«Павлодар қаласындағы ЖК-868 бастап «Усольский 1А» ықшам ауданындағы жүзу бассейінге дейінгі жылу тораптарын реконструкциялау»

жұмыс жобасы бойынша

05.09.2018 ж. № ҚСО-0049/18

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:

«Павлодарские тепловые сети» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«Институт «КазНИПИЭнергопром» АҚ,

Алматы қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар қаласындағы ЖК-868 бастап «Усольский 1А» ықшам ауданындағы жүзу бассейінге дейінгі жылу тораптарын реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Қазақстан Сараптама Орталығы» ЖШС-мен берілді.

«Қазақстан Сараптама Орталығы» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ ҚСО-0049/18 от 05.09.2018 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция тепловой магистрали от ТК-868 до плавательного бассейна в мкр. «Усольский 1А» в г. Павлодаре»

ЗАКАЗЧИК:

ТОО «Павлодарские тепловые сети»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

АО «Институт «КазНИПИЭнергопром»,

город Алматы

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция тепловой магистрали от ТК-868 до плавательного бассейна в мкр. «Усольский 1А» в г. Павлодаре»** выдано ТОО «Қазақстан Сараптама Орталығы».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Қазақстан Сараптама Орталығы».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция тепловой магистрали от ТК-868 до плавательного бассейна в мкр. «Усольский 1А» в г. Павлодаре» разработан в 2017 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора №ҚСО-0015 от 11 июня 2018 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Реконструкция тепловой магистрали от ТК-868 до плавательного бассейна в мкр. «Усольский 1А» в г. Павлодаре».

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Павлодарские тепловые сети».

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

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «Павлодарские тепловые сети».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 13 сентября 2017 года на разработку рабочего проекта «Реконструкция тепловой магистрали от ТК-868 до плавательного бассейна в мкр. «Усольский 1А» в г. Павлодаре», утвержденное заместителем генерального директора по производству - главным инженером ТОО «Павлодарские тепловые сети»;

приказ ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара" №15-2-02/1659 от 08 декабря 2017 года «На проведение реконструкции, перепланировки, переоборудования помещений (отдельных частей) существующих зданий (сооружений)»;

постановление акимата г. Павлодар №946/26 от 25 августа 2018 года «О внесении изменения в постановление акимата города Павлодара от 23 декабря 2016 года №1391/34 «О предоставлении права ограниченного целевого использования земельных участков с установлением публичного сервитута ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Павлодара»;

договор по установлению публичного сервитута на земельные участки от 26 декабря 2016 года;

акт комиссионного обследования технического состояния магистральной тепловой сети на участке: от ТК-868 до ЦТП-27 по ул. Бекхожина, южного сетевого района от 15 мая 2018 года, утвержденный заместителем генерального директора по производству - главным инженером ТОО «Павлодарские тепловые сети»;

архитектурно-планировочное задание №KZ76VUA00030818 от 20 декабря 2017 года на проектирование объекта «Реконструкция тепловой магистрали от ТК-868 до плавательного бассейна в мкр. «Усольский 1А» в г. Павлодаре», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара»;

технический отчет технического обследования по проекту «Реконструкция тепловой магистрали от ТК-868 до плавательного бассейна в мкр. «Усольский 1А» в г. Павлодаре», выполненный ТОО «QazTechExpert» (свидетельство об аккредитации №00203 от 19 февраля 2018 года; аттестат эксперта Рыспаева А.Т. №KZ20VJE00020207 от 26 сентября 2016 года);

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «КазИГИС» в марте 2017 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «КазИГИС» в марте 2017 года;

дефектная ведомость на демонтажные работы по объекту: «Реконструкция тепловой магистрали от ТК-868 до плавательного бассейна в мкр. «Усольский 1А» в г. Павлодаре» от 10 августа 2018 года, утвержденный генеральным директором ТОО «Павлодарские тепловые сети»

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций по объекту: «Реконструкция тепловой магистрали от ТК-868 до плавательного бассейна в мкр. «Усольский 1А» в г. Павлодаре» от 24.08 2018 года, утвержденный генеральным директором ТОО «Павлодарские тепловые сети».

Технические условия:

выданные АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» №20-4838 от 13 февраля 2018 года, на присоединение к системе централизованного теплоснабжения г. Павлодара.

5.2 Согласования заинтересованных организаций

письмо-согласование РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» №ЮЛИ-00043 от 11 декабря 2017 года.

согласование ТОО «Павлодарские тепловые сети» №62 от 03 мая 2018 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга 1. 1336.РП.465. Паспорт рабочего проекта.
Книга 2. 1336.РП.465. Пояснительная записка. Проект организации строительства.
Книга 3. 1336.РП.465. Охрана окружающей среды.
Книга 4. 1336.РП.465. Сметная документация.
Том 4.1. Сводный сметный расчет стоимости строительства, объектные сметы.
Том 4.2. Прайс - листы выбранного варианта.
Том 4.3. Прайс-листы альтернативного варианта.
Том 4.4. Локальные сметные расчеты.
Книга 5. Рабочая документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является теплоснабжение потребителей с учетом перспективной застройки микрорайона.

5.5 Существующее положение

Размеры тепловой камеры ТК-868 по внешнему периметру 7,4х6,8 м высота от пола до потолка 4,00 м.

Конструктивная схема - сборный железобетон, несущие стены выполнены из фундаментных блоков ФБС 24.4.6, ФБС 12.4.6, ФБС 9.4.6, ФБС 12.4.3, ФБС 12.6.3, ФБС 9.3.6. В продольном направлении по несущим стенам уложены два прокатных двутавра 35Ш1, на которые опираются плоские железобетонные плиты, толщиной 140 мм. Покрытие пола выполнено в бетонном исполнении по уклону.

Выполнено обследование существующих строительных конструкций:

фундамент - ленточный ФБС толщиной 300 мм.

стеновое ограждение - из сборных фундаментных блоков ФБС.

покрытия - сборные железобетонные плиты.

покрытие полов - из цементно-песчаной стяжки.

Заключение по состоянию строительных конструкций:

фундаменты тепловой камеры ТК-868 - категория II (работоспособная конструкция), отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

стены - категория II (работоспособная конструкция), отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

сборные железобетонные плиты покрытия - категория II (работоспособная конструкция), отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Техническим заключением рекомендовано предусмотреть следующее:

защита металлических конструкций балок прокатного профиля 35Ш1;

затирка трещин;

восстановление гидроизоляции участков протечек.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый объект расположен: западной части г. Павлодара, в Усольском микрорайоне, Павлодарская область.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства:

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA, с резко выраженным континентальным режимом.

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

Расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 37˚С.

Нормативная снеговая нагрузка - 70 кгс/м^2.

Нормативная ветровая нагрузка - 38 кгс/м^2.
Зона влажности - сухая.
Район площадки строительства - не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства выполнены ТОО «КазИГИС» в марте 2017 года.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к пойме р. Иртыш, морфологический комплекс которой осложнен вложенной поймой р. Усолка.

Геологическое строение по трассам сетей характеризуется многослойной по составу и неоднородной по своим свойствам толщей грунтов. По генетическим признакам выделяются следующие комплексы: отложения современного возраста; аллювиальные отложения поймы р.Иртыш и р. Усолка современного возраста; озерно-аллювиальные отложения неогенового возраста аральской свиты.

На исследуемой территории с учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида выделено 9 инженерно-геологических элементов (далее ИГЭ):

ИГЭ 1. Намывной грунт - песок средней крупности с прослоями песка от мелкого до пылеватого, средней плотности. Физико-механические свойства: плотность, г/см^3=1,78; модуль деформации при влажности, МПа=38; угол внутреннего трения, градус=37; удельное сцепление, кПа=2.

ИГЭ 2. Почвенно-растительный слой, в лаборатории не изучался.

ИГЭ 3. Глина твердая - мягкопластиная. Физико-механические свойства: плотность, г/см^3=1,84, 1,88; модуль деформации, МПа=18; угол внутреннего трения, градус=17, 12; удельное сцепление, кПа=97, 40.

ИГЭ 3а. Суглинок твердый - полутвердый с прослоями песка. Физико-механические свойства: плотность, г/см^3=1,72; модуль деформации, МПа=16; угол внутреннего трения, градус=21; удельное сцепление, кПа=85.

ИГЭ 4. Песок серый, полимиктовый, гравелистый, плотный. Физико-механические свойства: плотность, г/см^3=2,13; модуль деформации при естественной влажности, МПа=49; угол внутреннего трения, градус=43; удельное сцепление, кПа=2.

ИГЭ 4а. Песок серый, полимиктовый, крупный, плотный. Физико-механические свойства: плотность, г/см^3=2,12; модуль деформации, МПа=46; угол внутреннего трения, градус=42; удельное сцепление, кПа=2.

ИГЭ 4б. Песок серый, полимиктовый, средней крупности, средней плотности. Физико-механические свойства: плотность, г/см^3=2,07; модуль деформации, МПа=39; угол внутреннего трения, градус=38; удельное сцепление, кПа=2.

ИГЭ 4в. Песок серый, полимиктовый, мелкий, средней плотности. Физико-механические свойства: плотность, г/см^3=1,62, 1,97; модуль деформации, МПа=20; угол внутреннего трения, градус=29.

ИГЭ 5. Глина серо-зеленая с включением гипса с бобовинами окислов марганца, полутвердая. Физико-механические свойства: плотность, г/см^3=1,89; модуль деформации при естественной влажности, МПа=20; угол внутреннего трения при естественной влажности, градус=13; удельное сцепление при естественной влажности, кПа=125.

Грунтовые воды залегают на глубине 1,5-5,5 м.

По результатам химического анализа вода пресная, гидрокарбонатросульфатно-кальциево-магниевая. Вода неагрессивная к бетонам нормальной проницаемости на портландцементе, к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании вода слабоагрессивная, при постоянном погружении неагрессивная.

По результатам анализа водных вытяжек из грунтов проведена оценка степени агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции на

портландцементе. По степени агрессивности грунты глина и суглинок до глубины 2,5 м слабоагрессивные, коррозийная агрессивность грунта по отношению к стальным и алюминиевым трубопроводам высокая. Грунты глины, по степени агрессивности до глубины 12,0 м сильноагрессивные, на глубине 12,0-14,0 м среднеагрессивные и на глубине 14,0-16,0 м слабоагрессивные.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 2,6 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Реконструкция теплосети выполняется от существующей ТК-868 до вновь возводимого плавательного бассейна. Территория располагается в пойменной зоне с древесной растительностью, в пределах улиц Бекхожина, Сатпаева, Теплова, Ткачева.

Тепломагистраль находятся в городской черте, с развитой системой транспортной инфраструктуры насыщенной инженерными коммуникациями, что обусловлено особой стесненностью.

Проектом предусмотрено размещение тепломагистрали в выделенном коридоре. Рельеф в основном ровный, спланированный. Абсолютные отметки 107,2 - 114,5 м. Поверхность участка имеет растительность в виде полевых трав и кустарников. В жилой застройке присутствуют газоны.

Теплотрасса состоит из стальных труб диаметром 219х6/335 мм и 325х7/450 мм. Расстояние между осями труб 0,88 м.

На участке от ТК-868 до УТ3 производится реконструкция существующей тепломагистрали. На участке от УТ3 до плавательного бассейна производится укладка новой тепломагистрали с устройством теплофикационных камер и дренажных колодцев.

Новый участок тепломагистрали прокладывается подземным бесканальным способом, реконструкция существующих сетей подземным способом - в каналах.

В местах пересечений тепломагистрали с автодорогами применяется прокладка в канале или применяется разгрузочные плиты.

Для обслуживания теплосети устанавливаются дренажные колодцы для сбора воды.

Размещение всех объектов реконструкции теплосети не влечет собой переустройство или демонтаж существующих инженерных сетей, зданий и сооружений.

При прокладке тепломагистрали учтены габаритные расстояния, отвечающие нормативным требованиям между соседними инженерными сетями и тепломагистралью, а также между зданиями и сооружениями и тепломагистралью.

Предусматривается использование существующих автомобильных дорог и проездов для подъезда пожарных машин.

Дополнительное благоустройство и озеленение территории предусматривается в качестве восстановления поврежденных покрытий автодорог и тротуаров, газонов, срубленных растений.

Производится восстановление асфальтобетонного покрытия в местах пересечения с автодорогами и тротуарами. Конструкция покрытия принимается аналогично существующей конструкции.

Восстановление газонов производится в местах производства земляных работ по устройству теплосети.

Предусматривается пересадка существующих молодых деревьев и компенсационная высадка новых на территории микрорайона.

Реконструкция существующей и прокладка участка новой тепломагистрали выполняется в существующих высотных отметках. Участок в дополнительной планировке не нуждается.

Технико-экономические показатели по генеральному плану

Длина теплосети, в т.ч.:	- 1,602 км.
ТК-868 – УТ3	- 0,356 км.
УТ3 - бассейн	- 1,246 км.
Площадь застройки, в т.ч.:	- 9240 м^2.
ТК-868 – УТ3	- 2296 м^2.
УТ3 - бассейн	- 6944 м^2.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Для удобства выполнения строительно-монтажных работ по просьбе Заказчика теплосеть разделена на два участка:

Участок №1-Теплосеть от камеры УТ3 до плавательного бассейна;

Участок №2- Теплосеть от камеры ТК-868 до камеры УТ-3.

По участку №1 рабочим проектом предусмотрены:

устройство 11-ти монолитных железобетонных неподвижных опор Н1…Н11;

установка разгрузочных плит на участках пересечения труб теплосети с автодорогами;

устройство 5-и подземных тепловых камер из сборного бетона и железобетона.

По участку №2 рабочим проектом предусмотрены:

подземная прокладка труб теплосети в железобетонных каналах по серии 3.006.1-8.

устройство трех п-образных компенсаторов;

строительство 3-х подземных тепловых камер из сборного бетона и железобетона.

6.2.3 Конструктивные решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

При строительстве тепломагистрали проектом применены следующие строительные изделия и материалы:

Канал:

лотки – железобетонные по серии 3.006.1-8 в. 0-1;

стены - блоки бетонные стен подвала по ГОСТ 13579-78*;

перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 3.006.1-8 в. 0-1;

днище - сборные железобетонные плиты по серии 3.006.1-8 в. 0-2;

Плиты разгрузочные:

сборные железобетонные плиты по серии 3.003.1-8 в. 0-1;

Люки металлические по ГОСТ 3634-99.

Колодцы дренажные:

днище - сборные железобетонные плиты по серии 3.900.1-14.1;

стены - сборные железобетонные кольца по серии 3.900.1-14.1;

перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 3.900.1-14.1;

Люки металлические по ГОСТ 3634-99.

Все железобетонные конструкции, сборные и монолитные, выполнены на обычном портландцементе по ГОСТ 10178-85.

Бетон для монолитных бетонных и железобетонных конструкций принимается по прочности на сжатие класса В7.5, В20 на обычном портландцементе для всех конструкций.

Для армирования железобетонных конструкций применяется арматура класса AI, AIII и проволочная арматурная сталь.

Защита строительных конструкций от коррозии

Согласно инженерно-геологических изысканий – грунты и грунтовые воды не проявляют агрессивного воздействия к любым видам бетона на обычном портландцементе, поэтому все подземные конструкции принимается по прочности на сжатие класса В7.5, В20, F75, W6 на обычном портландцементе по ГОСТ 10178-85.

Металлоконструкции окрашиваются согласно СНиП РК 2.01-19-2004 раздел 5 для сухой зоны влажности. Конструкции покрываются лакокрасочными материалами II группы материалов – эмалью ПФ115 по грунтовке ГФ.021.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Проект наружных тепловых сетей разработан в соответствии нормативно технической документации действующей на территории Республики Казахстан и на основании задания на проектирование и технических условий

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-1.

Точка присоединения - ТК-868 от существующей тепломагистрали ТМ-24.

Теплоноситель - горячая вода, с температурой 130-70°С, давление 1,4 Мпа.

Схема тепловой сети - двухтрубная тупиковая.

Категория трубопроводов - IV, согласно «Требований промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды».

Проект реконструкции тепловой магистрали разделен на два участка (узла):

Участок №1 - тепловая магистраль от УТ3 до плавательного бассейна;

Участок №2 - тепловая магистраль от ТК-868 до УТ3.

На участке №1 от УТ3 до плавательного бассейна предусмотрена прокладка теплосети бесканальным способом, с применением труб в ППУ-изоляции.

На участке №2 от ТК-868 до УТ3 предусмотрена реконструкция существующей теплосети Ф325х7 (КЛ150х90) на Ф426х7 с реконструкцией существующих тепловых камер ТК-868 и УТ3 и с применением труб в ППУ-изоляции.

Проектом предусмотрена прокладка тепловых сетей в подземном исполнении, частично в канальной и частично в бесканальной прокладке с использованием трубопроводов в индустриальной ППУ-изоляции по ГОСТ 30732-2006.

На участке №1 (№16-17. ГС-ТС.001.001) предусмотрена прокладка теплосети бесканальным способом, с применением труб в ППУ-изоляции с полиэтиленовой оболочкой по ГОСТ 30732-2006.

Проектом предусмотрено строительство новых камер с ответвлениями к потребителям и установкой запорной и секционирующей арматуры.

Прокладка теплосети участка №1 прокладывается переменных диаметров 400 мм, 300 мм, 200 мм.

На участке №2 выполняется реконструкция существующей теплосети диаметром 300 мм на теплосеть с увеличением диаметра 400 мм.

Проектом предусмотрена реконструкция существующих камер (ТК-868 и УТ-3) с установкой новой арматуры и сохранением существующих ответвлений.

На участке №2 (№16-17.ГС-ТС.002.001) предусмотрена прокладка теплосети подземным канальным способом, с применением труб в ППУ-изоляции с полиэтиленовой оболочкой по ГОСТ 30732-2006.

Диаметры проектируемой теплосети определены в соответствии с гидравлическим расчетом, выполненным в соответствии с нормами МСН, по допустимым скоростям теплоносителя и заданным расчетным напором теплоносителя в точке подключения. Расчет трубопроводов на прочность, выполнен по программе «Старт-проф».

Принятие решений по оптимизации работы системы теплоснабжения в рассматриваемом районе принималось на основании анализа гидравлических режимов, аварийности на данном участке теплосети, и с учетом перспективного подключения.

В проекте определена общая тепловая нагрузка с учетом перспективного строительства нового микрорайона «Усольский 1А». Расчетный расход сетевой воды складывался из расхода тепла на отопление и горячее водоснабжение с учетом перспективного расширения теплопотребления;

Способ компенсации температурных удлинений предусмотрен с применением П-образных компенсаторов, за счет углов поворота трассы и установкой сильфонных компенсирующих устройств типа СКУ. Для восприятия перемещений, на углах поворота, предусматривается обкладка труб полиэтиленовыми матами в соответствии с монтажной схемой.

В местах прокладки теплосети под проездами, для исключения механического повреждения изоляции труб, предусмотрена укладка над трубопроводами разгрузочных плит.

Дренирование трубопроводов осуществляется самотеком за счет статического напора воды через специальные дренажные устройства в дренажные колодцы, откуда вода откачивается передвижным насосом в места приема воды (ливневая канализация, места естественного стока).

В местах прохода трубопроводов через стены камер предусмотрены герметизированные вводы.

Проектом выполнен способ прокладки подземный бесканальный с применением изготовленных в заводских условиях конструкций изолированных пенополиуретаном труб, в оболочке из плотного полиэтилена.

Конструкция предизолированных труб заводского изготовления включает в себя стальной трубопровод внутри защитного кожуха (кожух изготовлен из полиэтилена высокой плотности), полость между которыми заполнена пеноматериалом из полиуретана.

Трубопроводы оборудуются электронной «следящей системой» для чего в тело изоляционного слоя закладываются медные провода. «Следящая система» эффективно, с высокой точностью, определяет место любых дефектов и повреждений.

Арматура, установленная на трубопроводах к каждому потребителю, так же покрывается пенополиуретановой изоляцией.

Укладка трубопроводов производится на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа песок уплотняется послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншеи) с коэффициентом плотности 0,95. Над каждой трубой, на слой из песка (при бесканальной прокладке), уложена маркировочную ленту.

Трубы поставляются предизолированными по ГОСТ 30732-2006, длиной 10,0-12,0 м. Длина неизолированных участков труб 150,0 мм. Сварные соединения труб и деталей подвергаются контролю качества неразрушающим методом, согласно "Требованиям промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды".

Пропускная способность всей тепломагистрали рассчитана и определена до 15,4 Гкал/час.

Общий расход тепла на теплоснабжение плавательного бассейна составляет - 3,2757 Гкал/час.

Протяженность теплосети участка №1 – 1,246 км (в т.ч. транзитная теплосеть-31 м). Протяженность теплосети участка №2 – 0,356 км.

Общая протяженность тепловой сети – 1,602 км.

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, которая способствует коррозии трубопровода.

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 (стационарный 220В или переносной 9В);

локатор (импульсный рефлектометр);

тестер изоляции.

В данном проекте для определения мест повреждений используется прибор (учтен в проекте), называемый локатором, один локатор позволяет определить место повреждения на расстоянии до 2-х километров. В связи с тем, что точность измерения локатора составляет 1% от длины измеряемой линии, точки подключения локатора располагаются на расстоянии ≈ 300 метров друг от друга, для того чтобы место повреждения было зафиксировано более точно. Подключение детектора и локатора к проводникам системы ОДК, а также необходимую коммутацию осуществляют с помощью специальных установок – терминалов. Терминалы устанавливаются в надземном или настенном ковере.

Мероприятия по энергосбережению

При реконструкции тепловых сетей предусматривается комплекс мероприятий, направленных как на предотвращение или ограничение потерь энергии, так и на обеспечение ее рационального использования.

Тепломагистрали проектируются и оснащаются необходимым оборудованием, арматурой, специальными сооружениями в соответствии с требованиями действующих норм (МСН 4.02-02-2004).

Принятые в проекте технические решения обеспечивают:

нормативный уровень теплоэнергосбережения;

нормативный уровень надежности;

требования экологии;

безопасность эксплуатации.

При этом мероприятия по энергосбережению закладываются как в разрезе тепловой сети в целом, так и в объеме каждого отдельного элемента.

Для прокладки в проекте применены высокотехнологичные трубопроводы и оборудование.

Приняты стальные трубопроводы с ППУ-изоляцией, представляющие конструкцию типа «труба в трубе» и увеличивающие срок службы тепловых сетей до 30-40 лет. В качестве теплоизоляционного слоя используется жесткий пенополиуретан (снижение тепловых потерь в 2-3 раза, по сравнению с традиционными материалами).

Трубопроводы оснащены системой контроля, при правильной эксплуатации система контроля позволяет полностью исключить повреждения от наружной коррозии.

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.

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

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

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собираются в контейнеры или ящики и затем вывозятся.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

На экологическую экспертизу представлена оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Реконструкция тепломагистрали от ТК-868 до плавательного бассейна в мкр. «Усольский 1А» в г. Павлодаре», разработанная ТОО «ТЕХЭКО»

Намечаемая хозяйственная деятельность по значимости и полноте оценки воздействия относится к 4 категории, согласно ст. 40 Экологического кодекса РК.

Воздействие на атмосферный воздух

На этапе строительства объекта выявлены следующие источники выделения загрязняющих веществ: работа автотранспорта, работа с инертными материалами, лакокрасочные работы, сварочные работы, паяльные работы, сварка полиэтиленовых и пвх труб и материалов, обработка металла шлифованием, битумные работы, передвижные электростанции (ДЭС), передвижные компрессоры с двигателями внутреннего сгорания, передвижные сварочные аппараты с двигателями внутреннего сгорания, установки водопонижения с дизельным двигателем.

Поступление загрязняющих веществ от указанных источников в атмосферный воздух осуществляется неорганизованно, характеризуется непостоянством действия.

Математическое моделирование приземных концентраций выполнено с помощью программного комплекса «Эколог» с учетом фонового загрязнения атмосферного воздуха на территории рабочей площадки с размером 100 х 20 метров. Согласно выполненных расчетов на границе рабочей площадки максимальные приземные концентрации соответствуют санитарно-гигиеническому нормативы 1 ПДК.

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) на период строительства установлены без учета выбросов от автотранспорта согласно статье 28 Экологического кодекса РК и приведены в таблице №1:

Таблица №1

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ				Год достижения ПДВ
		Период СМР		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	9
0123 - Железо (II, III) оксиды						
Неорганизованные источники						
Участок от ТК-868 до УТЗ	6001	0,072250	0,015531	0,072250	0,015531	Период СМР
Участок от УТЗ до бассейна	6002	0,072250	0,019430	0,072250	0,019430	Период СМР
Итого по предприятию:		0,144500	0,034961	0,144500	0,034961	
Всего по предприятию:		0,144500	0,034961	0,144500	0,034961	
0143 - Марганец и его соединения						
Неорганизованные источники						
Участок от ТК-868 до УТЗ	6001	0,000356	0,001090	0,000356	0,001090	Период СМР
Участок от УТЗ до бассейна	6002	0,000356	0,001553	0,000356	0,001553	Период СМР
Итого по предприятию:		0,000712	0,002643	0,000712	0,002643	
Всего по предприятию:		0,000712	0,002643	0,000712	0,002643	
0184 - Свинец и его неорганические соединения						
Неорганизованные источники						
Участок от ТК-868 до УТЗ	6001	0,000014	0,000002	0,000014	0,000002	Период СМР
Участок от УТЗ до бассейна	6002	0,000014	0,000001	0,000014	0,000001	Период СМР
Итого по предприятию:		0,000028	0,000002	0,000028	0,000002	
Всего по предприятию:		0,000028	0,000002	0,000028	0,000002	
0168 - Олово оксид (в пересчете на олово)						
Неорганизованные источники						
Участок от ТК-868 до УТЗ	6001	0,0000078	0,0000010	0,0000078	0,0000010	Период СМР
Участок от УТЗ до бассейна	6002	0,0000078	0,0000004	0,0000078	0,0000004	Период СМР
Итого по предприятию:		0,0000156	0,0000014	0,0000156	0,0000014	
Всего по предприятию:		0,0000156	0,0000014	0,0000156	0,0000014	
0203 - Хром (Хром 6) (в пересчете на хрома (VI) оксид						
Неорганизованные источники						
Участок от ТК-868 до УТЗ	6001	0,000238	0,000002	0,000238	0,000002	Период СМР
Участок от УТЗ до бассейна	6003	0,000238	0,000029	0,000238	0,000029	Период СМР

Итого по предприятию:		0,000475	0,000030	0,000475	0,000030	
Всего по предприятию:		0,000475	0,000030	0,000475	0,000030	
0301 - Азота (IV) диоксид						
Неорганизованные источники						
Участок от ТК-868 до УТЗ	6001	0,087862	0,232156	0,087862	0,232156	Период СМР
Участок от УТЗ до бассейна	6002	0,106173	0,290518	0,106173	0,290518	Период СМР
Итого по предприятию:		0,194036	0,522674	0,194036	0,522674	
Всего по предприятию:		0,194036	0,522674	0,194036	0,522674	
0304 - Азота (II) оксид						
Неорганизованные источники						
Участок от ТК-868 до УТЗ	6001	0,014278	0,037725	0,014278	0,037725	Период СМР
Участок от УТЗ до бассейна	6002	0,017253	0,047209	0,017253	0,047209	Период СМР
Итого по предприятию:		0,031531	0,084935	0,031531	0,084935	
Всего по предприятию:		0,031531	0,084935	0,031531	0,084935	
0328 - Углерод						
Неорганизованные источники						
Участок от ТК-868 до УТЗ	6001	0,006728	0,020217	0,006728	0,020217	Период СМР
Участок от УТЗ до бассейна	6002	0,008283	0,025294	0,008283	0,025294	Период СМР
Итого по предприятию:		0,015011	0,045510	0,015011	0,045510	
Всего по предприятию:		0,015011	0,045510	0,015011	0,045510	
0330 - Сера диоксид						
Неорганизованные источники						
Участок от ТК-868 до УТЗ	6001	0,010572	0,030325	0,010572	0,030325	Период СМР
Участок от УТЗ до бассейна	6002	0,013017	0,037940	0,013017	0,037940	Период СМР
Итого по предприятию:		0,023589	0,068266	0,023589	0,068266	
Всего по предприятию:		0,023589	0,068266	0,023589	0,068266	
0337 - Углерод оксид						
Неорганизованные источники						
Участок от ТК-868 до УТЗ	6001	0,082951	0,202801	0,082951	0,202801	Период СМР
Участок от УТЗ до бассейна	6002	0,098951	0,253705	0,098951	0,253705	Период СМР
Итого по предприятию:		0,181901	0,456507	0,181901	0,456507	

Всего по предприятию:		0,181901	0,456507	0,181901	0,456507	
0342 - Фтористые газообразные соединения						
Неорганизованные источники						
Участок от ТК-868 до УТЗ	6001	0,000191	0,000009	0,000191	0,000009	Период СМР
Итого по предприятию:		0,000191	0,000009	0,000191	0,000009	
Всего по предприятию:		0,000191	0,000009	0,000191	0,000009	
0344 - Фториды неорганические плохо растворимые						
Неорганизованные источники						
Участок от ТК-868 до УТЗ	6001	0,000216	0,000019	0,000216	0,000019	Период СМР
Участок от УТЗ до бассейна	6002	0,000216	0,0000002	0,000216	0,0000002	Период СМР
Итого по предприятию:		0,000432	0,000019	0,000432	0,000019	
Всего по предприятию:		0,000432	0,000019	0,000432	0,000019	
0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)						
Неорганизованные источники						
Участок от ТК-868 до УТЗ	6001	0,055617	0,013650	0,055617	0,013650	Период СМР
Участок от УТЗ до бассейна	6002	0,060051	0,015053	0,060051	0,015053	Период СМР
Итого по предприятию:		0,115668	0,028703	0,115668	0,028703	
Всего по предприятию:		0,115668	0,028703	0,115668	0,028703	
0621 - Метилбензол (Толуол)						
Неорганизованные источники						
Участок от ТК-868 до УТЗ	6001	0,046500	0,001204	0,046500	0,001204	Период СМР
Участок от УТЗ до бассейна	6002	0,056769	0,001746	0,056769	0,001746	Период СМР
Итого по предприятию:		0,103269	0,002950	0,103269	0,002950	
Всего по предприятию:		0,103269	0,002950	0,103269	0,002950	
0703 - Бенз(а)пирен						
Неорганизованные источники						
Участок от ТК-868 до УТЗ	6001	0,0000001	0,0000004	0,0000001	0,0000004	Период СМР
Участок от УТЗ до бассейна	6002	0,0000002	0,0000005	0,0000002	0,0000005	Период СМР
Итого по предприятию:		0,0000003	0,0000008	0,0000003	0,0000008	
Всего по предприятию:		0,0000003	0,0000008	0,0000003	0,0000008	

0827 - Хлорэтилен						
Неорганизованные источники						
Участок от ТК-868 до УТЗ	6001	0,0000003	0,00000003	0,0000003	0,00000003	Период СМР
Участок от УТЗ до бассейна	6002	0,0000003	0,00000004	0,0000003	0,00000004	Период СМР
Итого по предприятию:		0,0000005	0,0000001	0,0000005	0,0000001	
Всего по предприятию:		0,0000005	0,0000001	0,0000005	0,0000001	
1210 - Бутилацетат						
Неорганизованные источники						
Участок от ТК-868 до УТЗ	6001	0,009000	0,000233	0,009000	0,000233	Период СМР
Участок от УТЗ до бассейна	6002	0,010988	0,000338	0,010988	0,000338	Период СМР
Итого по предприятию:		0,019988	0,000571	0,019988	0,000571	
Всего по предприятию:		0,019988	0,000571	0,019988	0,000571	
1325 - Формальдегид						
Неорганизованные источники						
Участок от ТК-868 до УТЗ	6001	0,001442	0,004043	0,001442	0,004043	Период СМР
Участок от УТЗ до бассейна	6002	0,001775	0,005059	0,001775	0,005059	Период СМР
Итого по предприятию:		0,003217	0,009102	0,003217	0,009102	
Всего по предприятию:		0,003217	0,009102	0,003217	0,009102	
1401 - Пропан-2-он (ацетон)						
Неорганизованные источники						
Участок от ТК-868 до УТЗ	6001	0,092000	0,018169	0,092000	0,018169	Период СМР
Участок от УТЗ до бассейна	6002	0,548484	0,106041	0,548484	0,106041	Период СМР
Итого по предприятию:		0,640484	0,124210	0,640484	0,124210	
Всего по предприятию:		0,640484	0,124210	0,640484	0,124210	
2752 - Уайт-спирит						
Неорганизованные источники						
Участок от ТК-868 до УТЗ	6001	0,054104	0,008906	0,054104	0,008906	Период СМР
Участок от УТЗ до бассейна	6002	0,045438	0,008958	0,045438	0,008958	Период СМР
Итого по предприятию:		0,099542	0,017864	0,099542	0,017864	
Всего по предприятию:		0,099542	0,017864	0,099542	0,017864	

2754 - Углеводороды предельные С12-С19						
Неорганизованные источники						
Участок от ТК-868 до УТЗ	6001	0,074878	0,123158	0,074878	0,123158	Период СМР
Участок от УТЗ до бассейна	6002	0,082878	0,139583	0,082878	0,139583	Период СМР
Итого по предприятию:		0,157756	0,262741	0,157756	0,262741	
Всего по предприятию:		0,157756	0,262741	0,157756	0,262741	
2908 - Пыль неорганическая SiO2 20-70%						
Неорганизованные источники						
Участок от ТК-868 до УТЗ	6001	0,003573	0,051303	0,003573	0,051303	Период СМР
Участок от УТЗ до бассейна	6002	0,018695	0,208498	0,018695	0,208498	Период СМР
Итого по предприятию:		0,022268	0,259801	0,022268	0,259801	
Всего по предприятию:		0,022268	0,259801	0,022268	0,259801	
2909 - Пыль неорганическая SiO2 менее 20%						
Неорганизованные источники						
Участок от ТК-868 до УТЗ	6001	0,022288	0,009588	0,022288	0,009588	Период СМР
Участок от УТЗ до бассейна	6002	0,053016	0,025596	0,053016	0,025596	Период СМР
Итого по предприятию:		0,075305	0,035184	0,075305	0,035184	
Всего по предприятию:		0,075305	0,035184	0,075305	0,035184	
2930 - Пыль абразивная						
Неорганизованные источники						
Участок от ТК-868 до УТЗ	6001	0,016000	0,001638	0,016000	0,001638	Период СМР
Участок от УТЗ до бассейна	6002	0,016000	0,001475	0,016000	0,001475	Период СМР
Итого по предприятию:		0,032000	0,003113	0,032000	0,003113	
Всего по предприятию:		0,032000	0,003113	0,032000	0,003113	
Итого на период СМР:		1,861918	1,959800	1,861918	1,959800	

Поверхностные и подземные воды. Водопотребление и водоотведение

Условия работ в водоохраной зоне реки Иртыш согласованы РГУ «Ертисская бассейновая инспекция» ЮЛШ-00043 от 11 декабря 2017 года.

Источник водоснабжения на период строительства – привозная вода. Водоотведение предусмотрено в биотуалет.

Поверхностные водоемы в районе расположения объекта отсутствуют. Для предотвращения загрязнения поверхностного атмосферного стока предусмотрены мероприятия: организованный сбор и своевременный вывоз отходов, складирование

стройматериалов на площадках с твердых покрытием, заправка и ремонт автостроительной техники на спецпредприятиях.

При соблюдении проектных решений воздействие на водные ресурсы будет допустимым.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Снятый плодородный слой почвы будет складироваться в бурты временного хранения. После окончания работ будет разравниваться на территории в целях последующего благоустройства.

Вынутый грунт будет использован для обратной засыпки траншей, пазух, котлованов и ям, а также для выравнивания рельефа, обустройства автодороги.

Отходы на период строительства представлены отходами производства и потребления.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в процессе строительства, приведены в таблице №2.

Таблица №2

Наименование отходов	Образование, тонн	Размещение, тонн	Передача сторонним организациям, тонн
1	2	3	4
Всего	1449,6715	-	1449,6715
в т.ч. отходов производства	1436,2615	-	1436,2615
отходов потребления	13,41	-	13,41
Янтарный уровень опасности			
Промасленная обтирочная ветошь, AD060	0,4425	-	0,4425
Загрязненные упаковочные материалы красками, AD070	0,016	-	0,016
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые (коммунальные) отходы, от монтажников, GO060	13,41	-	13,41
Строительный мусор, GG170	1423,78	-	1423,78
Остатки и огарки сварочных электродов, GA090	0,023	-	0,023
Отходы черных металлов (металлолом), GA090	10,0	-	10,0
Древесные отходы, GL010	1,5	-	1,5
Отходы резины, GK010	0,5	-	0,5

Для исключения загрязнения почвенного покрова предусматривается сбор и временное хранение всех образующихся в период строительства отходов в специально отведенных местах (в контейнерах или на бетонированной поверхности под навесом) в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Вывоз отходов предусматривается на специализированное предприятие для размещения.

При соблюдении проектных мероприятий воздействие на земельные ресурсы будет допустимым.

Растительный и животный мир

Краснокнижные животные и растения на площадке строительства отсутствуют. Снос зеленых насаждений не предусмотрен. Влияние на животный и растительный мир оценивается как допустимое.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения.

В зоне влияния объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории, курорты, зоны отдыха, ценные природные комплексы.

Для предупреждения возникновения аварийных ситуаций предусматриваются меры по соблюдению правил пожаробезопасности, техники безопасности ведения процесса строительства, правил охраны труда, промышленной санитарии. Экологический риск от реализации проекта для региона отсутствует.

Протокол общественных слушаний по форме открытых собраний от 24 ноября 2018 года.

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду оценивается как допустимое и соответствует требованиям природоохранного законодательства РК.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Подпунктом 2 пункта 1 статьи 21-1 кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения (с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 года) выдача санитарно-эпидемиологического заключения не предусмотрена.

6.6 Организация строительства

Перед началом работ выполняется комплекс подготовительных работ, направленных на обеспечение непрерывного цикла строительных работ.

До начала работ готовятся:

строительные материалы и конструкции;

вспомогательные устройства и приспособления;

механизмы и оборудование;

средства контроля качества работ.

До начала работ подрядчик согласовывает с инженером источники получения и изготовления материалов, полуфабрикатов и конструкций, условия и способы их поставки и знакомиться с их образцами.

Транспортирование материалов выполняется с соблюдением мер, исключающих возможность их повреждения.

Продолжительность строительства - 5,5 месяцев.

Начало строительства объекта запланировано на третий квартал 2018 года (согласно письма заказчика №26-3269 от 03 мая 2018 года).

6.7 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с п. 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием

программного комплекса «АВС-4» (редакция 5.1) к выпуску сметной документации в текущем уровне цен 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

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

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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 в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2018 года, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №34 от 29 августа 2017 года с учетом изменений от 03 апреля 2018 года №14).

В текущих ценах 2018 года МРП составляет 2405 тенге.

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

Территориальный район – 14.00 Павлодарская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Қазақстан Сараптама Орталығы» в рабочий проект «Реконструкция тепловой магистрали от ТК-868 до плавательного бассейна в мкр. «Усольский 1А» в г. Павлодаре» внесены следующие изменения и дополнения:

16-17. ГТ-ГП.001

1. ГП1, 2. Выполнен план организации рельефа согласно п. 6.1, 6.8 ГОСТ 21.508-93.

16-17. АС-КЖ.001

2. Предоставлен акт на демонтажные работы, утвержденный заказчиком.
3. 16-17.АС-КЖ.001-010. Абсолютные отметки земли тепловой камеры УТ5 откорректированы в соответствии с сечениями 1-1 и 2-2, а также абсолютными отметками в сечение 1-1 раздела ТС.
4. 16-17.АС-КЖ.001.011. Лист 1. Откорректирована нумерация тепловой камеры в название плана. Сечение 2-2 откорректирована абсолютная отметка ввода трубы. Абсолютные отметки откорректированы в соответствии отметкам в разделе ТС.
5. 16-17.АС-КЖ.001.013. Лист 1. Абсолютные отметки ввода труб откорректированы в соответствии отметкам на плане УТ5/1. Откорректированыотметки в сечении а-а.
6. Откорректировано количество железобетонных конструкций в спецификации для заказа сборного железобетона с учетом тепловой камеры УТ5/1.
7. 16-17.АС-КЖИ.001.001.Лист 7. Размер трубы закладной в спецификации поз.2 откорректирован в соответствии с размером в сечение 1-1.
8. 16-17.АС-КЖИ.001.001. Лист 7. В спецификации откорректирована длина арматуры □20 п.2 Л1.
9. 16-17.АС-КЖ.002.003, 004, 005. Лист 2. Откорректирован объем бетона В7,5 бетонной подготовки тепловых камер.
10. 16-17.АС-КЖИ.002.001. Лист 4. Размер трубы закладной ТР2 в спецификации поз.2 откорректирован в соответствии с размером в сечение 1-1.
11. 16-17.АС-КЖИ.002.001. Лист 5. В спецификации откорректированадлина арматуры □20 п.2 Л1, Л2, Л3. А также проставлены в тепловых камерах позиции лестниц с нумерацией Л1, Л2, Л3.

16-17. ГС-ТС.001 (от УТ3 до Плавательного бассейна)

12. Л.ТС.001-001. Таблица«Расчетные тепловые потоки» дополнена нагрузками на перспективные объекты подключения - ГОСТ 21.605-82 п.2.1.
13. Выполнен ситуационный план сетей (без масштаба), с выделением проектируемого участка сети сплошной толстой основной линией - ГОСТ 21.605-82 п.2.1.
14. Л.ТС-001-002. Участок от УП-8 до ввода ТС в здание бассейна нанесен разрез 5-5 в подвале бассейна.
15. Л.ТС-001-003. Подключениев камере УТ5/1 – предусмотрена врезка.
16. Л.ТС-001-004. Участок от УП4 до УТ5 – перенесен ближе к автомобильной дороге, выдержано расстояния охранных зон.
17. Л.ТС-001-005. Участок от УТ3/1 до УТ1 (УТ3) – откорректирован.

18. Л.ТС-001-007. Разрез 5-5 нанесен на плане тепловой сети и профиле, указана высотная отметка пола подвала бассейна.

19. Л.ТС.001-008. Профиль тепловой сети. Изображены автомобильные дороги - ГОСТ 21.605-82 п.6.2.

20. Между УП10 и УП12 – откорректирована нумерация элементов – УП13 (УП11), Н28(Н13). Указан разрез 5-5.

21. Л.ТС-001-010. К15, К16, К17, К18 – откорректирован диаметр компенсационного устройства. УТ2, УТ5, УТ7 – изобразить врезки.

22. УТ1 – дана ссылка на проект ТС-002.

23. Л.ТС-001-011. Согласно листа ТС-001-010 – врезка откорректирована. Позиция №1 – заменены на фланцевые заглушки.

24. Л.ТС-001-014. Позиция №1 – заменена на фланцевые заглушки.

25. Л.ТС-001-015. В расчете на прочность учтена УТ5/1.

26. Л.ТС.СО-001-001. Откорректирована согласно внесенным корректировкам.

16-17. ГС-ТС.002 (от ТК868 до УТ3)

27. Л.ТС.002-001. Выполнена таблица «Расчетные тепловые потоки» - ГОСТ 21.605-82 п.2.1.

28. Выполнен ситуационный план сетей (без масштаба), с выделением проектируемого участка сети сплошной толстой основной линией - ГОСТ 21.605-82 п.2.1.

29. Л.ТС-002-002. К1 и К2 – откорректировано место размещения.

30. Л.ТС-002-003. Участок до УП4 –выдержано расстояние до фундамента КН.К3 – перенесен из под проезжей части, согласно требованию пп.8, п.7.2 ТЗ.

31. Л.ТС-002-004. Профиль тепловой сети. Изображены автомобильные дороги - ГОСТ 21.605-82 п.6.2.

32. Л.ТС-002-006. Указаны границы проектирования.

33. Л.ТС-002-008. Указаны границы проектирования.

34. Л.ТС.СО-002-001. Внесены изменения согласно внесенным корректировкам.

16-17.РП.СМ

35. Сметная документация пересчитана в обновленной версии программы.

36. Обновлен курс валют.

37. Предоставлено письмо заказчика о планируемых сроках реализации рабочего проекта.

38. Сметная документация переработана по откорректированным и утвержденным проектам.

39. Локальная смета ГП.002.001, позиции 28, 35 исключены.

40. Локальная смета ГП.002.002, позиция 27 исключена.

41. Локальная смета ТС.001.007, откорректировано количество.

42. Локальная смета ТС.001.008,позиции 29, 30, 54, 56, 83, 84, откорректирована длина труб.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически не сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен технически не сложный объект II (нормальный) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

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.

Таблица №3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Общая протяженность теплосетей, в том числе: участок №1 участок №2	 км км км	 1,602 1,246 0,356	 1,602 1,246 0,356
2	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2017-2018 гг., в том числе СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 620,954 494,348 26,721 99,885	 616,647 492,453 25,315 98,879
	В том числе сметная стоимость строительства по годам:			
3	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2017 г.	 млн.тенге	 10,309	 10,309
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 г., в том числе СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 609,947 494,348 26,721 88,878	 606,338 492,453 25,315 88,570
5	Продолжительность строительства	мес.	5,5	5,5

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция тепловой магистрали от ТК-868 до плавательного бассейна в мкр. «Усольский 1А» в г. Павлодаре» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая протяженность теплосетей, в том числе:	– 1,602 км
участок №1	– 1,246 км
участок №2	– 0,356 км
Общая сметная стоимость строительства в ценах 2017-2018 гг.,	– 616,647 млн.тенге
в том числе СМР	– 492,453 млн.тенге
оборудование	– 25,315 млн.тенге
прочие затраты	– 98,879 млн.тенге
Продолжительность строительства	– 5,5 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ТОО «Павлодарские тепловые сети» в соответствии с условиями договора от 11 июня 2018 года №ҚСО-0015.

3. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

4. При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим экспертным заключением.

5. Заказчику во исполнение п.5 протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года №17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Павлодар қаласындағы ЖК-868 бастап «Усольский 1А» ықшам ауданындағы жүзу бассейінге дейінгі жылу тораптарын реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жылу желілердің жалпы ұзақтығы, оның ішінде:	– 1,602 шақырым
№1 учаскесі	– 1,246 шақырым
№2 учаскесі	– 0,356 шақырым
2017-2018 жылғы бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны,	– 616,647 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 492,453 млн.теңге
жабдықтар	– 25,315 млн.теңге
басқа шығындар	– 98,879 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	– 5,5 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2018 жылғы 11 маусымдағы №ҚСО-0015 шарттың тәртібіне сәйкес «Павлодарские тепловые сети» ЖШС кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

4. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

5. Қазақстан Республикасы үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Курмангазина З.А.

Директор

Нургазинов А.С.

Заместитель директора

Тополь А.Л.

Эксперт

Альгожин А.А.

Эксперт

Сорокин В.С.

Эксперт

Вышарь В.П.

Эксперт

Гусев В.В.

Эксперт

Нургожин Ж.М.

Эксперт

Талипов Е.М.

Эксперт