**«**«Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласының Придеповская көшесі ауданында ТК-869А-дан ТК-871-ге дейін жылу желісі учаскесін күрделі жөндеу». Түзету ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша
(оң)

21.09.2021 ж. № 06-0283/21

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Өскемен жылу жүйелері» АҚ,
Өскемен қаласы

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Востокоблпроект» ЖШС,
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

**АЛҒЫ СӨЗ**

**«Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласының Придеповская көшесі ауданындаТК-869А-дан ТК-871-ге дейін жылужелісі учаскесін күрделі жөндеу». Түзету»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

**«Мемсараптама» РМК-нің Шығыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0283/21 от 21.09.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
**«**РП "Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК-869А до ТК-871 в районе улицы Придеповская города Усть-Каменогорска Восточно-Казахстанской области". Корректировка**»**

**ЗАКАЗЧИК:**
АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»,
город Усть-Каменогорск

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Востокоблпроект»,
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК-869А до ТК-871 в районе улицы Придеповская города Усть-Каменогорска Восточно-Казахстанской области». Корректировка.»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК-869А до ТК-871 в районе улицы Придеповская города Усть-Каменогорска Восточно-Казахстанской области». Корректировка.

Настоящее заключение разработано в соответствии с договором №970340000020/210747/00 от 12.07.2021 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК-869А до ТК-871 в районе улицы Придеповская города Усть-Каменогорска Восточно-Казахстанской области». Корректировка.

**Дополнительные сведения:** по рабочему проекту «Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК-869А до ТК-871 в районе улицы Придеповская города Усть-Каменогорска Восточно-Казахстанской области» выдано заключение № 06-0208/17 от 23.11.2017 года филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

**2. ЗАКАЗЧИК:** АО «Усть-Каменогорские тепловые сети», город Усть-Каменогорск.

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Востокоблпроект», город Усть-Каменогорск, государственная лицензия № 15012141 от 25.06.2015 года на занятие проектной деятельностью по первой категории, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области». Акимат Восточно-Казахстанской области.

ТОО «КалбаГеоПроект», город Усть-Каменогорск, государственная лицензия № 16016375 от 25.10.2016 года на изыскательскую деятельность, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области». Акимат Восточно-Казахстанской области.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** средства АО «Усть-Каменогорские тепловые сети».

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование от 01.02.2021 года, утвержденное АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ49VUA00383123 от 15.03.2021 года, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска»;

постановление акимата города Усть-Каменогорска № 629 от 18.02.2021 года об установлении сервитута (право ограниченного пользования) на земельный участок для проведения капитального ремонта существующих тепловых сетей в районе улиц Темиржолшылар, М. Тынышпаева, Придеповской;

техническое заключение от 02.10.2020 года по проведению обследования технического состояния конструкций участка тепловой сети от ТК-869А до ТК-871 в районе улицы Придеповская, г.Усть-Каменогорск, ВКО, выполненное ТОО «Востокоблпроект», свидетельство об аккредитации № 00098 от 24.06.2021 года (аттестат эксперта № KZ49VJE00013477 от 13.10.2015 года);

дефектный акт на капитальный ремонт тепловой сети от ТК-869А до ТК-871 в районе улицы Придеповская города Усть-Каменогорска Восточно-Казахстанской области». Корректировка от 27.08.2021 года, утвержденный АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»;

заключение об инженерно-геологических условиях площадки строительства, выполненное ТОО «КалбаГеоПроект» в 2021 году;

топографическая съемка М 1:1000, выполненная ТОО «КалбаГеоПроект» в 2020 году;

приказ АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» от 09.02.2018 года №63 «Об утверждении проектно-сметной документации» для реализации рабочего проекта «Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК-869А до ТК-871 в районе улицы Придеповская города Усть-Каменогорска Восточно-Казахстанской области»;

письмо АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» № 03-01-07/02788 от 22.06.2021 года, с информацией о том, что строительство объекта по ранее разработанному и утвержденному рабочему проекту не проводилось;

письмо АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» № 03-01-07/03662 от 23.08.2021 года о финансировании строительства объекта за счет средств АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» и сроках начала строительства – сентябрь 2021 года;

письмо АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» № 03-01-07/01371 от 01.04.2021 года касательно утилизации мусора и вывоза грунта;

письмо ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска» (б/н) от 25.03.2021 года об отсутствии на участке зеленых насаждений;

***Технические условия:***

на капитальный ремонт тепловой сети № 03-01-07/01417 от 05.04.2021 года, выданные АО «Усть-Каменогорские тепловые сети».

**5.2 Согласования заинтересованных организаций:**

письмо № 07-12/ЮЛ-123 от 08.04.2021 года АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» о согласовании рабочего проекта;

письмо № 272 от 15.03.2021 года ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска» о согласовании рабочего проекта.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (шифр 01-21):**

Том 1. Паспорт проекта.
Том 2. Общая пояснительная записка.
Том 3. Альбом 1. Тепломеханические решения тепловых сетей.
Том 3. Альбом 2. Система оперативного дистанционного контроля.
Том 3. Альбом 3. Строительные решения тепловых сетей.
Том 4. Охрана окружающей среды.
Том 5. Проект организации строительства.
Том 6. Сметная документация.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Проект направлен на улучшение условий жизни и инженерного обеспечения жителей района города Усть-Каменогорска Восточно-Казахстанской области.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок тепловой сети от ТК-869А до ТК-871, подлежащий капитальному ремонту, находится в районе улицы Придеповская в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области, на территории, прилегающей к микрорайону «Защита», юго-

западнее железнодорожных путей. Отметки поверхности рельефа изменяются в пределах 295,0 - 305,0 м.

**Природно-климатические условия района строительства**

Климатический подрайон – IB.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 37,3°С.

Дорожно-климатическая зона – IV.

Климатические условия по требованиям к дорожно-строительным материалам – суровые.

Наиболее холодный месяц – январь, средняя температура – минус 15,8°С.

Наиболее жаркий месяц – июль, средняя температура – плюс 20,2°С.

Среднегодовая температура воздуха – плюс 3,2°С.

Абсолютный максимум температуры воздуха – плюс 42,9°С.

Абсолютный минимум температуры – минус 48,9°С.

Среднегодовое количество осадков 464 мм, в том числе в холодный период 175 мм.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Инженерно-геологические условия участка строительства приняты по материалам инженерных изысканий, выполненным ТОО «КалбаГеоПроект» в 2021 году.

На участке выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

**ИГЭ-1** – насыпной грунт, отсыпанный сухим способом при планировочных и строительных работах, представлен супесью, с включением гравия, песка, строительного и бытового мусора. Мощность слоя – 0,6-1,5 м, местами до 3,0-3,2 м. Расчетное сопротивление насыпных грунтов $R_0$ = 80 кПа.

**ИГЭ-2** – пески мелкие и средней крупности, полимиктовые, маловлажные. Вскрыты под насыпными грунтами, в виде прослоев различной в супесях и суглинках лессовидных. Глубина залегания песков изменяется до 1,2 м, мощность слоя – до 1,2 м.

Прочностные характеристики грунта: угол внутренней трения – $35^0$, плотность – 1,70 г/см$^3$.

Расчётное сопротивление грунта – 4,0 кгс/см$^2$.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали – слабая (низкая).

**ИГЭ-3** – супеси лессовидные, макропористые, известковистые, слюдистые, местами с прослоями и гнездами песка. Супеси твердые и редко пластичные при природной влажности, и текучие при водонасыщении. Развиты повсеместно с глубины 0,6-1,5 м до забоя скважин (h = 3,0 м).

Супеси просадочные. Возможная величина просадки от собственного веса до глубины 3,0 м не превышает 5 см, но учитывая, что весь микрорайон «Защита» сложен лессовидными просадочными грунтами большой мощности (до 15-20 м) и просадка изменяется от 5,1 до 16,2 м на всю просадочную толщу, территория отнесена ко II типу грунтовых условий по просадочности. Начальное просадочное давление – 1,58 кгс/см$^2$.

Суглинки природной влажности практически непучинистые, при полном водонасыщении – сильно- и чрезмерно пучинистые. Супесчаные грунты отнесены к слабонабухающим.

По содержанию сульфатов грунты к бетонам марки W4 от слабо- до сильноагрессивных, по содержанию хлоридов – неагрессивные.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали – средняя.

Прочностные характеристики грунта при природной влажности: компрессионный модуль деформации – 5,4 МПа, полевой модуль деформации – 13,5 МПа, плотность – 1,63 г/см$^3$; при водонасыщении компрессионный модуль деформации – 1,8 МПа, полевой модуль деформации – 4,5 МПа, плотность – 1,94 кгс/см$^2$.

Расчетное сопротивление грунта при природной влажности $R_0$=350 кПа, при водонасыщении $R_0$=180 кПа.

Подземные воды в период изысканий (ноябрь 2020 г.) выработками глубиной 3,0 м не вскрыты.

Сейсмичность района строительства ОСЗ-$2_{475}$ – 7 баллов. Тип грунтовых условий – III, уточненная сейсмичность площадки строительства – 8 баллов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

супеси – 2,17 м;

пески и насыпные мелко- и среднеобломочные грунты – 2,33 м.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Технологические решения**

**Тепломеханические решения тепловых сетей**

Проектные решения разработаны на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком, в соответствии с техническими условиями на капитальный ремонт тепловой сети № 03-01-07/01417 от 05.04.2021 года, выданными АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» и в соответствии с требованиями нормативно-технических документов и стандартов, действующих на территории Республики Казахстан.

Климатологические параметры района строительства приняты согласно СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология» (с изм. 2019-04-01), табл.3.1:

расчетная температура наружного воздуха обеспеченностью 0,92 – минус 37,3°С;

средняя температура наружного воздуха отопительного периода – минус 7,2°С;

продолжительность отопительного периода – n=202 сут.

Исходные данные для проектирования приняты в соответствии с техническими условиями АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» № 03-01-07/01417 от 05.04.2021 года:

Источник теплоснабжения – ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ».

Участок тепловой сети обеспечивает снабжение тепловой энергией Ульбинского района города Усть-Каменогорск.

Регулирование количества отпускаемой тепловой энергии – качественное.

Расчетный температурный график тепловой сети – 150/70°С.

Условный диаметр тепловой сети в 2-х трубном исчислении – Ду=700 мм.

К прокладке принять стальные электросварные прямошовные предизолированные трубы заводского изготовления по ГОСТ 30732-2006 (ППУ), в камерах – стальные электросварные по ГОСТ 10705-80.

*Существующее положение*

Участок тепловой сети находится на балансе АО «Усть-Каменогорские тепловые сети».

Согласно техническому заключению от 02.10.2020 года по проведению обследования технического состояния элементов и конструкций участка тепловой сети от ТК-869А до ТК-871 в районе улицы Придеповская в городе Усть-Каменогорске ВКО, выполненному ТОО «Востокоблпроект», установлено:

стальные трубопроводы находятся в неудовлетворительном состоянии;

отсутствует теплоизоляция трубопроводов в пределах теплофикационных камер;

запорная арматура имеет свищи в местах соединения с трубопроводами;

металлические элементы подвергнуты значительной коррозии из-за отсутствия антикоррозийной защиты.

В выводах технического заключения даны рекомендации полной замены трубопроводов тепловой сети, арматуры.

*Проектные решения*

Рабочим проектом предусмотрен капитальный участка тепловой сети от теплофикационной камеры ТК-869А до теплофикационной камеры ТК-871, расположенных по улице Придеповская в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области.

Капитальный ремонт тепловой сети на участке от ТК-869А до ТК-871 предусматривает:

замену трубопроводов тепловой сети условным диаметром 700 мм;

замену непроходных железобетонных каналов;

замену арматуры в теплофикационных камерах;

замену и восстановление конструкций теплофикационных камер ТК-869А, ТК-871.

Капитальный ремонт предусмотрен с сохранением существующей трассировки, диаметров, нумерации теплофикационных камер, существующих подземных коммуникаций.

При корректировке рабочего проекта исключена замена теплофикационной камеры ТК-870 на новую, т.к. по данным заказчика год постройки камеры – 2017 год.

Схема теплоснабжения – 2-х трубная, тупиковая, открытая.

Тепловые сети приняты из стальных электросварных прямошовных предизолированных труб с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке Ст 720х8,0-1-ППУ-ПЭ по ГОСТ 30732-2006 диаметром 720х8,0 мм производства ТОО «КЗТИ» (ТОО «Казахстанский завод трубной изоляции»).

Прокладка тепловых сетей предусмотрена подземная, в непроходных железобетонных каналах. Трубопроводы в каналах укладываются на песчаное основание толщиной не менее 150 мм с песчаной обсыпкой толщиной не менее 150 мм, не содержащей твердых включений, способных вызвать повреждения оболочки трубопроводов, с подбивкой пазух между теплопроводами и послойным уплотнением как между трубопроводами, так и между трубопроводами и стенками канала. Над каждым трубопроводом на слой песка укладывается маркировочная лента.

В пределах теплофикационных камер трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10705-80 в тепловой изоляции минераловатными матами типа «URSA» с покровным слоем из тонколистовой стали. Антикоррозийная защита – изоловое, состоящее из 2-х слоев изола по ГОСТ 10296-79*, наклеенного по холодной изольной мастике МРБ-Х-15.

Компенсация тепловых удлинений предизолированных трубопроводов предусмотрена за счет использования компенсирующей способности Г- образных участков трассы и за счет П-образных компенсаторов.

В местах прохода трубопроводов через строительные конструкции предусмотрены резиновые уплотнения на каждом трубопроводе. Резиновые уплотнения изготавливаются из стойкой резины, обладают хорошим герметизирующим эффектом, выдерживают перемещения, связанные с тепловым расширением в точке ввода.

В нижних точках трубопроводов предусмотрена запорная арматура для спуска воды, в высших точках – арматура для выпуска воздуха. Отключающая, дренажная и секционирующая арматура устанавливается в существующие теплофикационные камеры.

При выполнении работ по изоляции стыков следующие виды работ подлежат приемке с составлением актов освидетельствования скрытых работ:

визуальное обследование состояния полиэтиленовой оболочки и влажности ППУ;

подготовка поверхности стальных труб под заливку смесью пенополиуретана;

соединение проводов системы ОДК;

установка электросварной муфты;

заливка стыков пенополиуретаном;

гидроизоляция теплоизоляционного слоя стыков.

На продольном профиле нанесены пересечения с существующим инженерными коммуникациями.

Монтаж трубопроводов предусмотрен в соответствии с руководством завода изготовителя труб ППУ ТОО «КЗТИ» и согласно ГОСТ 30732-2006.

По завершении строительно-монтажных работ предусмотрено гидравлическое испытание, промывка и дезинфекция трубопроводов.

Рабочим проектом предусмотрены мероприятия по энергосбережению и повышению энергоэффективности использования тепловой энергии.

Трубопроводы оборудуются системой оперативного дистанционного контроля (СОДК) для обнаружения участков с повышенной влажностью теплоизоляционного слоя.

*Антисейсмические мероприятия:*

прокладка проектируемых тепловых сетей предусмотрена подземная в непроходных железобетонных каналах;

запорная и дренажная арматура для тепловых сетей принята стальная в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 (по состоянию на 12.03.2013);

в местах прохождения тепловых сетей через стены тепловых камер предусмотрен зазор между поверхностью ППУ изоляции трубы и верхом проема не менее 0,2 м. Для заделки зазора рабочим проектом предусмотрено применение манжет стенового ввода.

Таблица 6.1

**Основные технические показатели по разделу ТС**

| № п/п | Наименование показателя | Ед. изм. | Показатель |
|---|---|---|---|
| 1 | Протяженность 2-х трубных тепловых сетей | км | 0,607 |
| 2 | Диаметр | мм | 720х8,0 |

### 6.2.2 Строительные решения

*Существующее положение*

Согласно техническому заключению по обследованию технического состояния тепловых сетей 02.10.2020 г., выполненному ТОО «Востокоблпроект», установлено:

Подземная прокладка трубопроводов предусмотрена в непроходных каналах из сборных железобетонных элементов. Имеются незначительные дефекты. Конструкции лотков и плит перекрытия каналов отнесены к I категории (исправная конструкция).

Конструктивные решения тепловой камеры ТК-870 размером 6,7х7,0 м, высота – 5,0 м:

год постройки – 2017 г.;

стены – сборные бетонные фундаментные блоки. Стены относятся к I категории (исправная конструкция);

перекрытие – монолитное железобетонное. Перекрытие отнесено к I категории (исправная конструкция);

кровельное покрытие – рулонное, выполнено из рубероида. Имеются незначительные дефекты;

люк и стремянка для спуска в камеру отсутствуют;

отмостка – бетонная, местами повреждена.

Для камеры ТК-870 требуются ремонтно-восстановительные работы.

Теплофикационная камера ТК-871 (год постройки – 1981 год, размером 3,7х4,0 м, высотой 3,0 м) выполнена в металлическом исполнении. Имеются дефекты, в т.ч. значительные. Металлический каркас тепловой камеры отнесен ко II категории (ограниченно работоспособная конструкция), стены и кровля из стальных листов отнесены к III категории (аварийное состояние конструкции).

Необходим демонтаж и камена камеры ТК-871.

Теплофикационная камера ТК-869А является точкой подключения, строительные конструкции отсутствуют.

Надземные опоры под теплотрассу – из монолитного железобетона. Имеются незначительные дефекты, опоры отнесены ко II категории (работоспособная конструкция).

*Проектные решения*

Уровень ответственности объекта – II (нормальный).

Согласно дефектной ведомости, утвержденной заказчиком, предусмотрены работы по демонтажу существующих строительных конструкций тепловых сетей: камеры ТК 871, железобетонных каналов, надземных железобетонных опор.

Прокладка тепловых сетей предусмотрена подземная, в непроходных железобетонных каналах.

Подземная прокладка тепловой сети запроектирована в сборных железобетонных каналах из лотковых элементов по серии 3.006-1-2.87, перекрытых плоскими железобетонными плитами по серии 3.006.1-2.87. Сборные железобетонные лотки уложены на песчаную подготовку толщиной 100 мм.

Неподвижные опоры – монолитные железобетонные, из бетона класса С12/15, марки W6, F150, на сульфатостойком цементе. В каналах неподвижные опоры предусмотрены из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97. В основании опор предусмотрена армированная бетонная подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм.

Конструктивные решения проектируемой тепловой камеры ТК-871:

стены – из сборных фундаментных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*;

днище – монолитное железобетонное, из бетона класса С8/10, марки W6, F150, на сульфатостойком цементе, толщина днища – 200 мм. В основании днища предусмотрена армированная бетонная подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм;

плиты и балки перекрытия – сборные железобетонные по серии 3.006-1-2.87;

балки перекрытия - металлические, из стальных прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97;

перемычки над проемами – монолитные железобетонные, из бетона класса С12/15, марки W6, F150, на сульфатостойком цементе;

стенки люков – сборные железобетонные кольца по ГОСТ 8020-90;

люки – чугунные по ГОСТ 3634-89.

Дренажные колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов по серии 3.900-3 вып. 7 на основе типового проекта 901-09-11.84. Люки – чугунные по ГОСТ 3634-89.

Мероприятия по ремонту тепловой камеры ТК-870:

ремонт кровли – восстановление покрытие из рубероида на битумной мастике;

устройство отмостки из бетона класса С8/10 шириной 2,0 м;

устройство стального люка и металлической лестницы из стальных прокатных элементов.

Основанием строительных конструкций тепловой сети служат лессовидные супеси II типа просадочности (3 ИГЭ).

*Антипросадочные мероприятия:*

грунты основания предусмотрено уплотнить трамбующими плитами на глубину 0,3 м (в основании лотков трассы) и тяжелыми трамбовками на глубину 1,5 м (в основании неподвижных опор и тепловых камер) до объема скелета грунта 1,65 т/м$^3$;

под неподвижными опорами предусмотрено устройство армированной бетонной подготовки;

в стыках между сборными элементами каналов предусмотрены железобетонные плоские прокладки с заливкой швов в днище битумом;

в основании предусмотрена укладка слоя суглинистого грунта, обработанного битумами толщиной 100 мм на всю ширину траншеи;

в местах примыкания подземного канала к теплофикационной камере предусмотрена железобетонная плита, с длиной опирания на ненарушенный грунт за пределами котлована не менее 1,5 м.

В проекте учтены мероприятия по устройству строительных конструкций в пучинистых грунтах.

*Антисейсмические мероприятия* назначены в соответствии с СП РК 2.03-30-2017:

швы между сборными железобетонными элементами каналов предусмотрено заделать цементным раствором марки 100;

бетонные блоки предусмотрено укладывать на растворе М50 с обязательной перевязкой швов в каждом ряду, а также во всех углах на глубину не менее 1/3 высоты блока;

по верху сборных стен тепловой камеры предусмотрена укладка арматурных стержней в слое бетона марки С8/10.

*Антикоррозионные мероприятия* запроектированы в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

В связи с агрессивностью грунтов по отношению к бетонам все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрены из бетона на сульфатостойком цементе. Вертикальная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом – обмазка горячей битумной мастикой за два раза.

Металлические конструкции предусмотрено окрасить лакокрасочным покрытием: двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 926-82* по слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

**6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Система оперативного дистанционного контроля**

Раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, планов теплоснабжения и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК.

Рабочим проектом предусмотрена установка коммутационных терминалов для системы оперативно-дистанционного контроля состояния трубопровода и коммутации сигнальных проводников, соединительных кабелей для сетей теплотрассы от ТК-869А до ТК-871 в районе улицы Придеповская, г. Усть-Каменогорск, ВКО.

Корректировка раздела выполнена по причине исключения теплофикационной камеры ТК-870 на новую, т.к. по данным заказчика в 2020 году был произведен капитальный ремонт теплофикационной камеры ТК-870.

*Существующее положение*

Согласно заключению по техническому обследованию участка тепловой сети установлено отсутствие на данном участке системы оперативного дистанционного контроля (СОДК) тепловых сетей.

*Проектные решения*

Для определения мест утечек теплоносителя и контроля за состоянием теплоизоляционного слоя предизолированных трубопроводов проектом предусмотрена

СОДК импульсного типа «Термо-Лайн» при помощи переносного детектора «ПИККОН» ДПП-А.

Принцип действия СОДК импульсного типа «Термолайн» основан на измерении электрического сопротивления теплоизоляционного слоя между стальной трубой и проводами системы контроля. Сигнальную цепь образуют два медных провода разного цвета сечением 1,5 мм², проходящие по всей длине теплотрассы.

В качестве основного сигнального провода принято использовать луженый медный провод белого цвета, который всегда располагается в трубопроводе справа по ходу подачи теплоносителя, подаваемого потребителю. Второй провод, «транзитный» - голый медный провод, располагаемый слева по направлению теплоносителя, подаваемого потребителю.

Для монтажа сигнальной системы на стыках предусмотрено использование специальных обжимных муфт. Крепление держателей контрольной проволоки запроектировано при помощи клейкой ленты к металлической трубе.

Возможность проверки сразу всей тепловой сети на наличие утечек обеспечена за счет закольцовки проводов СОДК в тепловых камерах с закольцовкой проводов под металлической заглушкой изоляции.

В рабочем проекте предусмотрено:

установка промежуточных терминалов КТ-15/Ш, расположенных в настенных коверах в промежуточной контрольной точке теплосети «6»;

установка концевых терминалов КТ-11, расположенных в настенных коверах тепловых камер в контрольных точках теплосети «1», «18».

К терминалам предусмотрена возможность подключения переносного детектора повреждений для осуществления контроля каждого участка в отдельности.

Терминалы присоединяются через кабельные выводы концевых элементов с заглушкой изоляции.

В тепловых камерах соединительный кабель прокладывается в защитном футляре из оцинкованной трубы диаметром 50х3,5 мм.

Таблица 6.2

**Основные технические показатели СОДК**

| Показатель | Ед. изм. | Значение |
|---|---|---|
| Терминал КТ-15/Ш | шт | 1 |
| Терминал КТ-11 | шт | 2 |

### 6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима.

При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которых приняты зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Для сбора отходов должны быть предусмотрены специально выделенные

площадки с контейнерами или ящиками, с последующим вывозом специализированным транспортом.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

Проектные решения разработаны в соответствии с требованиями технических регламентов, норм и положений государственных нормативных документов РК.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

Материалы разработаны индивидуальным предпринимателем Кокеновым Н.М. (государственная лицензия 04.04.2014 года № 02326Р выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК).

Капитальный ремонт тепловых сетей производится в северном направлении на расстоянии 45 м от ближайшей жилой застройки. По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к IV категории, согласно ст. 40 Экологического кодекса РК.

На период капитального ремонта тепловой сети установлено 15 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения реконструкции являются: работа спецтехники (ист. 6001), шлифовальная машина, перфоратор (ист. 6002), транспортировка сыпучих материалов (ист. 6003), пересыпка строительных материалов (ист. 6004), переносной резак (ист. 6005), газовая сварка, электросварка (ист. 6006, 6007),покрасочные, изоляционные, буровые, земляные работы (ист. 6008, 6011, 6012, 6013), битумный котел (ист. 6009), сварка полиэтиленовых труб (ист. 6010), аварийная ДЭС (ист. 6014), компрессор (ист. 6015).

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации отсутствуют.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнены на электронно-вычислительной машине с использованием программного комплекса «ЭРА-2.5» в пределах расчетного прямоугольника (принят 1000х1000 м), охватывающего район размещения предприятия, его санитарно-защитную зону и ближайшую жилую зону. Значения фоновых концентраций приняты по справке Восточно-Казахстанского центра гидрометеорологии от 01.03.2021 года № 34-05-16/324.

Анализ результатов расчета вредных веществ в атмосфере показал, что в жилой зоне превышения нормативных концентраций отсутствуют. При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких веществ, содержащихся в выбросах предприятия и обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не превышает 1ПДК.

Условия работы и технологические процессы, применяемые при строительно-монтажных работах, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Таблица 6.3

**Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции объекта**

| | Выброс загрязняющих веществ на период реконструкции сентябрь-декабрь 2021 года |
|---|---|

| | г/сек | т/год |
|---|---|---|
| Всего по предприятию: | 1,98383 | 1,0056715 |

Площадка капитального ремонта размещена за пределами водоохранной зоны и полосы р. Иртыш (3300 м).

В период проведения работ по капитальному ремонту для хозяйственно-питьевых нужд используется бутилированная вода. Отвод бытовых сточных вод на период проведения капитального ремонта предусмотрен в биотуалеты с дальнейшим вывозом спецавтотранспортом по договору со специализированными организациями.

Забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при реконструкции объекта не производится.

Воздействие на недра и геологические структуры в период реконтсрукции и эксплуатации проектируемого объекта не предусматривается.

Основное негативное воздействие на почвы при проведении работ осуществляется в виде механических нарушений. Воздействие кратковременное и локальное. Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы, с последующим использованием при обратной засыпке.

Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) всех образующихся отходов осуществляется на специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Периодичность вывоза отходов - по мере наполнения контейнера. Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) предприятия осуществляется по договору специализированным предприятиям.

Таблица 6.4

**Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления на период капитального ремонта объекта**

| | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| Период реконструкции | | | |
| Всего: | 1583,576 | 0 | 1583,576 |

На период эксплуатации на сетях теплоснабжения отходы производства и потребления не образуются.

Территория реконструкции расположена в г. Усть-Каменогрске, и является антропогенно измененной. Необратимых негативных воздействий на животный и растительный мир в результате строительства не ожидается.

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, также отсутствуют.

Согласно письма ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска» от 25.03.2021 года б/н, зеленые насаждения на участке реконструкции тепловой сети отсутствуют.

Для предупреждения возникновения аварийных ситуаций предусматриваются меры по соблюдению правил пожарной безопасности, техники безопасности ведения процесса реконструкции, правил охраны труда, промышленной санитарии.

Возможность экологического риска и аварийных ситуаций при соблюдении технологического регламента и условий проведения работ отсутствует.

**6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК-869А до ТК-871, в районе ул. Придеповская, г. Усть-Каменогорск, ВКО.

Схема теплоснабжения – открытая, тупиковая. Прокладка проектируемых тепловых сетей предусмотрена подземная в железобетонных каналах. Также, проектом предусмотрен ремонт теплофикационных камер и сбросных колодцев. Охранные зоны тепловых сетей устанавливаются в виде участка земли вдоль трассы в обе стороны до зданий, сооружений и инженерных сетей при диаметре трубопроводов более 500 мм - 8 метров. Тепловые сети расположены на безопасном расстоянии от жилых зданий и гражданских сооружений; вне территорий водоохранных зон и полос водных объектов, кладбищ, скотомогильников и полигонов, при этом объект не классифицируется по санитарной классификации и не требует организации санитарно-защитной зоны, что соответствует требованиям санитарных правил МНЭ РК.

После завершения строительства сетей предусмотрена их промывка и дезинфекция, с проведением контрольных анализов, подтверждающих нормативное качество водоснабжения. С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду предусмотрен сбор и вывоз всех видов отходов (в том числе металлолом) на утилизацию и захоронение специализированной организацией.

Участки строительных работ будут иметь ограждение и освещение в темное время суток. На строительной площадке предусмотрено размещение временных зданий и сооружений: санитарно-бытовые помещения, гардеробные помещения, комната отдыха и приема пищи, помещение для сушки спецодежды, душевая, биотуалет. Работающие будут обеспечены спецодеждой и СИЗ, медицинскими аптечками. Для предотвращения загрязнения прилегающих улиц на выезде со стройплощадки предусмотрен пункт мойки колес техники с очистными сооружениями стоков.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил:

«Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК № 209 от 16.03.2015 года;

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК № 177 от 28.02.2015 года;

«Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

**6.6 Организация строительства**

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1.03-02-2016 и СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, табл.Б.5.2.1, п.19.

В разделе «Организация строительства»:

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

даны сведения в потребности в энергоресурсах и воде;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства с учетом максимально возможного совмещения работ составляет 3 месяца.

Согласно письма заказчика АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» № 03-01-07/03662 от 23.08.2021 года, начало выполнения работ – вторая половина сентября месяца 2021 года.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2021 год –100%.

**6.7 Сметная документация**

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» версия 21.2Д по выпуску сметной документации в текущих ценах 2-го квартала 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуск 21;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуск 21;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуск 20;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021, Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021, выпуск 1;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»

от 27.08.2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

затраты на дополнительную оплату труда в зонах радиационного риска (п.9.8, приложение 1 к приказу от 14.11. 2017 года №249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в текущем уровне цен 2017, 2021 года, МРП принят согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 29 от 25.08.2020 года).

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

Таблица 6.5

**Основные показатели по сметной документации**

| № п/п | Наименование показателя | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017, 2021 года | млн. тенге | 651,139 |
| 1.1 | в том числе: СМР | млн. тенге | 490,625 |
| 1.2 | оборудование | млн. тенге | 59,556 |
| 1.3 | прочие затраты | млн. тенге | 100,958 |

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону в рабочий проект «Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК-869А до ТК-871 в районе улицы Придеповская города Усть-Каменогорска Восточно-Казахстанской области». Корректировка внесены следующие изменения и дополнения:

***Общие замечания***

1. В задании на проектирование указана дата.
2. Представлены документы:

заключение филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону № 06-0208/17 от 23.11.2017 года на рабочий проект «Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК-869А

до ТК-871 в районе улицы Придеповская города Усть-Каменогорска Восточно-Казахстанской области»;

приказ АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» от 09.02.2018 года № 63 «Об утверждении проектно-сметной документации» для реализации рабочего проекта «Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК-869А до ТК-871 в районе улицы Придеповская города Усть-Каменогорска Восточно-Казахстанской области»;

письмо АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» № 03-01-07/02788 от 22.06.2021 года, с информацией о том, что строительство объекта по ранее разработанному и утвержденному рабочему проекту не проводилось;

письмо АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» № 03-01-07/03662 от 23.08.2021 года о финансировании строительства объекта за счет средств АО «Усть-Каменогорские тепловые сети».

3. В общей пояснительной записке указано основание для корректировки рабочего проекта со ссылкой на законодательно-правовые акты и нормативные документы: «Корректировка ранее разработанного рабочего проекта предусмотрена на основании Закона Республики Казахстан от 16.07.2001 года № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.04.2021 г.), ст. 60 п. 7, в котором указано, что проектно-сметная документация, по которой в течение трех и более лет после ее утверждения не начато строительство, считается устаревшей и используется для реализации после корректировки, проведения повторной экспертизы и переутверждения в установленном законодательством порядке».

***Инженерно-геологические изыскания***

4. В отчете уточнено, что грунты обладают слабонабухающими свойствами.

5. Уточнено начальное просадочное давление лессовидных грунтов (3 ИГЭ).

6. Количество скважин и расстояния между выработками приведены в соответствие с табл. 3 СП РК 1.02-102-2014.

***Тепломеханические решения тепловых сетей***

*Рабочие чертежи ТС*

7. Титульный лист дополнен печатью организации-разработчика рабочего проекта.

8. Общие указания графической части раздела ТС дополнены климатологическими параметрами района строительства согласно СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология» (с изм. 2019-04-01), табл.3.1:

указана расчетная температура наружного воздуха обеспеченностью 0,92;

указана средняя температура наружного воздуха отопительного периода (при средней суточной температуре воздуха не выше +8°С);

указана продолжительность отопительного периода (при средней суточной температуре воздуха не выше +8°С).

9. В общих указаниях приведен перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ, ГОСТ 21.101-97, п. 4.2.9.

10. Предусмотрены антисейсмические мероприятия согласно МСН 4.02-02-2004 (с изм. 2013-03-12), указаны в пояснительной записке.

*Пояснительная записка*

11. В общей пояснительной записке в разделе 3 указаны климатологические параметры района строительства согласно СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология» (с изм. 2019-04-01), табл.3.1:

указана расчетная температура наружного воздуха обеспеченностью 0,92;

указана средняя температура наружного воздуха отопительного периода (при средней суточной температуре воздуха не выше +8°С);

указана продолжительность отопительного периода (при средней суточной температуре воздуха не выше +8°С).

12. В общей пояснительной записке в разделе 3 дано указание, что капитальный ремонт тепловой сети предусмотрен без изменения существующей трассировки и диаметров тепловой сети.

13. Согласно п. 10 технических условий на капитальный ремонт тепловой сети и в соответствии с требованиями СН РК СН РК 2.04-21-2004* (с изм. 2019-11-06), пункт 17, разработан раздел «Энергоэффективность».

***Строительные решения***

*Заключение по обследованию*

14. Уточнен год постройки тепловой камеры ТК-870.

15. Заключение по обследованию дополнено информацией о том, что тепловая камера ТК-869А является точкой подключения, строительные конструкции отсутствуют.

*Дефектная ведомость*

16. Исключены работы по ремонту тепловой камеры ТК-870, оставлены работы только по демонтажу и разборке.

*Пояснительная записка*

17. Снеговая и ветровая нагрузки приняты в соответствии с СП РК EN 1991-1-3:2003/2011, СП РК EN 1991-1-4:2005/2011, НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017, СТ РК ИСО4355-2017.

18. Пояснительная записка откорректирована по замечаниям, выданным к рабочим чертежам раздела АС.

*Чертежи. Раздел ТС.АС*

19. Согласно заключению по обследованию, на чертежах дополнены проектные работы по ремонту кровли, отмостки и восстановлению люка и металлической лестницы камеры ТК-870.

20. Марки стали приведены в соответствие с Приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 12.02.2020 года № 37-НҚ.

21. Класс бетона на чертежах и в спецификациях приведен в соответствие.

22. Лист ТС.АС-1. Снеговая и ветровая нагрузки приняты в соответствии с СП РК EN 1991-1-3:2003/2011, СП РК EN 1991-1-4:2005/2011, НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017, СТ РК ИСО 4355-2017.

23. Лист ТС.АС-2. Уточнена марка кирпича и раствора для кирпичной стенки.

24. Листы ТС.АС-3, 4. Подготовка в основании лотков на чертежах и в примечаниях приведена в соответствие.

***Система оперативного дистанционного контроля***

25. Представлено письмо АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» за № 03-01-07/03749 от 27.08.2021 года касательно заказа переносного детектора типа ДПП-А и импульсного рефлектометра типа РЕЙС-105Р.

26. В общих указаниях указано основание корректировки раздела СОДК.

***Охрана окружающей среды***

27. Представлены карты-схемы участка проведения работ, иллюстрирующие размещение участка проведения работ относительно жилой зоны, размещение источников выбросов на промплощадке, границу санитарно-защитной зоны.

28. В таблице 3.3. уточнен год достижения нормативов ПДВ.

29. Анализ результатов расчета вредных веществ в атмосфере показал, что в жилой зоне превышения нормативных концентраций отсутствуют.

30. Представлена таблица «Нормативы размещения отходов производства и потребления»

31. В заявке для получения разрешения на эмиссии в окружающую среду заполнена общая информация на портале ЕИСКВЭ.

32. Данные раздела ОВОС и заявки для получения разрешения на эмиссии в окружающую среду представлены по уточненному расчету начала и продолжительности периода строительства.

33. Объемы материалов используемых при расчетах выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду взяты согласно с проектной документацией.

34. Откорректирован раздел ОВОС с учетом замечаний экспертов рабочей группы.

***Санитарные правила и гигиенические нормы***

35. Охранные зоны тепловых сетей устанавливаются вдоль трассы по обе стороны до зданий, сооружений и инженерных сетей при диаметре трубопроводов более 500 мм – 8 метров, согласно п.10 «Правил установления охранных зон объектов тепловых сетей и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон», утвержденных приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 28.09.2017 года № 331 (см. раздел ПОС, стр.16).

36. Площадка для мойки колес техники, выезжающей со стройплощадки на улицы города, предусмотрена на стройгенплане (ПОС, приложение «В»). Временная площадка имеет твердое покрытие.

37. Общий объем отходов черного металла (зеленый уровень опасности, GA 090) составит 208,977 тонн. Металлолом будет сразу загружаться в кузов автотранспорта и передаваться по договору со специализированной организацией на вторичную переработку. На участке строительства хранение строительного мусора не предусматривается.

***Организация строительства***

38. Откорректирован расчет продолжительности капитального ремонта.

39. Представлено письмо заказчика о начале проведения работ.

***Сметная документация***

40. Представлено письмо заказчика об источнике финансирования строительства объекта, № 03-01-07/03662 от 23.08.2021 года.

*Пояснительная записка к сметной документации*

41. В представленной пояснительной записке к сметной документации указан источник финансирования, начало и продолжительность строительства, подпись исполнителя.

*Сводный сметный расчет стоимости строительства.*

42. Уточнен период реализации проекта.

43. Уточнена стоимость проектных работ 2021 года, согласно расчета.

44. Уточнены затраты на экспертизу проекта 2021 года, согласно договора.

*Сметный расчет стоимости строительства.*

45. Уточнен период реализации проекта.

46. Объектная и локальные сметы подписаны исполнителем.

47. Подписана ведомость объемов земляных работ.

48. Представлено письмо заказчика о дальности транспортировки мусора № 03-01-07/01371 от 01.04.2021 года.

49. Сметная документация приведена в соответствие с принятыми проектными решениями.

*Сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.*

50. Уточнена ведомость, выполненная по форме 7 приложения 8 приказа № 249-нқ от 14 ноября 2017 года, после корректировки сметной документации.

*Сводная ведомость потребности материальных ресурсов и оборудования.*

51. Откорректирована сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (СН РК 1.02-03-2011, обязательное приложение К), проставлены подписи.

**7.2 Оценка проектных решений**

В соответствии с требованиями «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 165, разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического кодекса РК от 09.01.2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 28.06.2007 года № 204-п, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды РК.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Сметная документация приведена в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011 и приказа Комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства по инвестициям и развитию РК от 14.11.2017 года № 249- нқ.

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности функционирования зданий и сооружений по назначению.

Таблица 7.1

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

| № п/п | Наименование показателя | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Протяженность 2-х трубных тепловых сетей | км | 0,607 | 0,607 |
| 2 | Диаметр тепловых сетей | мм | 720х8,0 | 720х8,0 |
| 3 | Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017, 2021 года в том числе: | млн.тенге | 717,564 | 651,139 |
| | СМР | | 541,279 | 490,625 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | оборудование | | 59,556 | 59,556 |
| | прочие затраты | | 116,729 | 100,958 |
| 4 | Продолжительность строительства | месяцев | 4,0 | 3,0 |

Примечание:

Снижение стоимости строительства произошло за счет уточнения объемов работ, затрат и составило 66,425 млн.тенге.

**8. ВЫВОДЫ**

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК-869А до ТК-871 в районе улицы Придеповская города Усть-Каменогорска Восточно-Казахстанской области». Корректировка соответствует требованиям правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

| | | |
|---|---|---|
| Протяженность 2-х трубных тепловых сетей | 0,607 | км |
| Диаметр тепловых сетей | 720х8,0 | мм |
| Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017, 2021 года | 651,139 | млн. тенге |
| в том числе: | | |
| - СМР | 490,625 | млн. тенге |
| - оборудование | 59,556 | млн. тенге |
| - прочие затраты | 100,958 | млн. тенге |
| Продолжительность строительства | 3,0 | месяца |

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» в соответствии с условиями договора от 12.07.2021 года № 970340000020/210747/00.

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

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

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласының Придеповская көшесі ауданындаТК-869А-дан ТК-871-ге дейін жылужелісі учаскесін күрделі жөндеу». Түзету» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

| | | |
|---|---|---|
| 2 құбырлы жылу желісінің ұзақтығы | 0,607 | км |
| Жылу желісінің диаметрі | 720х8,0 | мм |
| 2017-2021 жылдардағы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны | 651,139 | млн. теңге |
| соның ішінде: | | |

| | | |
|---|---|---|
| - ҚМЖ | 490,625 | млн. теңге |
| - жабдық | 59,556 | млн. теңге |
| - басқа шығындар | 100,958 | млн. теңге |
| Құрылыс ұзақтығы | 3,0 | ай |

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 12.07.2021 жылғы № 970340000020/210747/00 шарттың талаптарына сәйкес «Өскемен жылу жүйелері» АҚ кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдау кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп колдансын.

Тикибаев Е.А.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Суюндыков С.Б.

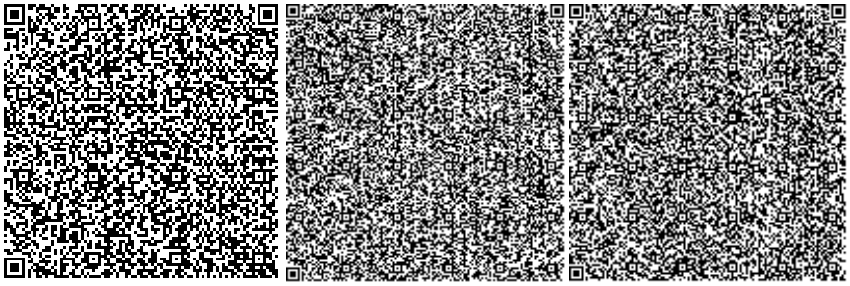
Начальник отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Кривомазова Е.М.

Эксперт

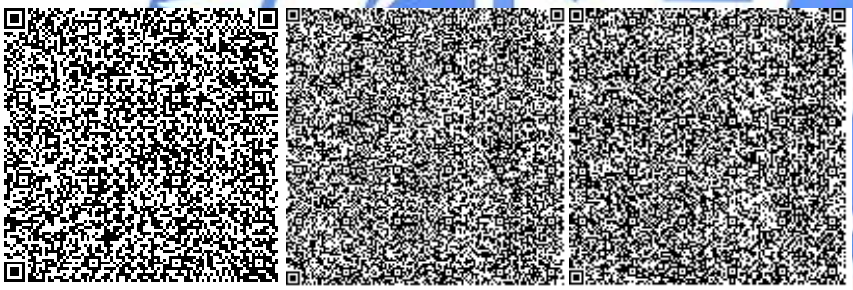
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Оконешникова Т.Н.

Эксперт

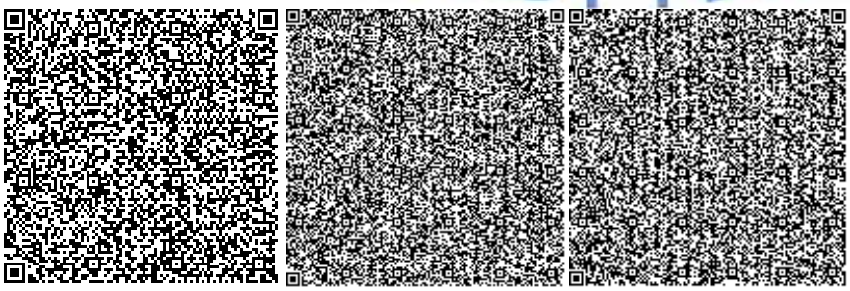
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



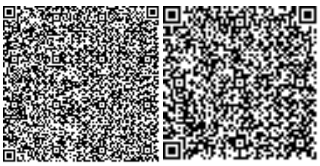
Музафаров Р.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



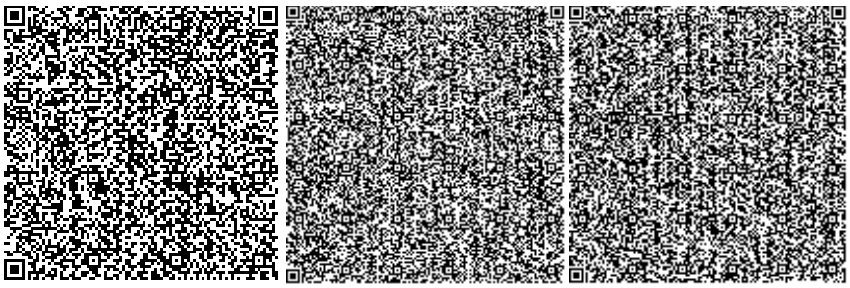




Артемчик Е.Б.

Эксперт

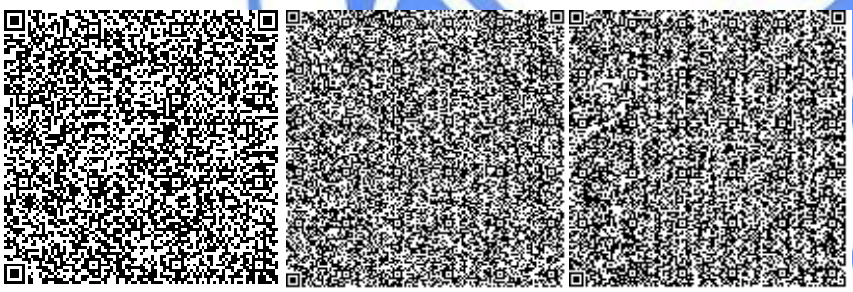
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Акулова О.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

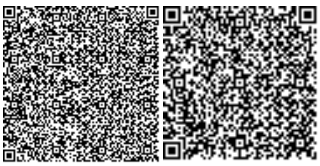


Кунанбаев А.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону





Ракишева Ж.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ28VDD00180294

**Акимат Восточно-Казахстанской области**

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области

**РАЗРЕШЕНИЕ**

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

Наименование природопользователя:

Акционерное общество "Усть-Каменогорские тепловые сети" 070004, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, улица М.Горького, дом № 61

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 970340000020

Наименование производственного объекта: РП «Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК-869А до ТК-871 в районе улицы Придеповская города Усть-Каменогорска Восточно -Казахстанской области». Корректировка

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск -

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 расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

| Руководитель отдела | Анфилофьева Наталья Владимировна |
|---|---|
| (подпись) | Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии) |

**Место выдачи:** г.Усть-Каменогорск

**Дата выдачи:** 14.09.2021 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

## Лимиты эмиссий в окружающую среду

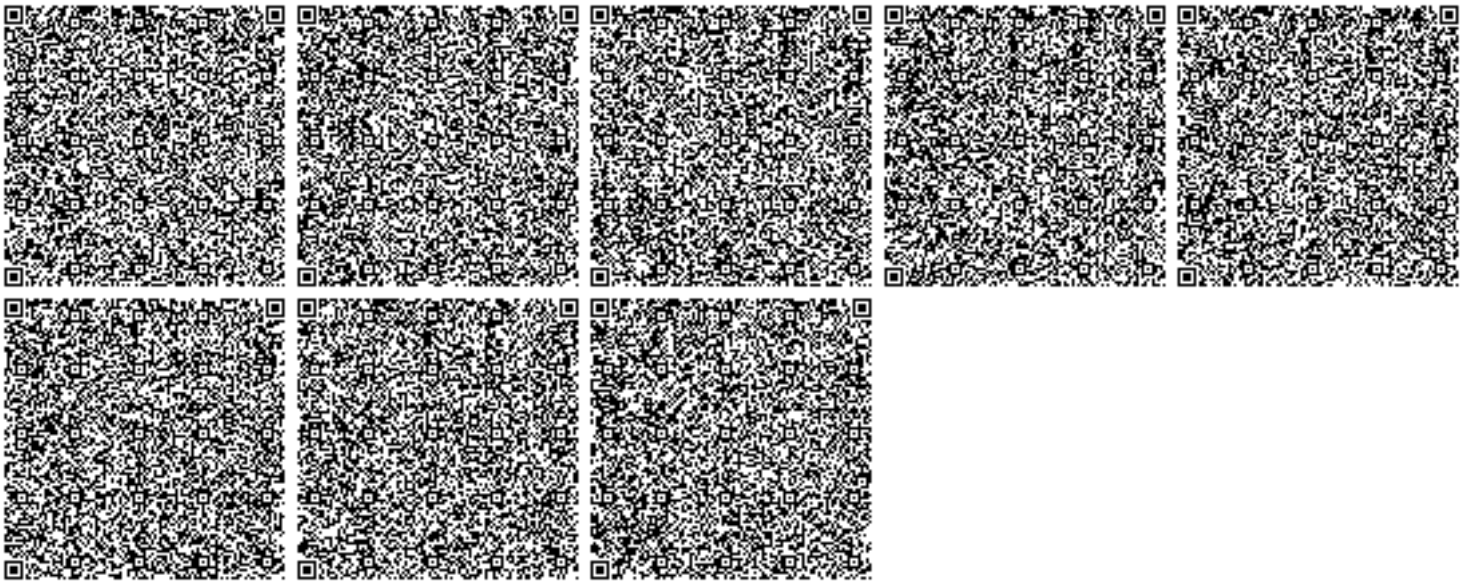
| Наименование загрязняющих веществ | Лимиты эмиссий в окружающую среду | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| 1 | 2 | 3 |
| Лимиты выбросов загрязняющих веществ | | |
| Всего, из них по площадкам: | 1,983830 | 1,0056715 |
| РП «Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК-869А до ТК-871 в районе улицы Придеповская город Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области». Корректировка | 1,983830 | 1,0056715 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,00051 | 0,002743 |
| Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0,25 | 0,0076 |
| Проп-2-ен-1-аль | 0,00002 | 0,00007 |
| Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом | 0,6349 | 0,79608 |
| Пропан-2-он | 0,4166 | 0,03515 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,0089 | 0,02403 |
| Азота (IV) диоксид | 0,01302 | 0,003515 |
| Азот (II) оксид | 0,00021 | 0,00054 |
| Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ | 0,2778 | 0,0828 |
| Взвешенные вещества | 0,005 | 0,00512 |
| Бутилацетат | 0,02 | 0,00007 |
| Формальдегид | 0,00001 | 0,00004 |
| Углерод оксид | 0,019815 | 0,036081 |
| Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид) | 0,0009 | 0,00001 |
| Хлорэтилен | 0,000003 | 0,0000005 |
| Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): | 0,0002 | 0,000002 |
| Углерод | 0,000006 | 0,00002 |
| Сера диоксид | 0,00003 | 0,00008 |
| Пыль абразивная | 0,0026 | 0,0018 |
| Толуол | 0,1033 | 0,0004 |
| Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) | 0,036006 | 0,00412 |
| Уайт-спирит | 0,194 | 0,0054 |
| Лимиты сбросов загрязняющих веществ | | |
| Лимиты на размещение отходов производства и потребления | | |
| Лимиты на размещение серы | | |

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

## Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий загрязняющих веществ;
2. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, представлять отчет по выполнению условий природопользования в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.
3. По окончанию работ необходимо обратиться в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области для аннулирования данного разрешения.



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w