».

Конструктивные решения по теплофикационным узлам УН-15-06-с и ТК-15-106

Заключение № 12-0267/19 от 12.11.2019 г. по рабочему проекту «Реконструкция тепломагистрالي №15 2Ду 600мм по ул.Советская от УН-15-06-с до ТП-15-12-с в г. Петропавловске, Северо-Казахстанской области. Корректировка»



Рабочим проектом предусматривается установка секционирующей шаровой высокоплотной арматуры в теплофикационном узле УН-15-06-с и теплофикационном узле ТК-15-10б.

В УН-15-06-с и ТК-15-10б предусматривается установка секционирующей и отключающей арматуры на основной тепломагистрали 2Ду 600мм, перемычки между подающими и обратными трубопроводами и резервирование теплоснабжения на ответвлениях к потребителям.

Шаровые краны Ду 600мм с байпасами Ду 80мм предусматриваются без электропривода с механическим редуктором.

Компоновкой узлов предусмотрены необходимые проходы к обслуживаемому оборудованию, а также площадки обслуживания арматуры.

Минимальные размеры проходов для обслуживания оборудования выдержаны в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004.

В рабочем проекте в соответствии с Техническим регламентом «Требования к безопасности трубопроводов пара и горячей воды» приняты трубы - стальные электросварные, прямошовные, термообработанные для трубопроводов диаметром 630х8 - К-52 сталь 17ГС по ГОСТ 20295-85* и прочие из стали 20 по ГОСТ 10704-91*.

После монтажа трубопроводов производятся гидравлические испытания в соответствии с требованиями "Типовой инструкции по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)» РД 34.РК.0-20.507-08 сетей" и СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети» при избыточном давлении 1,25Р_р.

Наружная поверхность неизолированных заводским способом трубопроводов в узлах УН-15-06-с и ТК-15-10б подлежит защите от коррозии масляно-битумным покрытием в два слоя по одному слою грунта ГФ-021 ОСТ 6-10-426-79 общей толщиной покрытия 0,2 мм по ГОСТ 25129-82.

Тепловой изоляции подлежат все неизолированные заводским способом проектируемые трубопроводы, арматура, в данных узлах.

Конструкция изоляции состоит из основного изоляционного слоя и покровного слоя.

В проекте принята тепловая изоляция:

для оборудования – маты минераловатные прошивные, без обкладок марки 100 для подающего трубопровода – толщиной 100мм, для обратного трубопровода – толщиной 80 мм;

для трубопроводов – маты минераловатные прошивные, без обкладок марки 100 для подающего трубопровода – толщиной 100мм, для обратного трубопровода – толщиной 80 мм;

Покровный слой предусмотрен из стали тонколистовой оцинкованной толщиной 0,8-0,5 мм по ГОСТ 14918-80*.

Расчетные тепловые потоки приведены в таблице 1.

Таблица 1

Расчетные тепловые потоки

№ п/п	Наименование потребителя	Расход тепла МВт (Гкал/час)
1	2	3
1	Теплосеть №15 2Ду 600мм по ул.Советская от УН-15-06-с до ТП-15-12-с	131,1/(113,0)

Протяженность теплотрассы приведена в таблице 2.

Заключение № 12-0267/19 от 12.11.2019 г. по рабочему проекту «Реконструкция тепломагистрали №15 2Ду 600мм по ул.Советская от УН-15-06-с до ТП-15-12-с в г. Петропавловске, Северо-Казахстанской области. Корректировка»



Протяженность теплотрассы

Наименование	Диаметр труб, мм	Общая протяженность трассы, м	в том числе по видам прокладки:	
			Надземная	подземная в каналах
1	2	3	4	5
Тепломагистраль №15	2Ду600	975	3,5	971,5

Электротехнические решения

Система оперативно-дистанционного контроля

Система оперативно-дистанционного контроля (СОДК) предназначена для контроля состояния теплоизоляционного слоя пенополиуретана (ППУ) предизолированных трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью изоляции.

Система ОДК основана на измерении электрической проводимости теплоизоляционного слоя трубопроводов. Для контроля влажности используются сигнальные медные проводники, устанавливаемые в слое пенополиуретановой изоляции элементов трубопроводов (трубы, отводы, тройники, шаровые краны и т.д.).

Все трубопроводы и элементы тепловых сетей в теплоизоляции из ППУ принятые в проекте оборудуются сигнальными проводниками в теплоизоляционном слое в соответствии с ГОСТ 30732-2006.

Проектирование системы ОДК выполнено в соответствии с СП РК 4.02-04-2003.

Система ОДК включает:

сигнальные проводники в теплоизоляционном слое трубопроводов;

проходящие по всей длине теплосети;

терминалы для подключения приборов в точках контроля и коммутации;

сигнальных проводников;

кабели для соединения сигнальных проводников с терминалами в точках контроля, а также для соединения сигнальных проводников на участках трубопроводов, где устанавливаются неизолированные элементы;

детектор (переносной 9В);

тестер изоляции.

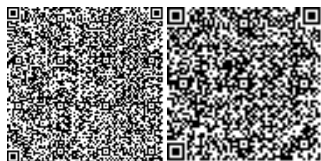
В проекте для определения мест повреждений используется переносной прибор (учтен в рабочем проекте), называемый детектором, один детектор позволяет определить место повреждения на расстоянии до 2-х километров. В связи с тем, что точность измерения детектора составляет 1% от длины измеряемой линии, точки подключения детектора располагаются на расстоянии $\approx 250 \div 300$ метров друг от друга, для того чтобы место повреждения было зафиксировано более точно.

Подключение детектора к проводникам системы ОДК, а также необходимую коммутацию осуществляют с помощью специальных установок – терминалов. Терминалы устанавливаются в надземных коверах.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Во время производства работ следует выделять участки, вокруг которых должны быть установлены границы опасной зоны, сигнальные ограждения, знаки безопасности и соответствующие надписи.

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования



действующей нормативной документации на строительство тепловых сетей, включая погрузочно-разгрузочные, земляные, электросварочные и газопламенные работы, гидравлические и пневматические испытания (в части установления опасных зон).

Настоящим разделом устанавливаются специальные требования безопасности, определенные специфическими свойствами материалов теплоизоляции труб и фасонных изделий, деталей и элементов, специальными методами производства монтажных работ.

При хранении теплоизолированных труб, фасонных изделий, деталей и элементов на объекте строительства и на месте монтажа, следует соблюдать правила противопожарной безопасности. Запрещается разводить огонь и проводить огневые работы в непосредственной близости (не ближе 2 м) от места складирования изолированных труб, хранить рядом с ними горючие и легковоспламеняющиеся жидкости.

При загорании теплоизоляции труб, фасонных изделий, деталей и элементов следует использовать обычные средства пожаротушения, при пожаре в закрытом помещении следует пользоваться противогазами.

Отходы при разрезке изолированных труб или освобождении стальных труб от изоляции должны быть сразу после окончания рабочей операции собраны и складированы в специально отведенном на стройплощадке месте на расстоянии не менее 2 м от теплоизолированных труб и деталей.

Теплоизоляция труб и деталей не взрывоопасна, при обычных условиях не выделяет в окружающую среду токсичных веществ и не оказывает при непосредственном контакте вредного влияния на организм человека.

Все работы должны производиться в спецодежде с применением индивидуальных средств защиты (костюм хлопчатобумажный, спецобувь, перчатки резиновые, рукавицы хлопчатобумажные, очки защитные).

Территория, на которой выполняется строительство, после окончания работ по устройству тепловой сети должна быть очищена и восстановлена в соответствии с требованиями проекта.

При выполнении разделов проекта учтены требования Приказа МВД № 732 от 24 октября 2014 года «Об утверждении объема и содержания инженерно-технических мероприятий гражданской обороны» (с изменениями от 20.09.2017 г.) и закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исполнитель Оценки воздействия на окружающую среду: АО «Институт «КАЗНИПИЭНЕРГОПРОМ» (лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01284Р от 0502.2009 г.).

Рассматриваемый объект относится к 4 категории (ст. 40 Экологического кодекса РК).

Воздействие на атмосферный воздух:

Период реконструкции

На период реконструкции предполагаются следующие виды работ, являющиеся источниками эмиссий в атмосферу: земляные работы, сварочные работы, окрасочные работы, разгрузка строительных материалов.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствии со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции приведены в таблице 3.

Заключение № 12-0267/19 от 12.11.2019 г. по рабочему проекту «Реконструкция тепломагистральной №15 2Ду 600мм по ул.Советская от УН-15-06-с до ТП-15-12-с в г. Петропавловске, Северо-Казахстанской области. Корректировка»

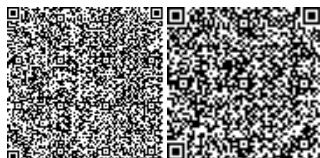
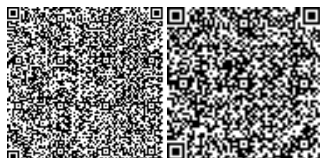


Таблица 3

**Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
на период реконструкции**

Производс тво, цех, участок	Номер источни ка выброс ов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достиже ния ПДВ
		СП		период реконструкции		ПДВ		
		г/сек	т/пер иод	г/сек	т/период	г/сек	т/перио д	
Код и наименова ние ЗВ								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ Неорганизованные источники								
участок реконструкц ии	6501	-	-	0,004574	0,012089	0,004574	0,012089	период СМР
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ Неорганизованные источники								
участок реконструкц ии	6501	-	-	0,000482	0,001077	0,000482	0,001077	период СМР
(0301) Азота диоксид Организованные источники								
участок реконструкц ии	5501	-	-	0,002736	0,020684	0,002736	0,020684	период СМР
Неорганизованные источники								
участок реконструкц ии	6501	-	-	0,000239	0,001378	0,000239	0,001378	период СМР
Итого:		-	-	0,002975	0,022062	0,002975	0,022062	
(0304) Азот оксид Организованные источники								
участок реконструкц ии	5501	-	-	0,000445	0,003361	0,000445	0,003361	период СМР
(0328) Углерод (Сажа) Организованные источники								
участок реконструкц ии	5501	-	-	0,00025	0,00189	0,00025	0,00189	период СМР
(0330) Сера диоксид Организованные источники								
участок реконструкц ии	5501	-	-	0,00588	0,044453	0,00588	0,044453	период СМР
(0337) Углерод оксид Организованные источники								
участок реконструкц ии	5501	-	-	0,01368	0,103421	0,01368	0,103421	период СМР

Заключение № 12-0267/19 от 12.11.2019 г. по рабочему проекту «Реконструкция
тепломагистралей №15 2Ду 600мм по ул.Советская от УН-15-06-с до ТП-15-12-с в г. Петропавловске,
Северо-Казахстанской области. Корректировка»



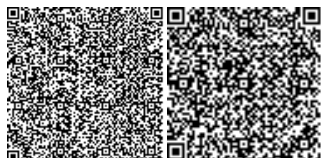
ии								
<i>Неорганизованные источники</i>								
участок реконструкц ии	6501	-	-	0,002121	0,012218	0,002121	0,012218	период СМР
Итого:		-	-	0,015801	0,115639	0,015801	0,115639	
<i>(0342) Фтористые газообразные соединения</i>								
<i>Неорганизованные источники</i>								
участок реконструкц ии	6501	-	-	0,00012	0,000689	0,00012	0,000689	период СМР
<i>(0344) Фториды неорганические плохо растворимые</i>								
<i>Неорганизованные источники</i>								
участок реконструкц ии	6501	-	-	0,000526	0,003031	0,000526	0,003031	период СМР
<i>(0616) Диметилбензол (Ксилол)</i>								
<i>Неорганизованные источники</i>								
участок реконструкц ии	6501	-	-	0,594478	0,071528	0,594478	0,071528	период СМР
<i>(2752) Уайт-спирит</i>								
<i>Неорганизованные источники</i>								
участок реконструкц ии	6501	-	-	0,360245	0,034465	0,360245	0,034465	период СМР
<i>(2754) Алканы C12-C19 /в пересчете на углерод/</i>								
<i>Организованные источники</i>								
участок реконструкц ии	5501	-	-	0,01795	0,003748	0,01795	0,003748	период СМР
<i>Неорганизованные источники</i>								
участок реконструкц ии	6501	-	-	0,446325	0,030419	0,446325	0,030419	период СМР
Итого:		-	-	0,464275	0,034167	0,464275	0,034167	
<i>(2908) Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния</i>								
<i>Неорганизованные источники</i>								
участок реконструкц ии	6501	-	-	0,640223	0,065548	0,640223	0,065548	период СМР
Всего по предприяти ю:		-	-	2,090274	0,409999	2,090274	0,409999	

Воздействие на воздушный бассейн на период реконструкции ожидается не значительное.

Водные ресурсы

Участок реконструкции расположен за пределами водоохранной полосы, в границах водоохранной зоны реки Есиль. Предоставлено согласование размещения предприятий и

Заключение № 12-0267/19 от 12.11.2019 г. по рабочему проекту «Реконструкция тепломатриалы №15 2Ду 600мм по ул.Советская от УН-15-06-с до ТП-15-12-с в г. Петропавловске, Северо-Казахстанской области. Корректировка»



других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах №KZ84VRC00006506 от 29.10.2019 г., выданное РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК».

В проекте предусмотрены мероприятия, направленные на предотвращение (снижение) загрязнения водных ресурсов:

ограждение строительной площадки;

оборудование специальных площадок для хранения стройматериалов, оборудования и отходов;

контроль строительной техники перед началом работ на исправность маслофильтров и отсутствие протечек карбюраторов;

техническое обслуживание и заправка авто- и строительной техники, осуществляется на базе подрядчика;

недопущение сброса сточных вод на территории водоохранной зоны водного объекта.

Водоснабжение на период реконструкции осуществляется привозной водой питьевого качества. Канализация на период реконструкции предусмотрена в биотуалет.

В период строительно-монтажных работ и период эксплуатации сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается.

Воздействие на водные ресурсы ожидается не значительное.

Земельные ресурсы

На участке реконструкции плодородный слой почвы отсутствует. Поверхность площадки покрыта техногенным грунтом. С целью предотвращения загрязнения почвы предусматривается сбор и своевременная передача отходов производства и потребления.

Воздействие на земельные ресурсы ожидается не значительное.

Оценка воздействия на недра

На период реконструкции объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Отходы производства и потребления

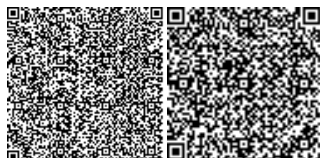
На период реконструкции предусмотрены объемы образования отходов производства и потребления, указанные в таблице 4.

Таблица 4

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период реконструкции

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	3506,206054	-	3506,206054
в т.ч. отходов производства	3503,424804	-	3503,424804
отходов потребления	2,78125	-	2,78125
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под ЛКМ (AD070)	0,015703	-	0,015703
Отходы асфальтовых вяжущих (AC020)	171,52	-	171,52
Зеленый уровень опасности			

Заключение № 12-0267/19 от 12.11.2019 г. по рабочему проекту «Реконструкция тепломагистралей №15 2Ду 600мм по ул.Советская от УН-15-06-с до ТП-15-12-с в г. Петропавловске, Северо-Казахстанской области. Корректировка»



Строительный мусор (GG170)	3040,76735	-	3040,76735
Отходы стекловолокна (GE020)	33,327848	-	33,327848
Отходы макулатуры и бумажной тары (GI010)	0,000932	-	0,000932
Твердо-бытовые отходы (GO060)	2,78125	-	2,78125
Огарки сварочных электродов и лом черных металлов (GA090)	257,79297	-	257,79297
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости и площадки. Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация отходов способствуют минимуму воздействию на окружающую среду.

Образующиеся в процессе реконструкции отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир

Участок реконструкции расположен на территории города. Предоставлена справка ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловск» № 9180 от 14.10.2019 г. об отсутствии на участке строительства зеленых насаждений, подлежащих сносу.

Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, созданию новых рабочих мест, предотвращению аварийных ситуаций на тепломатриале.

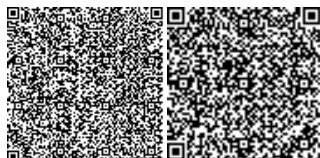
Оценка экологического риска намечаемой деятельности

В период реконструкции воздействие носит временный характер и не вызывает возникновения и развития необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно-технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

Предоставлен протокол проведения общественных слушаний в форме открытых собраний от 11.11.2019 г. в соответствии требованиям ст. 57-2 Экологического Кодекса РК и предварительное информирование общественности в средствах массовой информации.



6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Для тепловой магистрали категория опасности по санитарной классификации не устанавливается, определение размера, и границы санитарно-защитной зоны не требуется, что соответствует требованиям пунктов 2, 18 санитарных правил (далее – СП) № 237 от 20.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

Представлены сведения о классе опасности отходов, сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями пунктов 4, 8-10, 12-17 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № 187 от 23.04.2018 г.

Представили сведения об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами работающих, занятых на реконструкции, что соответствует требованиям пунктов 123-133, 135 СП № 177 от 28.02.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами.

В основу организации работ по строительству приняты: СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектами производства работ.

Согласно письму № ПС-32-03-1719 от 10.10.2019 г. ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» начало строительства объекта планируется на апрель 2020 года.

Продолжительность строительства составляет 5,0 месяцев, согласно СП РК 1.03-102-2014, СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан».

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4(редакция 2019.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года для Северо-Казахстанской области.

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 пунктам 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использовано:

Заключение № 12-0267/19 от 12.11.2019 г. по рабочему проекту «Реконструкция тепломагистрали №15 2Ду 600мм по ул.Советская от УН-15-06-с до ТП-15-12-с в г. Петропавловске, Северо-Казахстанской области. Корректировка»



сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), инженерного и технологического оборудования (СН РК 8.02-060Б-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-30;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы и сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-03-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-27;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-20;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Генеральным директором ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» от 21 октября 2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2; дефектный акт;

Переход к сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индексы изменения месячных расчетных показателей на 2016, 2018-2020 годы, установленных в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы по протоколу №8 от 29 апреля 2019 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Реконструкция тепломатриалы №15 2Ду 600мм по ул.Советская от УН-15-06-с до ТП-15-12-с в г. Петропавловске, Северо-Казахстанской области. Корректировка» внесены следующие изменения и дополнения:

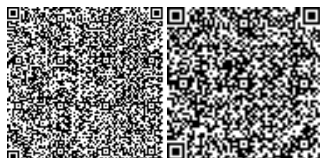
по разделу «Конструктивные решения»:

1) в общих указаниях уточнена дата выдачи инженерно-геологических изысканий. В п.1.10 откорректированы ссылки на отмененные нормативные документы;

2) во всех спецификациях откорректированы ссылки на отмененные ГОСТ 5781-82*, ГОСТ 13579-78, ГОСТ 27772-88;

по разделу «Тепловые сети»:

Заключение № 12-0267/19 от 12.11.2019 г. по рабочему проекту «Реконструкция тепломатриалы №15 2Ду 600мм по ул.Советская от УН-15-06-с до ТП-15-12-с в г. Петропавловске, Северо-Казахстанской области. Корректировка»



3) в записи главного инженера проекта о соответствии проектных решений требованиям действующих норм и правил строительного проектирования, а также пожаро, взрывобезопасности объекта при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений указана фамилия ГИПа (СПДС ГОСТ 21.101-93;

4) в общих данных указаны обновленные Технические условия № 181 от 07.02.2019 г.;

5) приведена ссылка на обновленное Техническое задание от 23.10.2018 г.;

6) в общих данных откорректированы ссылки на действующие нормативные документы на проектирование тепловых сетей (ГОСТ 21.605-82* п.2);

7) выполнена таблица расчетных тепловых потоков (ГОСТ 21.605-82* п.2);

8) в общих данных приведена информация по изоляции трубопроводов и деталей;

9) в таблице согласований представлено согласование проекта ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Петропавловска» (п.11 Задание на проектирование от 31.07.2019 года);

10) на планах тепловых камер показаны размеры (ГОСТ 21.605-82* п.7);

11) в таблице продольного профиля предусмотрены строки «Развернутый план» и «Номер поперечного разреза» (ГОСТ 21.605-82* п.6.3). Для неподвижной опоры указаны отметки;

по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»:

12) расчет образования ТБО, водопотребления/водоотведения выполнен с учетом периода проведения строительных работ и численности персонала, принятой в проектно-сметной документации;

13) расчеты по источникам эмиссий выполнены с учетом объемов и видов работ, предусмотренных проектной документацией по итогам изменений, внесенных в проектную документацию в ходе проведения экспертизы в соответствии с требованиями ст. 27 Экологического Кодекса РК;

14) предоставлено согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах № KZ84VRC00006506 от 29.10.2019 г., выданное РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК», справка ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловск» № 9180 от 14.10.2019 г. об отсутствии на участке строительства зеленых насаждений;

15) раздел оценки воздействия на растительный мир разработан согласно требованиям 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);

16) предоставлен протокол проведения общественных слушаний в форме открытых собраний от 11.11.2019 г. в соответствии с требованиями ст. 57—2 Экологического Кодекса РК и предварительное информирование общественности в средствах массовой информации;

17) параметры грунта для определения расчетных коэффициентов приняты согласно выполненным инженерно-геологическим изысканиям;

18) заполнение таблицы нормативов предельно-допустимых выбросов выполнено в соответствии с требованиями Приложения 5 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө);



19) предусмотрены мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий в соответствии требованиями 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);

20) раздел оценки воздействия на водные ресурсы разработан согласно требованиям 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);

21) заявление об экологических последствиях утверждено заказчиком в соответствии требованиями п. 45 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п) и ст. 41 Экологического Кодекса РК;

22) скорость ветра в соответствии с п. 2.6 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от «18» 04 2008 года) принята согласно СП РК Строительная климатология 2.04-01-2017;

23) указаны места водоотведения при промывке трубопроводов в соответствии требованиями 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), с учетом требований ст. 225 Экологического Кодекса РК;

24) расчет образования отходов ЛКМ выполнен в соответствии требованиями Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008 г.);

25) выполнено обоснование программы производственного экологического контроля в соответствии с требованиями п. 1 ст. 41 Экологического Кодекса РК;

26) расчет выбросов при сварочных работах выполнен в соответствии Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004;

27) заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду выполнена в соответствии требованиями Приказа Министра энергетики РК «Об утверждении форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду и правил их заполнения» от 20 февраля 2015 года № 115;

по разделу «Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»:

28) предусматривается проведение промывки и дезинфекции новых тепловых сетей системы теплоснабжения, связанных с ними систем отопления независимо от вида системы теплоснабжения, что соответствует требованиям пунктов 156, 158, 159 СП № 209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;

29) указаны сведения об оборудовании пункта мойки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль, которое имеет твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком, что соответствует требованиям пункта 11 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при



строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015 г.;

30) представили сведения об организации питьевого водоснабжения, питания, стирки спецодежды работающих, занятых на реконструкции, что соответствует требованиям пунктов 105–106, 136, 141 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015 г.;

31) изложены сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на реконструкции, специальной одежды, специальной обуви в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью, что соответствует требованиям пунктов 108–110 СП № 177 от 28.02.2015 г.;

по разделу «Проект организации строительства»:

32) состав и содержание ПОС приведено в соответствие с СН РК 1.03-00-2011 и пособию СНиП 1.03-06-2002*;

33) представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием месяца;

34) ПОС откорректирован по изменениям в рабочем проекте;

по разделу «Сметная документация»:

35) расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой;

36) объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями;

37) уменьшение сметной стоимости вызвано приведением в соответствие объемов и расценок и стоимости материалов в смете, согласно рабочим чертежам и нормативной базы;

раздел по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации:

38) стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующих в действующей сметно-нормативной базе, принята по ценовым предложениям (прайс-листам) и согласована с заказчиком в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Министерства по инвестициям и развитию РК от 14.11.2017 г. № 249-нк;

39) представлен перечень материалов, инженерного оборудования, изделий и конструкций, утвержденный заказчиком 21 октября 2019 года.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденные приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком проекта установлен технически сложный, II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по санитарной, пожарной, экологической безопасности.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.



Рабочий проект соответствует требованиям пунктов 2, 18 санитарных правил (далее – СП) «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 г. № 237, пунктам 4, 8-10, 12-17 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23.04.2018 г. № 187, пунктам 11, 105, 106, 108-110, 123-133, 135, 136, 141 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. № 177.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 5.

Таблица 5

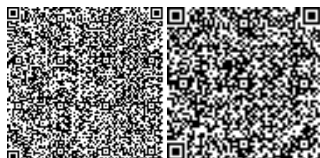
Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая протяженность тепломагистрали 2Ду600мм	п.м.	975,0	975,0
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, всего в т. ч. СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	304,898 282,220 18,877 3,801	298,448 275,856 18,877 3,715
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016,2018-2020 годов, всего в т. ч. СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1 258,061 965,375 64,571 228,115	1 231,485 943,605 64,571 223,309
	Из них: 2016 год (ПИР, Экспертиза РП) 2018 год (ПИР) 2019 год (Экспертиза) 2020 год	млн. тенге		32,975 13,763 1,381 1 183,366
4	Нормативная продолжительность строительства	месяц	5,0	5,0

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция тепломагистрали №15 2Ду 600мм по ул.Советская от УН-15-06-с до ТП-15-12-с в г. Петропавловске, Северо-Казахстанской области. Корректировка» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Заключение № 12-0267/19 от 12.11.2019 г. по рабочему проекту «Реконструкция тепломагистрали №15 2Ду 600мм по ул.Советская от УН-15-06-с до ТП-15-12-с в г. Петропавловске, Северо-Казахстанской области. Корректировка»



Общая протяженность тепломагистрали	975,0	п.м.
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, всего	298,448	млн. тенге
в том числе:		
СМР	275,856	млн. тенге
оборудование	18,877	млн. тенге
прочие затраты	3,715	млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016,2018-2020 годов, всего	1 231,485	млн. тенге
в том числе:		
СМР	943,605	млн. тенге
оборудование	64,571	млн. тенге
прочие затраты	223,309	млн. тенге
Продолжительность строительства	5,0	месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» 29 августа 2019 года № 01-1484.

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

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

5. С выходом настоящего заключения ранее выданное заключение филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону от 30 сентября 2016 года № 12-0333/16 по рабочему проекту «Реконструкция тепломагистрали №15 2Ду 600мм по ул.Советская от УН-15-06-с до ТП-15-12-с в г. Петропавловске, Северо-Казахстанской области») аннулируется.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Солтүстік Қазақстан облысы Петропавл қаласындағы УН-15-06-с бастап ТП-15-12-с дейінгі Советская көшесі бойында № 15 2Ду600 мм жылу магистралін реконструкциялау. Түзету» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілерінің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жылу магистралінің жалпы ұзындығы	975,0 қ.м.
2001 жылғы базалық бағаларда салудың жалпы сметалық құны, барлығы	298,448 млн. теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	275,856 млн. теңге
жабдықтар	18,877 млн. теңге
өзге шығындар	3,715 млн. теңге
2016, 2018-2020 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағаларда салудың жалпы сметалық құны, барлығы	1 231,485 млн. теңге

Заключение № 12-0267/19 от 12.11.2019 г. по рабочему проекту «Реконструкция тепломагистрали №15 2Ду 600мм по ул.Советская от УН-15-06-с до ТП-15-12-с в г. Петропавловске, Северо-Казахстанской области. Корректировка»



оның ішінде:
 ҚМЖ
 жабдық
 өзге шығындар
 Салу ұзақтығы

943,605 млн. теңге
 64,571 млн. теңге
 223,309 млн. теңге
 5,0 ай

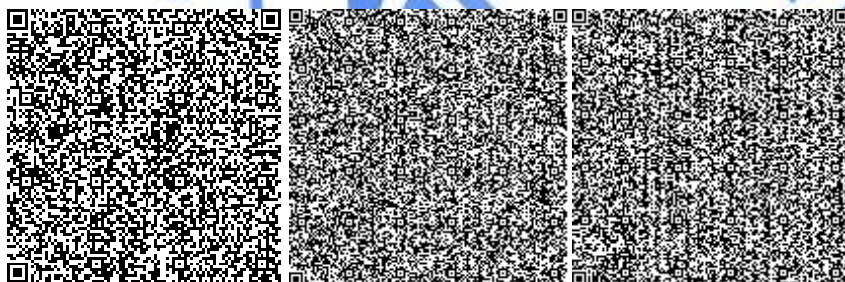
2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 29 тамыздағы №01-1484 шарттың талаптарына сәйкес «Петропавл Жылу жүйелері» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

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

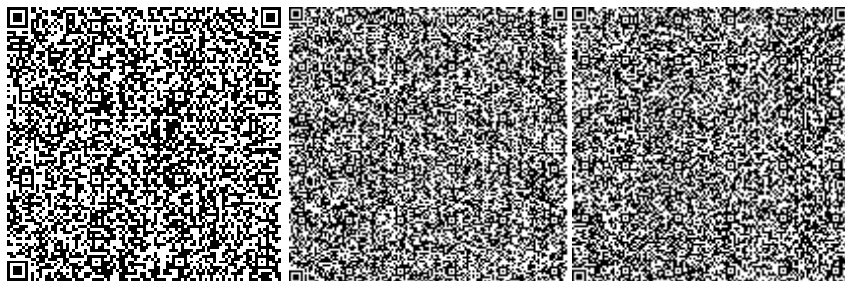
5. Осы қорытындының шығуына байланысты «Солтүстік Қазақстан облысы Петропавл қаласындағы УН-15-06-с бастап ТП-15-12-с дейінгі Советская көшесі бойында № 15 2Ду600 мм жылу магистралін реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша бұдан бұрын берілген 2016 жылғы 30 қыркүйектегі № 12-0333/16 қорытындының күші жойылады. Омарбеков Т.К.

Директор

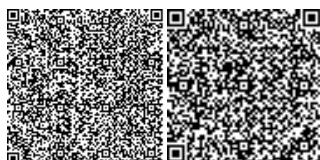


Радченко Л.В.

Директор департамента

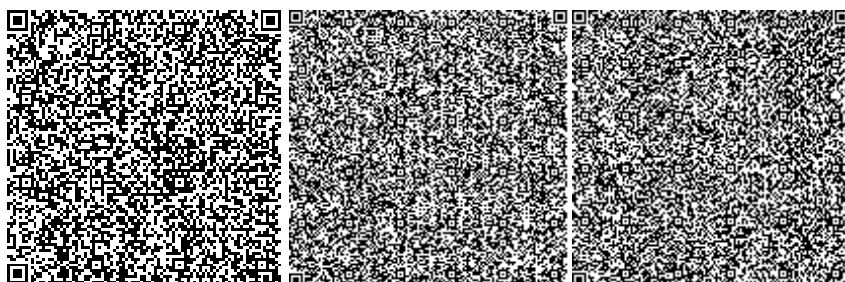


Заключение № 12-0267/19 от 12.11.2019 г. по рабочему проекту «Реконструкция тепломагистралей №15 2Ду 600мм по ул.Советская от УН-15-06-с до ТП-15-12-с в г. Петропавловске, Северо-Казахстанской области. Корректировка»



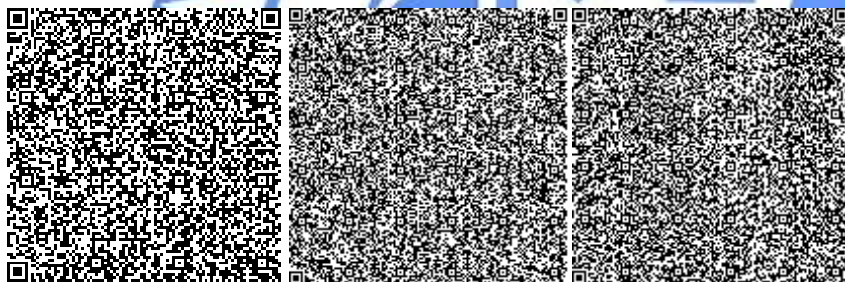
Журавский В.В.

Эксперт



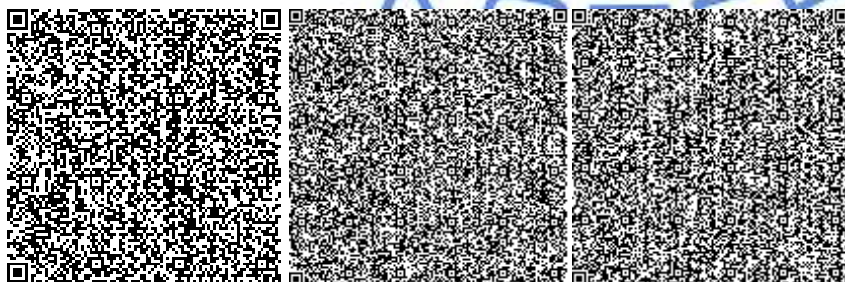
Некрошевич А.А.

Эксперт



Бушуева Л.Н.

Эксперт

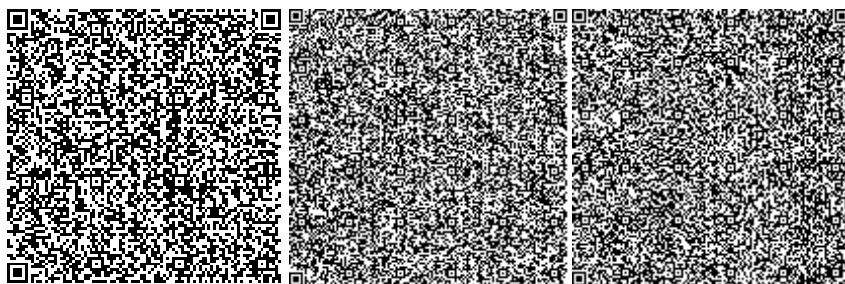


Заключение № 12-0267/19 от 12.11.2019 г. по рабочему проекту «Реконструкция тепломагистральной №15 2Ду 600мм по ул.Советская от УН-15-06-с до ТП-15-12-с в г. Петропавловске, Северо-Казахстанской области. Корректировка»



Данилкина И.С.

Эксперт



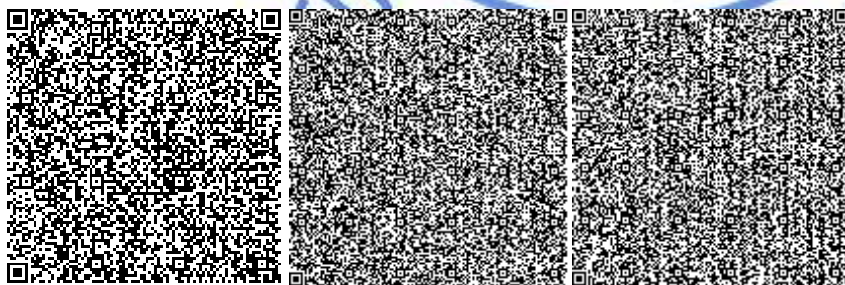
Букалова В.С.

Эксперт



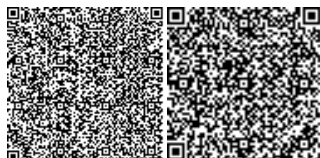
Шершнева А.Д.

Ведущий специалист

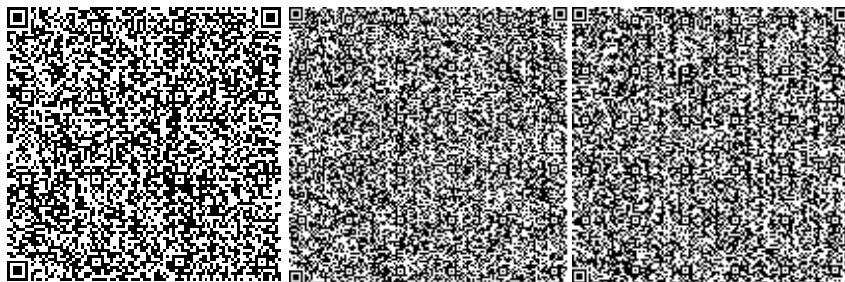


Чищенко О.В.

Заключение № 12-0267/19 от 12.11.2019 г. по рабочему проекту «Реконструкция
тепломагистральной №15 2Ду 600мм по ул.Советская от УН-15-06-с до ТП-15-12-с в г. Петропавловске,
Северо-Казахстанской области. Корректировка»

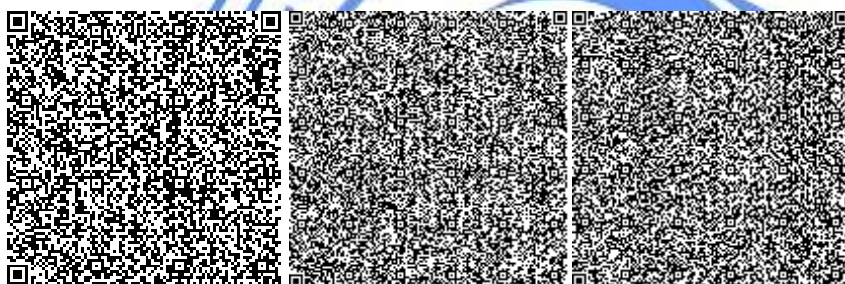


Эксперт

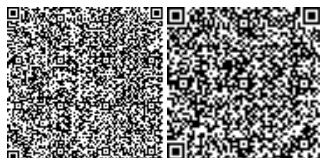


Евстафьева Е.П.

Эксперт



Заключение № 12-0267/19 от 12.11.2019 г. по рабочему проекту «Реконструкция тепломагистрали №15 2Ду 600мм по ул.Советская от УН-15-06-с до ТП-15-12-с в г. Петропавловске, Северо-Казахстанской области. Корректировка»





Солтүстік Қазақстан облысының әкімдігі

«Солтүстік Қазақстан облысы әкімдігінің табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» коммуналдық мемлекеттік мекемесі

IV санаттағы объектілеріне қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсат

Табиғатты пайдаланушының атауы:

"Петропавл Жылу жүйелері" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі улица Строительная, № 23 үй,
(индекс, почтовый адрес)

Жеке сәйкестендіру нөмірі/бизнес-сәйкестендіру нөмірі:

990140000176

Өндірістік объектінің атауы:

СКО, Петропавл қ., Советская көшесіндегі УН-15-06-с-дан ТП-15-12-с-ға дейін №15 2Ду 600мм жылу магистралін қайта құру

Өндірістік объектінің орналасқан жері:

Солтүстік Қазақстан облысы, Петропавл Қ.Ә., Петропавл қ.

Табиғат пайдаланудың мынадай шарттарын сақтау:

1. Осы IV санаттағы объектілеріне қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсаттың (бұдан әрі - IV санаттағы объектілеріне рұқсат) 1 қосымшасына сәйкес есептік және аспаптық жолмен негізінде және/немесе қоршаған ортаға эмиссия нормативтері жобалары, реконструкция немесе қайта құрылатын кәсіпорын объектілері жобаларының қоршаған ортаға әсерді бағалау бөлімдері эмиссия нормативтерінің ингредиенттері бойынша (заттар) мемлекеттік экологиялық сараптаманың оң қортындысы негізінде осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатта белгіленген эмиссия (шығарындылар, төгінділер, қалдықтар, күкірт) лимиттерін асырмау.
2. Осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатқа 2-қосымшаға сәйкес табиғат пайдалану шарттары.
- Ескертпе:
- * Осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатта белгіленген эмиссиялар лимиттері, жалпы эмиссиялар көлемі және ингредиенттер (заттар) бойынша осы IV санаттағы объектілеріне рұқсат берілген күннен бастап қолданысқа енеді және Қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсат беру үшін құжаттардың нысандарын және оларды толтыру тәртібі қағидаларының 22 тармағында көрсетілген формула бойынша есептеледі.
- IV санаттағы объектілеріне рұқсат қолданыстағы технологиялардың және осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатта көрсетілген табиғат пайдалану шарттары өзгергенге дейін қолданыста болады.
- Осы IV санаттағы объектілеріне рұқсаттың 1 және 2 қосымшалары осы IV санаттағы объектілеріне рұқсаттың ажырамас бөлігі болып табылады.

Басшының орынбасары

Абугалиев Ерлан Бекетович

(жеке қолы)

Тегі, аты, әкесінің аты (әкесінің аты болған жағдайда)

Берілген орны: Петропавл қ.

Берілген күні: 31.10.2019 ж.



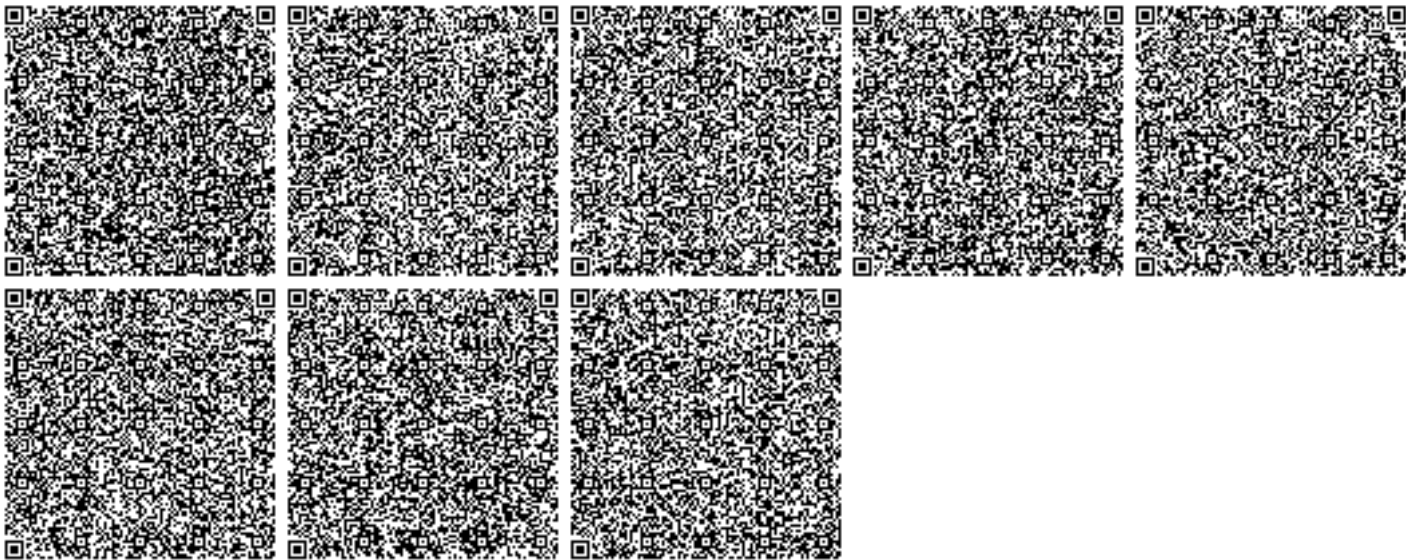
Қоршаған ортаға эмиссиялар лимиттері

Ластайтын заттардың атауы	Қоршаған ортаға эмиссиялар лимиттері	
	грамм/сек	тонна/жыл
1	2	3
Ластаушы заттар шығарындылар лимиттері		
Оның ішінде, барлығы	2,090274	0,409999
РП Реконструкция тепломагистралі №15 2Ду 600мм по ул. Советская от УН-15-06-с до ТП -15-12-с в г. Петропавловск, СКО	2,090274	0,409999
Оның ішінде ингредиент бойынша:		
Темір (II,III) оксиді	0,004574	0,012089
Марганец және оның қосындылары (марганец IV оксидіне қайта есептегенде)	0,000482	0,001077
Бейорганикалық тозаң құрамында кремнийі бар:20-дан кем (цемент өндірісінің доломиті, тозаңы; - әктас, бор, өртенді, шикізат қоспасы, ғайналмалы пештің тозаңы, боксит және т.б.)	0,640223	0,065548
Азот (II) оксиді	0,000445	0,003361
Азот (IV) диоксиді	0,002975	0,022062
диметилбензол (м-, о, п-, изомерлер қоспалары)	0,594478	0,071528
Күкірт диоксиді	0,00588	0,044453
Көміртегі оксиді (көміртегі тотықтары)	0,015801	0,115639
Бейорганикалық аз еритін фторидтер - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафторалюминаты)	0,000526	0,003031
Фторлы газтәріздес қосындылар (фторға қайта есептегенде)	0,00012	0,000689
Уайт-спирит	0,360245	0,034465
C12-C19 шектелген көмірсутектері (C-ға қайта есептегенде)	0,464275	0,034167
Көміртек оксид	0,00025	0,00189
Ластаушы заттар төгінділер лимиттері		
Өндіріс және тұтыну қалдықтарын орналастыру лимиттері		
Күкірт орналастыруға арналған лимиттері		



Табиғат пайдалану шарттары

Осы рұқсатта белгіленген эмиссия нормативтерін сақтауға міндетті.





Акимат Северо-Казахстанской области

Коммунальное государственное учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Северо-Казахстанской области»

**РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории**

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Петропавловские Тепловые Сети" улица Строительная, дом № 23,
(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 990140000176

Наименование производственного объекта: Реконструкция тепломагистрали №15 2Ду 600мм по ул. Советская от УН-15
-06-с до ТП-15-12-с в г. Петропавловск, СКО

Местонахождение производственного объекта:

Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., г.Петропавловск

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 обоснованные 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 рассчитываются 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 применяемых 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.

Заместитель руководителя

Абугалиев Ерлан Бекетович

(подпись)

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Петропавловск

Дата выдачи: 31.10.2019 г.



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:	2,090274	0,409999
РП Реконструкция тепломагистрали №15 2Ду 600мм по ул. Советская от УН-15-06-с до ТП -15-12-с в г. Петропавловск, СКО	2,090274	0,409999
в т.ч. по ингредиентам:		
Железо (II, III) оксиды	0,004574	0,012089
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000482	0,001077
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,640223	0,065548
Азот (II) оксид	0,000445	0,003361
Азота (IV) диоксид	0,002975	0,022062
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,594478	0,071528
Сера диоксид	0,00588	0,044453
Углерод оксид	0,015801	0,115639
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000526	0,003031
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00012	0,000689
Уайт-спирит	0,360245	0,034465
Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	0,464275	0,034167
Углерод	0,00025	0,00189
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		



Условия природопользования

Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением.

