«Екібастұз қаласы Абай көшесінде орналасқан №3 Павилионнан ТК-4А дейін ЖМ-VIII реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша
29.03.2018 ж. № 16-0054/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Павлодарские тепловые сети» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ» ҒӨФ ЖШС,
Павлодар қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Екібастұз қаласы Абай көшесінде орналасқан №3 Павилионнан ТК-4А дейін ЖМ-VIII реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Павлодар облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Павлодар облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ 16-0054/18 от 29.03.2018 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция ТМ-VIII от Павильона №3 до ТК-4А, расположенной в г. Экибастуз, улица Абая»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Павлодарские тепловые сети»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО НПФ «СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ»,
город Павлодар

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция ТМ-VIII от Павильона №3 до ТК-4А, расположенной в г. Экибастуз, улица Абая»** выдано филиалом по Павлодарской области РГП «Госэкспертиза».

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция ТМ-VIII от Павильона №3 до ТК-4А, расположенной в г. Экибастуз, улица Абая», разработан в 2017 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора №01-0076 от 11 января 2018 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Реконструкция ТМ-VIII от Павильона №3 до ТК-4А, расположенной в г. Экибастуз, улица Абая».

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Павлодарские тепловые сети».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО НПФ «СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ», государственная лицензия №13004232 от 13 марта 2013 года (I категория), выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, город Павлодар.

ГИП - Кузнецов А.В., приказ №3 от 05 января 2018 года.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственное субсидирование и займ в Европейском банке реконструкции и развития (ЕББР).

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание на проектирование объекта производственного назначения «Реконструкция ТМ-VIII от Павильона №3 до ТК-4А в г. Экибастузе», утвержденное генеральным директором ТОО «Павлодарские тепловые сети» от 19 сентября 2017 года;

приказ №362 «О выдаче разрешения товариществу с ограниченной ответственностью «Павлодарские тепловые сети» на изменение существующего (эксплуатируемого) объекта», выданный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Экибастуза №24-10/3-14/360 от 13 сентября 2017 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Реконструкция ТМ-VIII от Павильона №3 до ТК-4А, расположенной в городе Экибастуз, улица Абая» №KZ56VUA00028171 от 30 октября 2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Экибастуза»;

постановление акимата города Экибастуза №64/1 от 24 января 2014 года «О предоставлении права временного возмездного землепользования на земельные участки»;

акт на право временного возмездного землепользования №0336367 кадастровый номер 14-219-080-438 от 22 мая 2014 года, изготовленный Экибастуским городским отделением Павлодарского филиала РГП на ПХВ «Научно-производственный центр земельного кадастра» Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства регионального развития Республики Казахстан;

технический отчет по энергетическому аудиту ТОО «Павлодарские тепловые сети» №03/17, выполненный ТОО «ЭНЭКО» в 2017 году (свидетельство об аккредитации №034 от 21 апреля 2014 года);

техническое обследование строительных конструкций по объекту «Реконструкция ТМ-VIII от Павильона №3 до ТК-4А в г. Экибастузе» №01/ТО18 от 12 марта 2018 года, выполненное ТОО «QazTechExpert» (свидетельство об аккредитации №00203 от 19 февраля 2018 года; аттестат эксперта на имя Рыспаев А.Т., №KZ20VJE00020207 от 26 сентября 2016 года);

технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «КазИГИС» в 2017 году;

технический отчет по топографическим изысканиям, выполненный ТОО «КазИГИС» в 2017 году.

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций по объекту «Реконструкция ТМ-VIII от Павильона №3 до ТК-4А в г. Экибастуз», утвержденный генеральным директором ТОО «Павлодарские тепловые сети» от 15 марта 2018 года.

Технические условия:

выданные ТОО «ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ» №6/183ю, №6/184ю, №6/185ю, №6/186ю от 06 ноября 2017 года на присоединение потребителя к электрическим сетям ТОО «ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ».

5.2 Согласование заинтересованных организаций

разрешение на снос зеленых насаждений №2411/3-06/185 от 22 февраля 2018 года, выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Экибастуза»;

согласование с ТОО «ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ» от 22 февраля 2018 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

I. Утверждаемая часть.

Книга 1. 50-17.РП. 001.001. Паспорт проекта.

Книга 2. 50-17.РП. 002.001. Общая пояснительная записка. Технико-технологические решения.

Книга 3. 50-17.РП. Охрана окружающей среды.

Книга 4. 50-17.РП. Сметная документация. Сводный сметный расчет.

II. Рабочая документация

Генеральный план и транспорт.

Технологическая часть.

Архитектурно-строительная часть.

Часть КИПиА.

Электротехническая часть.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является необходимость обеспечения надежного теплоснабжения предприятий и жилых домов микрорайона, улучшение гидравлического режима тепловых сетей, уменьшение тепловых потерь за счет применения труб с индустриальной теплоизоляцией из пенополиуретана и прокладки участка магистрали подземным бесканальным способом.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок реконструкции расположен вдоль улицы Абая от ул.Ауэзова до ул.Пшембаева в г.Экибастуз, Павлодарской области.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

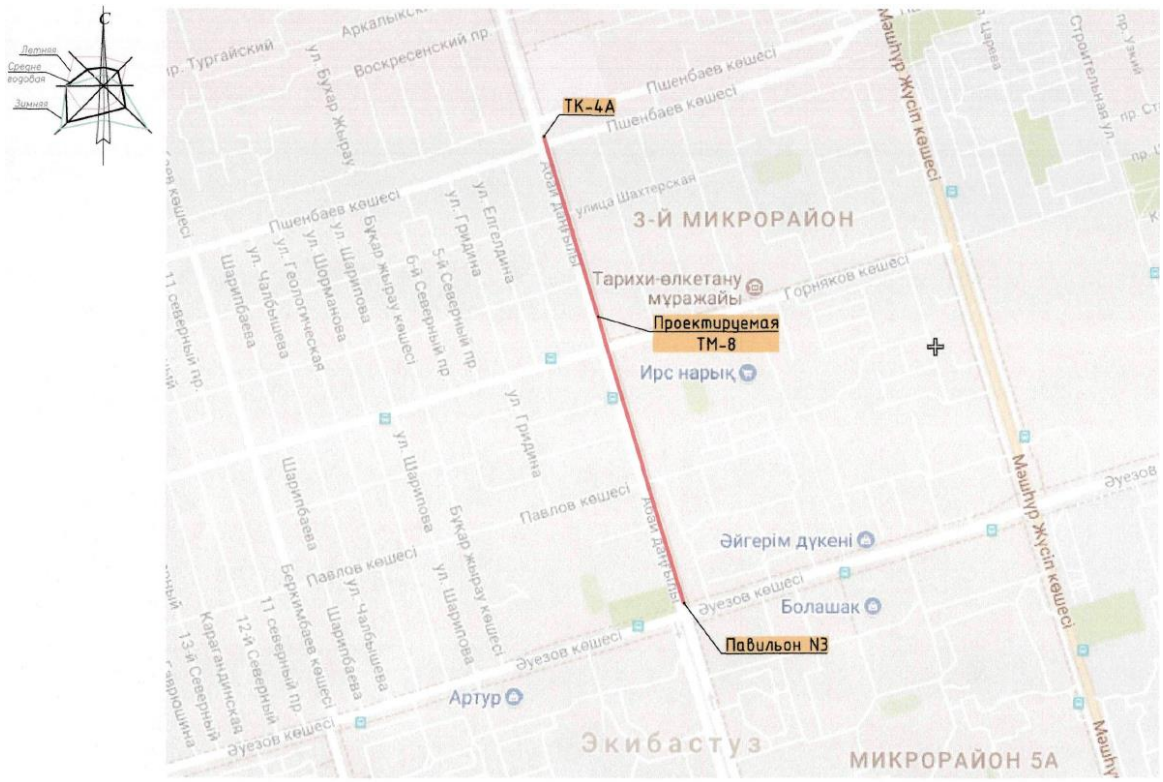


Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

Исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IB, 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

Инженерные изыскания на площадки объекта были произведены ТОО «КазИГИС» в июле 2017 года.

В геоморфологическом отношении исследуемый район работ расположен на контакте с Казахстанским мелкосопочником. Рельеф площадки ровный.

Геологический разрез в пределах разведанной глубины 14,0 м, представлен двумя геолого-генетическими комплексами:

техногенные отложения современного возраста;

элювиальными отложениями мезозойского возраста.

Техногенные отложения современного возраста представлены насыпным грунтом – суглинком темно-коричневым, переотложенным, со строительным мусором до 10%. Вскрытая мощность отложений 0,4-0,6 м.

Элювиальные отложения мезозойского возраста представлены суглинком и дресвяным грунтом с суглинистым заполнителем. Эти грунты фациально замещают друг друга.

С учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 3 инженерно-геологических элемента (далее - ИГЭ), описание которых приведены ниже:

ИГЭ-1 0,0-0,4(0,6)м – Насыпной грунт суглинок темно-коричневый, переотложенный, со строймусором до 10%, слежавшийся;

ИГЭ-2 0,4(0,6)-1,6(14,0)м – Суглинок коричневый, твердый, с пятнами карбонатов, с включением дресвы и щебня до 14,0%, ниже УГВ мягкопластичный. Нормативные характеристики грунта: плотность - 1,83 г/см^3, модуль деформации при замачивании - 65 кгс/см^2, угол внутреннего трения при замачивании - 23 градуса, сила сцепления при водонасыщении - 0,32 кгс/см^2;

ИГЭ-3 1,6(1,9)-4,0(14,0)м Дресвяный грунт с суглинистым заполнителем 37,7%, заполнитель твердый, содержание фракций: щебня 42,4%, дресвы – 19,9%. Щебень и дресва сильновыветрелые, малопрочные. Грунт маловлажный, с глубиной заполнитель мягкопластичный. Расчетное сопротивление грунта - 4,0 кгс/см^2.

Уровень грунтовых вод вскрыт и установлен на глубине 1,4-4,2м (абсолютная отметка 197,3 м). Водовмещающими грунтами являются дресвяный грунт и суглинок. По косвенным признакам (восстановление УГВ) водообильность грунтов низкая.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет атмосферных осадков и конденсации поровой влаги в гнездах дресвы и щебня, а так же утечек из водонесущих коммуникаций. В весенне-осенний период в понижениях кровли суглинков возможно образование верховодки.

Вода агрессивная к бетону нормальной проницаемости на портландцементе, слабоагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании; к свинцовой оболочке кабеля обладает низкой агрессивностью, к алюминиевой - средней.

Грунты обладают средней коррозионной активностью к стали, к свинцовой оболочке кабеля - низкой, к алюминиевой оболочке кабеля - высокой, к бетону на портландцементе - неагрессивные.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов равна 2,05 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект выполнен на основании технического задания на проектирование, топографической съемки и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан.

Участок расположен в застроенной и благоустроенной части города Экибастуза вдоль ул.Абая от ул.Ауэзова до ул.Пшембаева.

Проектом предусмотрены следующие виды работ:

строительство трѐх тепловых камер с площадками обслуживания запорной арматуры и приборов учета расхода тепловой энергии;

устройство монолитных фундаментов для неподвижных опор;

подземная прокладка трубопроводов тепловой сети бесканальным способом и в непроходных каналах под автодорогами;

устройство дренажных колодцев;

реконструкция тепловой камеры ТК-4А.

Компенсаторы П-образной формы заменяются на сильфонные компенсационные устройства.

Все работы выполняются в существующих отметках. Планировка территории не требуется.

Существующие инженерные сети привязаны к теплотрассе.

Дополнительное благоустройство и озеленение территории не предусматривается.

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

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

Система координат - местная. Система высот - Балтийская.

На генплане все линейные размеры и координаты приведены в метрах, углы - в градусах и минутах.

Таблица №1

Технико-экономические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Количество
1	Площадь участка, в том числе:	га	0,588
2	Площадь застройки	$м^2$	336,0
3	Площадь покрытий	$м^2$	733,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	4811,0

6.2.2 Конструктивные решения

Уровень ответственности - II (нормальный) технически сложный.

Степень огнестойкости зданий - II.

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство трёх тепловых камер с площадками обслуживания запорной арматуры и приборов учета расхода тепловой энергии;

устройство монолитных фундаментов для неподвижных опор;

подземная прокладка трубопроводов тепловой сети бесканальным способом и в непроходных каналах под автодорогами из лотковых элементов и плит перекрытий по серии 3.006.1-8 выпуск 0-1;

устройство дренажных колодцев.

Фундаменты неподвижных опор

Расчет фундаментов на скольжение выполнен на расчетные нагрузки по методике изложенной в «Справочник проектировщика. Проектирование тепловых сетей».

Тело фундаментов рассчитано в ПК «ЛИРА-САПР 2013» на постоянные вертикальные и горизонтальные нагрузки, а также временные длительные нагрузки.

Фундаменты неподвижных опор выполнены из бетона класса В20, W4, F75 с армированием из арматурных стержней класса AI и AIII по ГОСТ 5781-82.

Под фундаменты выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов служит суглинок коричневый, твердый, с пятнами карбонатов, с включением дресвы и щебня до 14,0%, ниже УГВ мягкопластичный. Нормативные характеристики грунта: плотность - 1,83 $г/см^3$, модуль деформации при замачивании - 65 $кгс/см^2$, угол внутреннего трения при замачивании - 23 градуса, сила сцепления при водонасыщении - 0,32 $кгс/см^2$.

Тепловые камеры

Тепловые камеры выполнены из сборных бетонных и железобетонных конструкций:

ограждающие конструкции стен - стеновые фундаментные блоки толщиной 400, 500, 600 мм по ГОСТ 13579-78. Выше отметки земли стены тепловых камер облицовываются полнотелым керамическим кирпичом по ГОСТ 530-2012;

плиты перекрытия - сплошные плиты по серии 3.006.1-8 выпуск 0, круглопустотные плиты по ГОСТ 9561-91, ГОСТ 1961-91.

Опоры под оборудование выполнены из бетона класса В15, армированного арматурными стержнями класса AI и класса AIII по ГОСТ 5781-82.

Балки - выполнены из двутавра №30Ш2 по СТО АСЧМ 20-93.

Люк выполнен по ГОСТ 3634-99.

Дренажные колодцы

Дренажные колодцы выполнены из стеновых и опорных железобетонных колец по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Плита перекрытия - железобетонная по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Отмостка колодца на поверхности выполнена из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по плотненному грунту толщиной 100 мм.

Днище колодцев: покрытие из бетона класса В15 с затиркой и железнением толщиной 30 мм по сборной железобетонной плите по серии 3.900.1-14 выпуск 1 толщиной 120 мм; цементно-песчаная стяжка толщиной 20 мм; окрасочная гидроизоляция горячим битумом в два слоя; подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по уплотненному щебнем грунту толщиной 100 мм.

Люк - металлический по ГОСТ 3634-99.

Защита строительных конструкций

Все металлические конструкции окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по одному слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Поверхность бетона соприкасающаяся с грунтом обмазывается горячим битумом в два слоя.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепломеханические решения

Проект выполнен на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Проектом предусмотрена замена существующего участка тепломагистрали в две нитки условным диаметром 500 мм на больший диаметр 600 мм.

Протяженность сети в двухтрубном исчислении: диаметром 630 мм - 1096,1 м, в том числе:

в наземных павильонах - 4,0 м;

подземная бесканальная прокладка труб в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой в две нитки диаметром 600 мм - 1067,1 м;

в тепловых камерах - 25,0 м.

Источник теплоснабжения - Экибастузская ТЭЦ. Схема теплоснабжения - закрытая.

В соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» от 30 декабря 2014 года, трубопроводы относятся к категории IV (рабочие параметры: давление рабочее - 1,6 МПа, рабочая температура - 130/70^{0}С).

Подземная прокладка трубопроводов запроектирована бесканальная с использованием изготовленных в заводских условиях труб с индустриальной тепловой изоляцией из ППУ (пенополиуретана) в оболочке из ПЭ (жесткого полиэтилена) по ГОСТ 30732-2006.

Для управления арматурой узлы установки секционирующей арматуры, арматуры для ответвлений, воздушники, дренажи размещаются внутри тепловых камер и павильона.

При наличии грунтовых вод в траншее на период строительства выполняется водопонижение в соответствии с нормами.

Компенсация температурных деформаций осуществляется за счет углов поворота трассы, а также воспринимается сильфонными компенсирующими устройствами типа СКУ.ППУ/ПЭ.II, 2СКУ.ППУ/ПЭ.II. Сильфонные компенсационные устройства по ГОСТ 32935-2014 согласно техническим условиям ИЯНШ.300260.033ТУ предназначены для компенсации осевых температурных деформаций стальных теплопроводов с индустриальной теплоизоляцией из пенополиуретана и не требуют дополнительных условий по установке. Установка и предварительная растяжка СКУ производится в соответствии с техническими условиями ИЯНШ.300260.033ТУ. Для восприятия перемещений на углах поворотов и в узлах ответвлений и дренажей предусмотрено устройство амортизирующих прокладок (полиэтиленовых матов).

Конструкция трубопроводов ППУ герметичная. Трубы и изоляция защищены от увлажнения грунтовых и случайных поверхностных вод.

Укладка труб производится на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа песчаный грунт уплотняется послойно трамбовками с коэффициентом плотности 0,95. Над каждой трубой на слой песка укладывается маркировочная лента.

В проекте приняты трубы:

диаметром 720х9 мм, 630х8 мм стальные сварные прямошовные термообработанные из стали 17Г1С-У, по ГОСТ 20295-85 тип 2;

диаметром 325х6 мм, 219х6 мм, 159х4,5 мм, 108х3,5 мм, 89х3 мм, 57х3 мм, 45х2 мм, 38х2 мм, 32х2 мм стальные электросварные прямошовные термообработанные группы В из Ст20 термически обработанные по ГОСТ 10705-91 (диаметром 219х7 и 57х4 мм из стали 09Г2С по ГОСТ 19281-2014 при прокладке в павильоне);

диаметром 630х8 мм в изоляции из ППУ с ПЭ оболочкой диаметром 800 мм согласно ГОСТ 30732-2006.

Проектируемые теплопроводы оборудованы системой оперативного дистанционного контроля. Если в процессе эксплуатации тепловой сети в каком-нибудь стыке или дефектном участке трубы нарушится герметичность, то ее наличие обнаруживается посредством определения пониженного сопротивления между сигнальными проводами, проложенными в пенополиуретане (ППУ изоляции).

Система ОДК позволяет обнаружить следующие виды дефектов:

обрыв медных сигнальных проводников;

намокание теплоизоляционного слоя пенополиуретана (по причине нарушения герметичности либо металлической трубы, либо наружной оболочки);

обнаруживать дефект без нарушения режима работы теплосети.

Расчет трубопроводов на прочность выполнен в программе «СТАРТ-ПРОФ» (версия 4.82).

Вентиляция

В соответствии с требованиями нормативной документации в тепловых камерах, в которых установлены приборы учета тепла, выполнена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток воздуха в камеры - неорганизованный, через люки.

Вытяжная вентиляция предусмотрена через дефлекторы с клапаном (системы ВЕ1÷ВЕ3).

Воздуховоды систем ВЕ1÷ВЕ3 выведены через перекрытия камер на высоту 0,7-1,0 м.

Электротехнические решения

Проект выполнен на основании технического задания на проектирование, технических условий ТОО «ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ» №6/183ю, №6/184ю, №6/185ю, №6/186ю от 06 ноября 2017 года и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

В проекте выполняется электроснабжение павильона НП-3, тепловых камер ТК-3А/1, ТК-3А/2, ТК-3А/3. Категория надежности электроснабжения электроприемников – III.

Электроснабжение НП-3

В соответствии с техническими условиями электроснабжение павильона НП-3 выполняется от трансформаторной подстанции ТП-63 (РУ 0,4кВ, фидер 6). ТП-63 питается от ПС 35/10кВ «Городская» (фидер 70).

В ТП-63 в соответствующей панели 0,4 кВ устанавливается автоматический выключатель марки ВА57-31 на ток 100А и счетчик электрической энергии марки Меркурий 230 АРТ-03. От ТП-63 до НП-3 выполняется прокладка питающего кабеля 0,4 кВ марки АВБбШв-1 сечением 4х50 мм^2 в траншее. Протяженность кабельной линии составляет 540 м. В НП-3 устанавливается вводной шкаф типа ЩРО8505, питающий шкафы диспетчеризации, шкафы управления, сети освещения и обогрева.

В павильоне НП-3 предусмотрено освещение с применением светильников марки ЛСП 44 Flagman-2х36-012 У2 с люминесцентными лампами. Питание оборудования внутри павильона осуществляется кабелем марки АВВГнг-0,66 сечением 5х2,5 и 3х2,5 мм^2.

Для заземления электрооборудования предусмотрены внутренний и наружный контуры заземления. Внутренний контур выполнен стальной полосой, наружный – омедненной полосой (горизонтальный заземлитель) и омедненным кругом (вертикальный заземлитель).

Электроснабжение ТК-3А/1

В соответствии с техническими условиями электроснабжение тепловой камеры ТК-3А/1 выполняется от ТП-63 (РУ 0,4кВ, фидер 15).

На наружной стене ТП-63 устанавливается шкаф антивандального исполнения с автоматическим выключателем марки ВА57-31 на ток 100А и счетчик электрической энергии марки Меркурий 230 АРТ-03. От ТП-63 до ТК-3А/1 выполняется прокладка питающего кабеля 0,22 кВ марки АВБбШв-1 сечением 3х16 мм^2 в траншее. Протяженность кабельной линии составляет 250 м. Кабель заводится в ТК-3А/1 и подключается к вводному автоматическому выключателю в шкафу контроля.

Для заземления электрооборудования в ТК-3А/1 предусмотрены внутренний и наружный контуры заземления. Внутренний контур выполнен стальной полосой, наружный – омедненной полосой (горизонтальный заземлитель) и омедненным кругом (вертикальный заземлитель).

Электроснабжение ТК-3А/2

В соответствии с техническими условиями электроснабжение тепловой камеры ТК-3А/2 выполняется от КТП-6А (фидер 1). КТП-6А питается от ПС 35/10кВ «Хлебозаводская» (фидер 4).Точкой подключения является опора №6 ВЛ 0,4 кВ, питаемая от КТП-6А (фидер 1).

На опоре устанавливается шкаф с автоматическим выключателем ВА47-29 1Р 6А и счетчиком электрической энергии марки NP71.E1-10-1. От опоры ВЛ до ТК-3А/2 выполняется прокладка питающего кабеля 0,22 кВ марки АВБбШв-0,66 сечением 3х2,5 мм^2 в траншее. Протяженность кабельной линии составляет 50 м. Кабель заводится в ТК-3А/2 и подключается к вводному автоматическому выключателю в шкафу контроля.

Для заземления электрооборудования в ТК-3А/2 предусмотрен внутренний и наружный контуры заземления. Внутренний контур выполнен стальной полосой, наружный – омедненной полосой (горизонтальный заземлитель) и омедненным кругом (вертикальный заземлитель).

Электроснабжение ТК-3А/3

В соответствии с техническими условиями электроснабжение тепловой камеры ТК-3А/3 выполняется от КТП-6А (фидер 1). Точкой подключения является опора №12 ВЛ 0,4 кВ, питаемая от КТП-6А (фидер 1).

На опоре устанавливается шкаф с автоматическим выключателем ВА47-29 1Р 6А и счетчиком электрической энергии марки NP71.E1-10-1. От опоры ВЛ до ТК-3А/2 выполняется прокладка питающего кабеля 0,22 кВ марки АВБбШв-0,66 сечением 3х2,5 мм^2 в траншее. Протяженность кабельной линии составляет 45 м.Кабель заводится в ТК-3А/3 и подключается к вводному автоматическому выключателю в шкафу контроля.

Для заземления электрооборудования в ТК-3А/3 предусмотрен внутренний и наружный контуры заземления. Внутренний контур выполнен стальной полосой, наружный – омедненной полосой (горизонтальный заземлитель) и омедненным кругом (вертикальный заземлитель).

Системы связи и сигнализации

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

Система оперативного дистанционного контроля

Проектом предусмотрено устройство системы оперативного дистанционного контроля (СОДК) для контроля состояния теплоизоляционного слоя пенополиуретана (ППУ) предварительно изолированных трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью изоляции.

Для контроля состояния влажности тепловой изоляции использованы сигнальные медные проводники, устанавливаемые в слое пенополиуретановой изоляции.

Контроль состояния СОДК в процессе эксплуатации трубопроводов осуществляется с помощью стационарного детектора повреждений ДПС-2АМ с токовым выходом на GSM-контроллер для передачи данных на диспетчерский пульт посредством мобильной связи.

Для контроля технологических параметров, проектом предусмотрены следующие датчики и оборудование:

сигнальные проводники в теплоизоляционном слое трубопроводов, проходящие по всей длине теплопроводов;

терминалы КТ-12/ШГ, КТ-15/ШГ;

кабели марки NYM;

детекторы повреждений: стационарный ДПС-2АМ и переносной ДПП-АМ;

локатор повреждений (импульсный рефлектометр) Рейс-205;

контрольно-монтажный тестер FLUKE 1587;

наземные и настенные коверы КНЗ и КНС для установки в них терминалов и защиты элементов СОДК от воздействия окружающей среды и несанкционированного доступа;

инструменты и расходные материалы для монтажа СОДК.

Автоматизация

Проектом предусмотрена автоматизация участков трубопроводов прямой и обратной сетевой воды в наземном павильоне НП-3, тепловых камерах ТК-3А/1, ТК-3А/2, ТК-3А/3, ТК-4А.

Учет тепла осуществляется следующими средствами измерения:

для измерения температуры сетевой воды в наземном павильоне НП-3, тепловых камерах ТК-3А/1, ТК-3А/2, ТК-3А/3, ТК-4А установлены биметаллические термометры R52.160;

для измерения давления сетевой воды - установлены показывающие манометры МП4-У.

В тепловых камерах ТК-3А/1, ТК-3А/2, ТК-3А/3 установлены тепловычислители «Взлет ТСР-М» ТСРВ-043 (по одному на помещение). Комплектно с тепловычислителями поставляются термопреобразователи сопротивления Взлет ТПС, преобразователи давления WIKA A-10, расходомеры-счетчики «Взлет МР» УРСВ-522Ц и УРСВ-510Ц.

Показания тепловычислителей передаются на АРМ оператора удаленного диспетчерского пункта по GSM-каналу через адаптеры сотовой связи АССВ-030. Так же предусмотрена возможность копирования показаний на флэш-накопитель через адаптеры сигналов USB-RS-232/RS-485.

Проектом предусмотрено оборудование для приема показаний тепловычислителей удаленным диспетчерским пунктом по GSM-каналу посредством программного обеспечения «Взлет СП» и программного комплекса «Взлет Диспетчер».

Для контроля скорости внутренней коррозии трубопроводов сетевой воды в наземном павильоне НП-3, тепловых камерах ТК-3А/1, ТК-3А/2, ТК-3А/3, ТК-4А установлены индикаторы коррозии ИХЛ ИК-30М.

Управление блоками управления электроприводами дисковых затворов осуществляется со шкафа управления 02NDY01. Электроприводы и шкаф поставляются комплектно с дисковыми затворами. Шкаф управления 02NDY01 оснащен функцией передачи данных по GSM-каналу.

Охранная сигнализация

Проектом предусмотрена установка охранных систем оповещения и контроля в наземном павильоне НП-3, в тепловых камерах ТК-3А/1, ТК-3А/2, ТК-3А/3.

В каждом помещении установлены комплекты GSM Сигнализации «Часовой-8х8-RF BOX». Система оснащена двумя радиоканальными датчиками движения, одним магнито-контактным радиоканальным датчиком, термодатчиком, а также GSM-контроллером, позволяющим получать сообщения о срабатывании сигнализации на мобильный телефон и осуществлять контроль состояния сигнализации. Так же постановка на охрану производится по радиоканалу с помощью ручного пульта постановки на охрану.

Для сигнализации открытия люков в камерах предусмотрены дополнительные магнито-контактные радиоканальные датчики ДМ-01В-100.

Внутри помещений установлены комплектные сирены для оповещения о срабатывании сигнализации.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

Наземные павильоны имеют запорные устройства для исключения несанкционированного доступа посторонних лиц к запорной арматуре и электрооборудованию теплосети.

Основные технические решения, принятые в Рабочем проекте предусматривают мероприятия по сведению к минимуму возникновения чрезвычайных и аварийных ситуаций:

надземная и подземная бесканальная прокладка из предизолированных в заводских условиях труб, отличающаяся повышенной прочностью на разрыв. Поставщики гарантируют безаварийную и бездефектную их работу в течение 30 лет;

применение высококачественного, высокоплотного оборудования;

применение системы оперативно-дистанционного контроля (СОДК) влажности теплоизоляционного слоя трубопроводов.

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических установок.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Реконструкция ТМ-VIII от Павильона №3 до ТК-4А, расположенной в г. Экибастуз, улица Абая», разработана ТОО «ТЕХЭКО».

По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду намечаемая хозяйственная деятельность относится к 4 категории.

Воздействие на атмосферный воздух

На период эксплуатации источники загрязнения атмосферного воздуха отсутвуют.

На период реконструкции выявлен один источник загрязнения атмосферного воздуха – участок строительно-монтажных работ, со следующими источниками выделения загрязняющих веществ: автотранспорт и техника с двигателями внутреннего сгорания, работа с инертными материалами, лакокрасочные работы, сварочные работы, газовая резка металла, паяльные работы, сварка полиэтиленовых и ПВХ труб и материалов, обработка металла шлифованием, битумные работы. Все источники выбросов неорганизованные.

Расчеты загрязнения воздушного бассейна выбросами предприятия проведены с применением программы УПРЗА «Эколог» (версия 4.0). На расчетной площадке определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках, условно принятых на расстоянии 50 м от площадки строительства.

Максимальные приземные концентрации составляют: азота (IV) диоксид - 0,44 в т.ч фон 0,08 ПДК; сера диоксид - 0,10 в т.ч фон 0,04 ПДК; углерод оксид - 0,9 в т.ч фон 0,85 ПДК; по остальным веществам менее 0,5 ПДК. Воздействие на атмосферный воздух допустимое.

Контроль эмиссий предусмотрен расчетно-балансовым методом.

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов на период реконструкции приняты на уровне расчетных значений и приведены в таблице №2.

Таблица №2

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		Существующее положение		Период СМР		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123 - Железо (II, III) оксиды								
Неорганизованные источники								
Участок СМР	6001	-	-	0,072250	0,061819	0,072250	0,061819	Период СМР

Продолжение таблицы №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0143 - Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Участок СМР	6001	-	-	0,000660	0,005545	0,000660	0,005545	Период СМР
0184 - Свинец и его неорганические соединения								
Неорганизованные источники								
Участок СМР	6001	-	-	0,000014	0,000003	0,000014	0,000003	Период СМР
0168 - Олово оксид (в пересчете на олово)								
Неорганизованные источники								
Участок СМР	6001	-	-	0,0000078	0,0000017	0,0000078	0,0000017	Период СМР
0203 - Хром (Хром 6) (в пересчете на хрома (VI) оксид								
Неорганизованные источники								
Участок СМР	6001	-	-	0,000238	0,000001	0,000238	0,000001	Период СМР
0301 - Азота (IV) диоксид								
Неорганизованные источники								
Участок СМР	6001	-	-	0,008667	0,000810	0,008667	0,000810	Период СМР
0304 - Азота (II) оксид								
Неорганизованные источники								
Участок СМР	6001	-	-	0,001408	0,000132	0,001408	0,000132	Период СМР
0337 - Углерод оксид								
Неорганизованные источники								
Участок СМР	6001	-	-	0,013751	0,001318	0,013751	0,001318	Период СМР
0342 - Фтористые газообразные соединения								
Неорганизованные источники								
Участок СМР	6001	-	-	0,000191	0,000003	0,000191	0,000003	Период СМР
0344 - Фториды неорганические плохорастворимые								
Неорганизованные источники								
Участок СМР	6001	-	-	0,000216	0,000085	0,000216	0,000085	Период СМР
0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)								
Неорганизованные источники								
Участок СМР	6001	-	-	0,009337	0,009218	0,009337	0,009218	Период СМР
0621 - Метилбензол (Толуол)								
Неорганизованные источники								
Участок СМР	6001	-	-	0,038963	0,028348	0,038963	0,028348	Период СМР
0827 - Хлорэтилен								
Неорганизованные источники								
Участок СМР	6001	-	-	0,0000003	0,0000001	0,0000003	0,0000001	Период СМР
1210 - Бутилацетат								
Неорганизованные источники								

Окончание таблицы №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Участок СМР	6001	-	-	0,007541	0,005487	0,007541	0,005487	Период СМР
1401 - Пропан-2-он (ацетон)								
Неорганизованные источники								
Участок СМР	6001	-	-	0,092526	0,078613	0,092526	0,078613	Период СМР
2752 - Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								
Участок СМР	6001	-	-	0,242884	0,180596	0,242884	0,180596	Период СМР
2754 - Углеводороды предельные С12-С19								
Неорганизованные источники								
Участок СМР	6001	-	-	0,040278	0,013423	0,040278	0,013423	Период СМР
2902 - Взвешенные частицы								
Неорганизованные источники								
Участок СМР	6001	-	-	0,007564	0,001545	0,007564	0,001545	Период СМР
2908 - Пыль неорганическая SiO2 20-70%								
Неорганизованные источники								
Участок СМР	6001	-	-	0,122803	3,765860	0,122803	3,765860	Период СМР
2909 - Пыль неорганическая SiO2 менее 20%								
Неорганизованные источники								
Участок СМР	6001	-	-	0,013823	0,010447	0,013823	0,010447	Период СМР
2930 - Пыль абразивная								
Неорганизованные источники								
Участок СМР	6001	-	-	0,016000	0,003549	0,016000	0,003549	Период СМР
Итого на период СМР:		-	-	0,689121	4,166804	0,689121	4,166804	

Поверхностные и подземные воды. Водопотребление и водоотведение

На период строительных работ вода на объекте привозная. Водоотведение предусмотрено в биотуалеты.

Для предотвращения загрязнения поверхностного стока на период проведения работ предусматриваются мероприятия: сбор отходов производства и потребления в контейнера на бетонированной площадке для последующего вывоза, заправки и ремонта автотранспорта на спецпредприятиях, своевременная уборка территории. Воздействие на водные ресурсы оценивается как допустимое.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Согласно данных инженерно-геологических изысканий почвенно-плодородный слой на площадке строительства отсутствует.

В период проведения работ образуются отходы производства и потребления. Для исключения загрязнения почвенного покрова предусматривается сбор и временное хранение всех отходов в специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Вывоз отходов предусматривается на специализированное предприятие для размещения или утилизации в соответствии с

природоохранными требованиями.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся на период реконструкции, приведены в таблице №3.

Таблица №3

Наименование отходов	Образование, тонн	Размещение, тонн	Передача сторонним организациям, тонн
1	2	3	4
Всего	269,552	-	269,552
в т.ч. отходов производства	266,052	-	266,052
отходов потребления	3,5	-	3,5
Янтарный уровень опасности			
Промасленная обтирочная ветошь (AD060)	0,76	-	0,76
Загрязненные упаковочные материалы красками (металлическая тара с засохшей краской) (AD070)	0,02	-	0,02
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые (коммунальные) отходы (GO060)	3,5	-	3,5
Строительный мусор (GG170)	231,222	-	231,222
Остатки и огарки сварочных электродов (GA090)	0,05	-	0,05
Отходы черных металлов (металлолом) (GA090)	18,0	-	18,0
Древесные отходы (GL010)	15,5	-	15,5
Отходы резины (GK010)	0,5	-	0,5

При соблюдении технологического процесса производства и всех требований техники безопасности загрязнение почвенного покрова исключается. Воздействие на почвенный покров будет допустимым.

Растительный и животный мир

Проектом предусмотрен снос 112 единиц зеленых насаждений, разрешение на вырубку ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Экибастуза» №2411/3-06/185 от 22 февраля 2018 года.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду представлены на рассмотрение заинтересованной общественности, согласно протокола результатов общественных слушаний от 16 марта 2018 года реализация проекта одобрена без изменений.

Намечаемая деятельность выполняется на городской территории со сложившимся комплексом растений и животных, приспособленный к современным условиям. Изменения среды обитания, путей миграции и условий размножения животных не ожидается.

Влияние на растительный и животный мир будет допустимым.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения.

Оценка воздействия на компоненты окружающую среду характеризуется как допустимая. Строгое соблюдение правил пожарной, санитарной и электробезопасности, правил охраны труда позволит предупредить риски, связанные с возникновением аварийных ситуаций.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Участок реконструкции теплосети ТМ-VIII находится в г. Экибастузе, в Павлодарской области, Республика Казахстан. Реконструкция тепловой магистрали ТМ-VIII проводится

по проспекту Абая между улицами Торайгырова и Ауэзова. Прокладка труб тепловой сети запроектирована в подземном бесканальном исполнении. Проектом предусмотрена замена участка тепломагистрали на больший диаметр. Прокладка труб тепловой сети запроектирована в подземном бесканальном исполнении Участок трассы ТМ-VIII прокладывается от наземного павильона НП-3 вдоль проспекта Абая до тепловой камеры ТК-4А в подземном бесканальном исполнении, пересекая улицы Павлова, Горняков, Шахтѐрскую и Пшембаева.

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 сети теплоснабжения к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривает установление санитарно-защитной зоны на время строительно-монтажных работ и на период эксплуатации. Монтажные и демонтажные работы будут проводится и согласно расчетов рассеивания загрязняющих веществ на границе ближайшей жилой зоны не превышают ПДК. Физические факторы шум и вибрация не превышают предельно допустимый уровень на границе жилой зоны. Прочие физические факторы при проведении работ по реконструкции и эксплуатации канала отсутствуют. Электромагнитные и радиационные воздействия на площадке отсутствуют.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой. Рабочий проект соответствует требованиям:

«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утверждённые приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года;

Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утверждены приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 168;

Гигиенические нормативы к физическим фактором, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 169;

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

До начала строительно-монтажных работ по реконструкции необходимо:

очистить площадку от строительного мусора;

обустроить временный бытовой городок;

оградить территорию строительной площадки;

на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля!»;

в темное время суток обеспечить освещение площадки.

К строительно-монтажным работам приступать только при наличии проекта производства работ, который должен быть согласован и утвержден в соответствии с законодательством Республики Казахстан и действующей нормативно-технической документацией.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СП РК 1.03-01-2013 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений часть II. Раздел 19. Непроизводственное строительство.

Продолжительность строительства составляет 7,5 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Начало работ предусмотрено во 2 квартале 2018 года (письмо ТОО «Павлодарские тепловые сети» от 05 января 2018 года №26-29.

Распределение инвестиций по годам строительства:

На 2018 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 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 документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» редакция 2018 по выпуску сметной документации в ценах 2018 года.

При составлении смет использовано:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-10);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-10);

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

сборник сметных цен в текущем уровне цен на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017 (2018 год);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 (2018 год);

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

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком от 15 марта 2018 года, согласно пунктов 66, 70 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республики 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 (п.20, 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);

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

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

Общая сметная стоимость строительства на весь период строительства определена в ценах 2018 года, с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства и прогнозного уровня инфляции согласно протоколу РБК РК от 31 августа 2016 года №29 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы», с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7):

на 2018 год - 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 Павлодарская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Павлодарской области РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция ТМ-VIII от Павильона №3 до ТК-4А, расположенной в г. Экибастуз, улица Абая» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ГП

1. Предоставлено разрешение на снос зеленых насаждений.
2. Лист 1. Проверены и заменены применяемые нормативы на актуальные.
3. Откорректированы ситуационная схема, технико-экономические показатели.
4. Разбивочный план и сводный план инженерных сетей выполнены согласно ГОСТ 21.508-93 (по углам поворота проставлены градусы с точностью до одной минуты, выполнена линейная привязка элементов теплосети, выноской показаны типы покрытий на плане).
5. Выполнена размерная привязка всех сетей на участке, учитывая требования таблиц 17, 18 СП РК 3.01-101-2013.
6. Нанесена охранная зона тепловых сетей согласно Правил установления охранных зон объектов тепловых сетей №331 от 28 сентября 2017 года.

Раздел КР

7. Разработаны титульные листы по форме 15 ГОСТ 21.101-97, проставлены печати.
8. Общие данные дополнены данными согласно пунктов 4.2.5-4.2.9 ГОСТ 21.101-97. В общих данных расписаны общие конструктивные решения.
9. Откорректированы маркировки и массы арматурных сеток по ГОСТ 23279-2012.

Раздел ТМ

10. В таблице «Расчетные тепловые потоки» добавлены нагрузки и название.
11. Предоставлен гидравлический расчет. Расчет в программе СТАРТ.
12. Добавлен дизель генератор согласно технического задания.
13. Разработаны демонтажные работы.
14. Предоставлено техническое обследование.
15. Добавлены электрические печи в павильонах. Увязаны с электрической частью.

Раздел ЭС

16. Предоставлены технические условия на электроснабжение.
17. Проект согласован с ТОО «ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ».
18. Предоставлены данные расположения обогревателей ПЭТ-4.
19. Предоставлены планы расстановки оборудования и электроснабжения тепловых камер.

Раздел Охраны окружающей среды

20. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух пересмотрен по окончательной версии сметной документации.

Раздел СД

21. Обновлена справка курса валют.

22. Сметная документация пересчитана в соответствии с нормативными документами по ценообразованию в строительстве, утвержденными приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ.

23. Локальные сметы. Исключен повторно учтенный коэффициент на заготовительно-складские расходы.

24. Локальные сметы. Откорректированы объемы работ в соответствии с отработанным рабочим проектом.

25. Локальная смета №49-17.СМ-ГП.002.001 - заменена норма по уходу за газоном.

7.2 Оценка принятых 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 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен объект II (нормального) технически сложного 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.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице №4.

Таблица №4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Протяженность тепловой сети	м	1096,1	1096,1
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2018 гг., в том числе:	млн.тенге	738,912	647,452
	СМР		548,500	457,508
	оборудование		86,259	73,268
	прочие		104,153	116,676
3	из них:	млн.тенге		
4	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2017 г., (ПИР)	млн.тенге	16,956	41,746

Окончание таблицы №4

1	2	3	4	5
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 г., в том числе:	млн.тенге	721,956	605,706
	СМР		548,500	457,508
	оборудование		86,259	73,268
	прочие		87,198	74,930
6	Продолжительность строительства	мес.	7,5	7,5

Примечание: Изменение сметной стоимости рабочего проекта произошло в результате корректировки норм и объемов работ в локальных сметах по окончательным версиям проектных решений.

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция ТМ-VIII от Павильона №3 до ТК-4А, расположенной в г. Экибастуз, улица Абая» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность тепловой сети – 1096,1 м

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2018 годов, – 647,452 млн. тенге

в том числе:

СМР – 457,508 млн. тенге

оборудование – 73,268 млн. тенге

прочие – 116,676 млн.тенге

Продолжительность строительства – 7,5 месяцев

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

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

4. Заказчику во исполнение пункта 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 товаропроизводителей.

5. 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 января 2018 года №01-0076.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Екібастұз қаласы Абай көшесінде орналасқан №3 Павилионнан ТК-4А дейін ЖМ-VIII реконструкциялау» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтырулар есебімен Қазақстан Республиксының қолданыстағы нормативтік құқықтық актілері мен мемлекеттік нормативік талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жылу жүйесінің ұзақтығы – 1096,1 м

2017-2018 жылдардағы ағымдағы бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, – 647,452 млн. теңге

соның ішінде:

ҚМЖ	– 457,508 млн. теңге
жабдық	– 73,268 млн. теңге
басқалар	– 116,676 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	– 7,5 ай

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

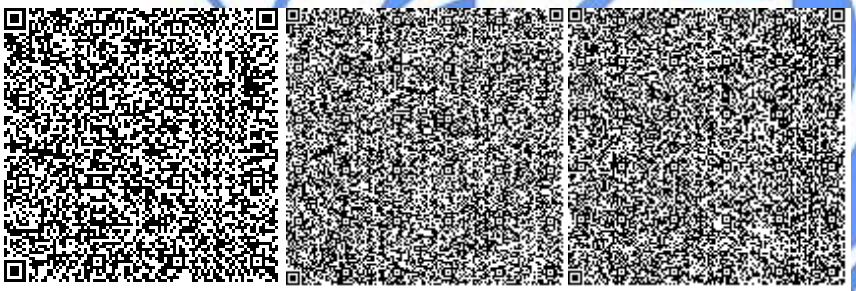
3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеруі тиіс.

4. 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 өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын пайдалансын.

5. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2018 жылғы 11 қаңтардағы №01-0076 шарттың тәртібіне сәйкес «Павлодарские тепловые сети» ЖШС кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

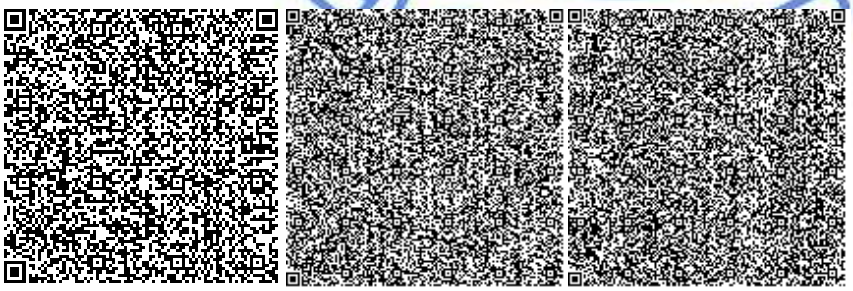
Сейсембеков А.Т.

Директор



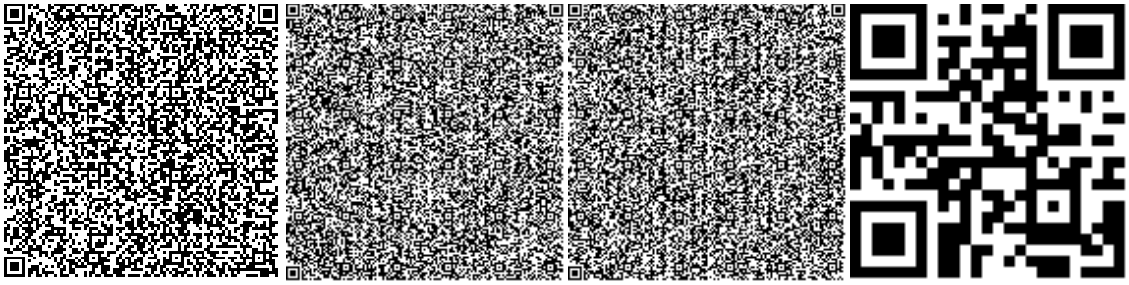
Альгожин Т.А.

Начальник производственного отдела



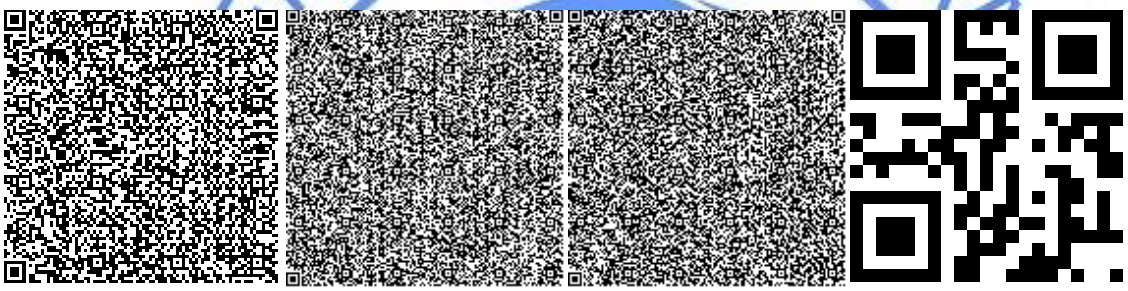
Курмангалиева А.С.

Ведущий специалист



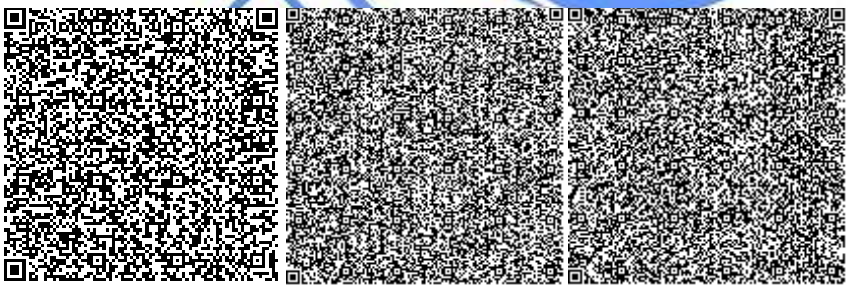
Раимбекова Р.К.

Эксперт



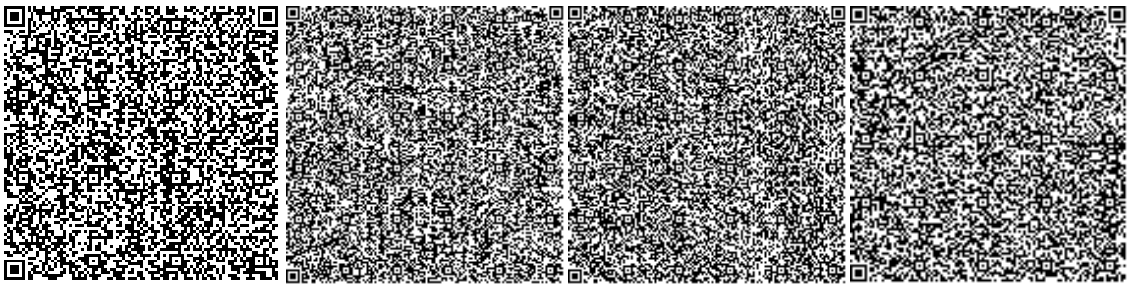
Абишев Р.И.

Главный специалист



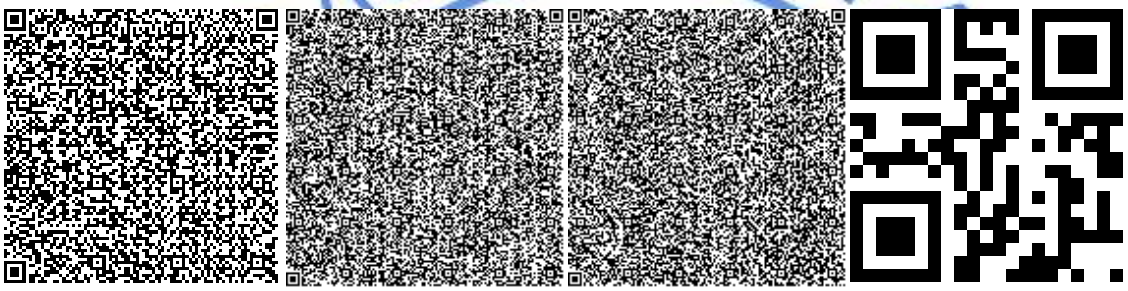
Дюсембаева К.К.

Эксперт



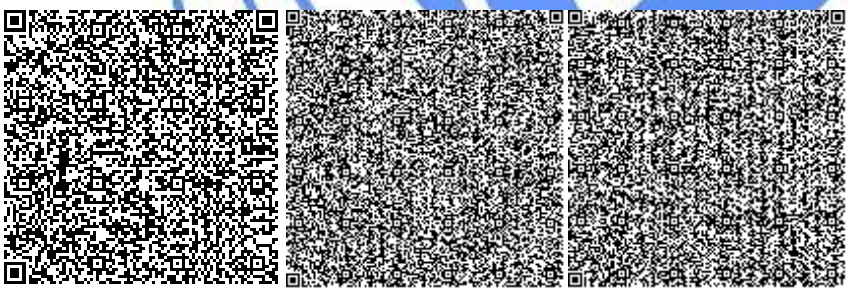
Щербакова М.А.

Главный специалист



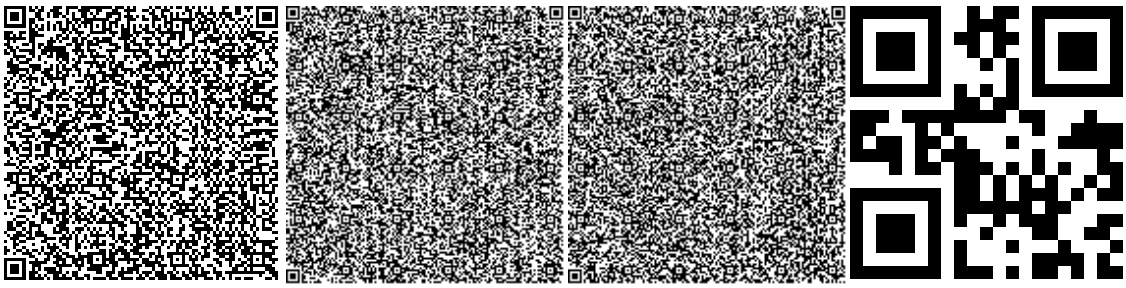
Самат К.М.

Главный специалист



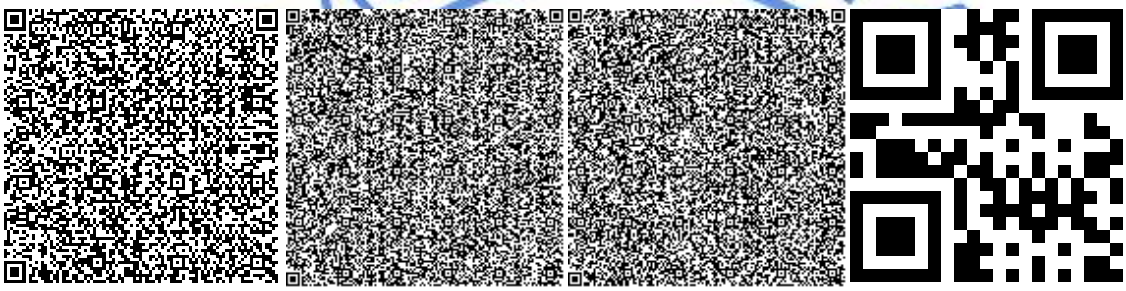
Кайыртаев Б.Б.

Эксперт



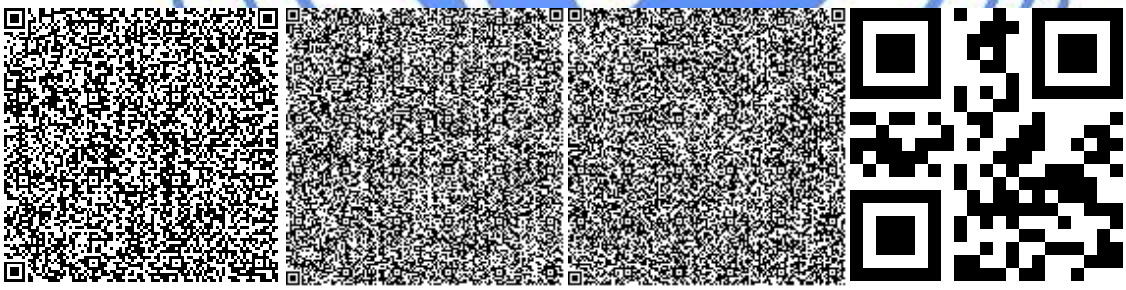
Айтжанова С.С.

Эксперт



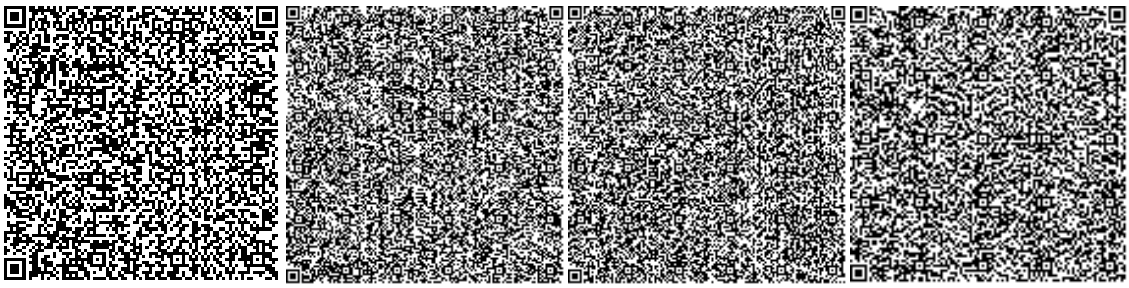
Мусабекова Г.Т.

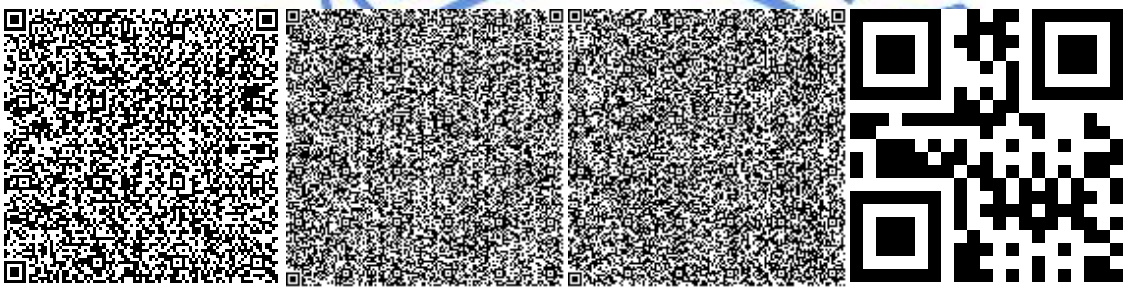
Эксперт



Вассерберг А.О.

Эксперт



Каирбаев А.К.

Ведущий специалист