«Павлодар қаласында «Достық» ықшам ауданын жылумен жабдықтауды резервтеу үшін НО-21-ден НО-21/8-ге дейін жылу желісін салу және УП-8-ден Камзин көшесі бойынша Ладожская көшесіне дейін, Ладожская көшесі бойынша Кутузов көшесіне дейін ауладан тыс жылу желісін ұзарту»

жұмыс жобасы бойынша

04.09.2018 ж. № 16-0155/18

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:

«Павлодарские тепловые сети» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«Институт «КазНИПИЭнергопром» АҚ,

Алматы қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар қаласында «Достық» ықшам ауданын жылумен жабдықтауды резервтеу үшін НО-21-ден НО-21/8-ге дейін жылу желісін салу және УП-8-ден Камзин көшесі бойынша Ладожская көшесіне дейін, Ладожская көшесі бойынша Кутузов көшесіне дейін ауладан тыс жылу желісін ұзарту» 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)

№ 16-0155/18 от 04.09.2018 г.

по рабочему проекту

«Строительство тепловой сети от НО-21 до НО-21/8 и продление внеплощадочной теплосети от УП-8 по ул. Камзина до ул. Ладожская, по ул. Ладожская до ул. Кутузова, для резервирования теплоснабжения мкр. «Достык» в г.Павлодар»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Павлодарские тепловые сети»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
АО «Институт «КазНИПИЭнергопром»,
город Алматы

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство тепловой сети от НО-21 до НО-21/8 и продление внеплощадочной теплосети от УП-8 по ул. Камзина до ул. Ладожская, по ул. Ладожская до ул. Кутузова, для резервирования теплоснабжения мкр. «Достык» в г.Павлодар»** 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 «Строительство тепловой сети от НО-21 до НО-21/8 и продление внеплощадочной теплосети от УП-8 по ул. Камзина до ул. Ладожская, по ул. Ладожская до ул. Кутузова, для резервирования теплоснабжения мкр. «Достык» в г.Павлодар», разработан в 2018 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора №01-0801 от 12 июня 2018 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Строительство тепловой сети от НО-21 до НО-21/8 и продление внеплощадочной теплосети от УП-8 по ул. Камзина до ул. Ладожская, по ул. Ладожская до ул. Кутузова, для резервирования теплоснабжения мкр. «Достык» в г.Павлодар».

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, город Алматы.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 28 февраля 2018 года на разработку рабочего проекта «Строительство тепловой сети от НО-21 до НО-21/8 и продление внеплощадочной теплосети от УП-8 по ул. Камзина до ул. Ладожская, по ул. Ладожская до ул. Кутузова, для резервирования теплоснабжения мкр. «Достык» в г.Павлодар», утвержденное генеральным директором ТОО «Павлодарские тепловые сети»;

акт №51-17 от 28 июня 2017 года комиссионного обследования технического состояния тепловой сети южного сетевого района от НО-21 до НО-21/8, проходящей по улице Камзина (от улицы Каз.Правды до ул. Онежская), утвержденный заместителем генерального директора по производству - главным инженером ТОО «Павлодарские тепловые сети»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ57VUA00033876 от 27 февраля 2018 года рабочего проекта «Строительство тепловой сети от НО-21 до НО-21/8 и продление внеплощадочной теплосети от УП-8 по ул. Камзина до ул. Ладожская, по ул. Ладожская до ул. Кутузова, для резервирования теплоснабжения мкр. «Достык» в г.Павлодар», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара»;

акт на демонтажные работы от 22 марта 2018 года по объекту «Строительство тепловой сети от НО-21 до НО-21/8 и продление внеплощадочной теплосети от УП-8 по ул. Камзина до ул. Ладожская, по ул. Ладожская до ул. Кутузова, для резервирования теплоснабжения мкр. «Достык» в г.Павлодар», утвержденный Генеральным директором ТОО «Павлодарские тепловые сети»;

инженерные изыскания, выполненные АО «Институт «КазНИПИЭнергопром» в 2018 году;

схема тепловой сети, согласованная главным архитектором города Павлодара №1051 от 16 мая 2018 года;

письмо №26-2049 от 10 августа 2018 года ТОО «Павлодарские тепловые сети» о том, что в рабочем проекте водопонижение не выполняется, предусмотрен открытый водоотлив на период строительства с организацией водоотводных траншей и с откачкой

грунтовых вод в ливневую канализацию;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный генеральным директором ТОО «Павлодарские тепловые сети» от 03 мая 2018 года.

Технические условия:

выданные ТОО «Павлодарские тепловые сети» от 28 февраля 2018 года на объект «Строительство тепловой сети от НО-21 до НО-21/8 и продление внеплощадочной теплосети от УП-8 по ул. Камзина до ул. Ладожская, по ул. Ладожская до ул. Кутузова, для резервирования теплоснабжения мкр. «Достык» в г.Павлодар».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование ТОО «Павлодарские тепловые сети» от 05 апреля 2018 года;

согласование ТОО «Павлодар - Водоканал» от 28 апреля 2018 года;

согласование АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» от 03 марта 2018 года;

согласование Павлодарской ОДТ - филиалом АО «Казахтелеком» от 27 февраля 2018 года;

согласование ВФ АО «KazTransCom» от 28 февраля 2018 года;

согласование филиалом АО «Транстелеком» в городе Павлодар «Павлодартранстелеком» от 28 февраля 2018 года;

согласование ТОО «Kausar Ehergy» от 04 апреля 2018 года;

согласование ТОО «Автодорсигнал» от 05 апреля 2018 года;

согласование АО «Трамвайное управление города Павлодара» от 28 февраля 2018 года;

разрешение на снос зеленых насаждений от 20 марта 2018 года, выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Павлодара».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка.
Книга 1. Паспорт проекта.
Книга 2. Пояснительная записка.
Книга 3. Приложения.
Книга 4. Охрана окружающей среды.
Книга 5. Инженерные изыскания.
Книга 6. Проект организации строительства.
Книга 7. Мониторинг оборудования.
Том 2. Рабочие чертежи.
Книга 1. Технологическая часть.
Книга 2. Система оперативно-дистанционного контроля.
Книга 3. Архитектурно-строительная часть.
Том 3. Сметная документация.
Книга 1. Сводный сметный расчет, сметные и объектные сметные расчеты.
Книга 2. Локальные сметные расчеты.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство тепловой сети позволит обеспечить устойчивый режим теплоснабжения крупных микрорайонов «Усольский», «Дачный», а также открывает

возможность подключения к системе центрального теплоснабжения частного жилого сектора и объектов МСБ, расположенных в границах улиц Каз. Правды, Жаяу Мусы, Кутузова, Чкалова, Суворова, Камзина - Большая объездная автодорога.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Строительство тепловой сети предусмотрено от тепловой камеры НО-21 на пересечении улиц Камзина и Каз. Правды города Павлодара. Далее магистраль проходит по улице Камзина в юго-восточном направлении. Затем между улицами Азовской и Онежской поворачивает в микрорайон «Дачный» и доходит до тепловой камеры НО-21/8. В УП-8 выполнено ответвление - проходит по улице Камзина до улицы Ладожская и по улице Ладожская до соединения с тепломагистралью М-42.

План - схема тепловых сетей приведена на рисунке 1.

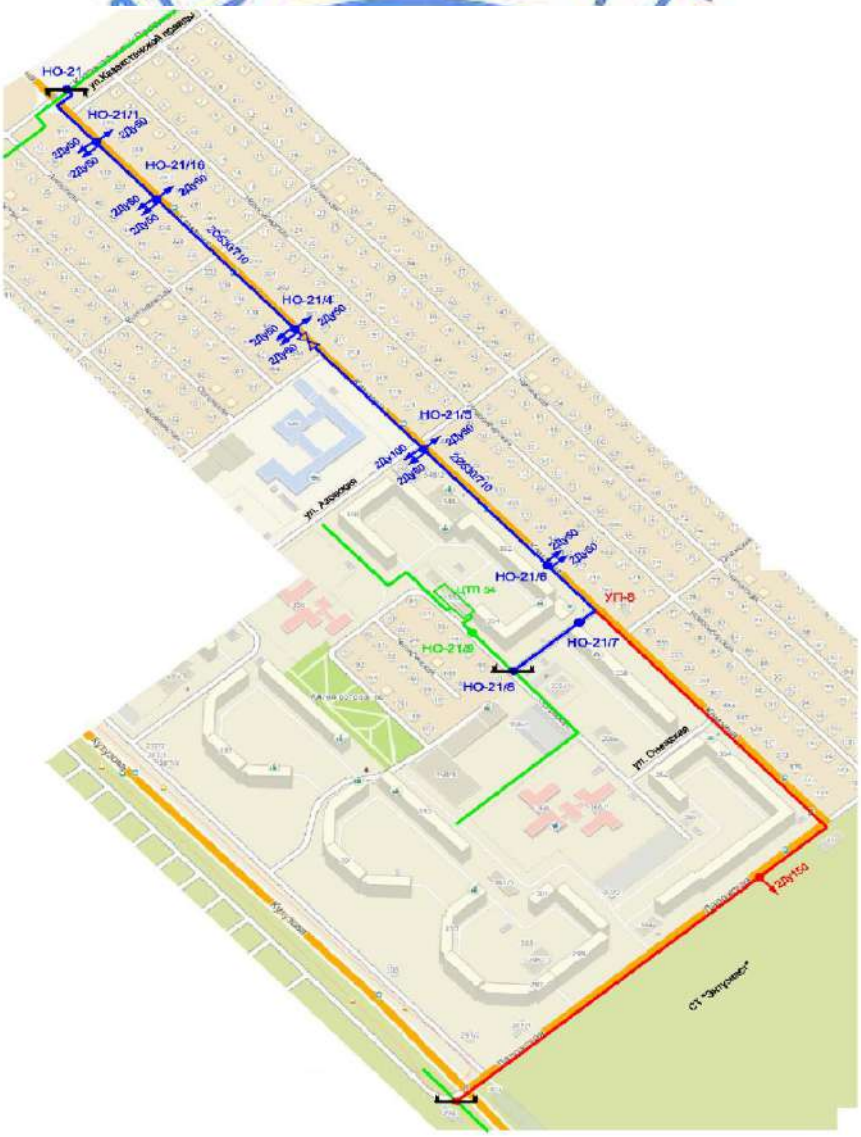

Рисунок 1. План - схема тепловых сетей.

Природно-климатические условия района строительства

Согласно СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA.

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

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 37°С.
Расчетная снеговая нагрузка	- 120 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 объекта были выполнены ТОО «Институт «КазНИПИЭнергопром» в феврале 2018 года.

В геоморфологическом отношении расположение трассы приурочено ко II надпойменной террасе реки Иртыш. Рельеф ровный, спланированный.

Реконструируемая тепломагистраль проходит по застроенной территории.

Исследуемая территория, почти, повсеместно покрыта техногенными насыпными грунтами, образованными при инженерно-строительном освоении.

Инженерно-геологический разрез грунтового основания участка трассы тепловых сетей выглядит следующим образом (сверху - вниз):

ИГЭ-1. Насыпной грунт, супесь и мелкий песок со строительным мусором. На отдельных участках имеется асфальтобетонное покрытие мощностью до 10-15 см. Мощность слоя 1,20-3,00 м. Физико-механические характеристики грунта: плотность грунта изменяется в больших пределах - 1,45÷1,95 т/м^3, расчетное сопротивление - 90 кПа;

ИГЭ-2. Супесь коричневая твердая, с прослоями песка, с глубины 1,7-3,8 м - текучая. Максимально вскрытая мощность слоя 4,80 м. Физико-механические характеристики грунта: плотность грунта - 1,68 г/см^3, модуль деформации - 12МПа, угол внутреннего трения - 28º, удельное сцепление - 6,6кПа.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием I от поверхности водоносного горизонта. Глубина залегания уровня грунтовых вод УГВ 1,4-3,2 м. Сезонный подъём уровня - плюс 0,5 м. Водоносный горизонт имеет общий уклон к западу в сторону реки Иртыш.

Грунты в зоне аэрации не засолены.

По содержанию сульфатов грунт неагрессивен к бетону марки W4 по водонепроницаемости даже при применении обычного портландцемента.

По содержанию хлоридов грунт не проявляет агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали металлических подземных сооружений - средняя.

Коррозионная активность в соответствии с ГОСТ 9.602-89 к свинцовой оболочке кабеля средней степени, к алюминиевой оболочке - высокая.

Подземные воды слабоагрессивные к бетонам марки W4 и не проявляют агрессивного воздействия по содержанию сульфатов к бетонам марок W6 и W8 по водонепроницаемости.

По содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия подземных вод на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении отсутствует, при

периодическом смачивании - слабая.

Коррозионная агрессивность подземных вод к свинцовым оболочкам кабеля - средней степени, к алюминиевым - высокая.

Нормативная глубина промерзания супесей - 2,27 м, песков средней крупности - 2,43 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания на проектирование, топографической съемки участка, выполненной АО «Институт «КазНИПИЭнергопром» в 2018 году и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Строительство тепловой сети предусмотрено от тепловой камеры НО-21 на пересечении улиц Камзина и Каз.Правды города Павлодара. Далее магистраль проходит по улице Камзина в юго-восточном направлении. Затем между улицами Азовской и Онежской поворачивает в микрорайон «Дачный» и доходит до тепловой камеры НО-21/8. В УП-8 выполнено ответвление - проходит по улице Камзина до улицы Ладожская и по улице Ладожская до соединения с тепломагистралью М-42.

Проектируемая тепломагистраль проходит большей частью под автодорогой, насыщенной подземными инженерными коммуникациями, что затрудняет трассировку и выполнение строительно-монтажных работ.

Тепловые сети прокладываются подземным бесканальным способом и в непроходных каналах.

Проектом предусмотрено выполнение следующих работ:

размещение внутриквартальных сетей теплоснабжения на выделенном участке;

разборка и восстановление дорожного асфальтового покрытия;

демонтаж и восстановление столбов освещения;

восстановление элементов благоустройства - малых архитектурных форм, дорожных знаков, автобусной остановки.

Покрытие проездов - асфальтобетонное по щебеночному основанию с песчаной прослойкой.

Таблица №1

Основные технические показатели генерального плана

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Количество
1	Протяженность тепловых сетей	м	1897,0
2	Площадь покрытий	$м^2$	7583,0

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий от 28 февраля 2018 года, выданных ТОО «Павлодарские тепловые сети» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Рабочим проектом предусмотрено строительство тепловой сети диаметром 2Ду500мм от НО-21 до НО-21/8 параллельно существующей трассы 2Ду400мм, а также строительство внеплощадочной тепловой сети от УП-8 по улице Камзина до улицы Ладожская, по улице Ладожская до улицы Кутузова трассы диаметром трубопроводов

2Ду300мм для обеспечения надежности работы системы по условиям организации гидравлических режимов и возможности осуществлять резервирование проектируемых тепломагистралей М-42 и М-43 и микрорайона «Достык».

Кроме этого данная схема исключает тупиковые участки и позволяет обеспечить устойчивый режим теплоснабжения крупных микрорайонов «Усольский», «Дачный», а также открывает возможность подключения к системе центрального теплоснабжения частного жилого сектора и объектов МСБ, расположенных в границах улиц Каз. Правды, Жаяу Мусы, Кутузова, Чкалова, Суворова, Камзина - Большая объездная автодорога.

Суммарная тепловая нагрузка существующих и перспективных потребителей, подключенных к проектируемой тепловой сети составляет порядка 39 Гкал/ч, с учетом возможности передачи в аварийном режиме 70 Гкал/ч (по пропускной способности тепломагистрали).

Проектируемая тепломагистраль от НО-21 до НО-21/8 и внеплощадочная теплосеть от УП-8 до улицы Кутузова предназначены для передачи теплоты от ТЭЦ-1 потребителям.

Схема тепловых сетей сохраняется двухтрубной, циркуляционной с совместной подачей тепла на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Система подключения потребителей горячего водоснабжения - закрытая.

Категория потребителей по надежности теплоснабжения - II, III.

Температурный график регулирования отпуска тепла 130/70°С.

Прокладка трубопроводов запроектирована подземная в непроходных каналах с использованием изготовленных в заводских условиях труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана (ППУ) в кожухе из жесткого полиэтилена.

Конструкция предизолированных труб заводского изготовления включает в себя стальной (рабочий) трубопровод, изолирующий слой из жесткого ППУ и внешнюю защитную оболочку из полиэтилена низкого давления.

Рабочим проектом приняты стальные предизолированные трубы по ГОСТ 30732-2006, стальные электросварные прямошовные термообработанные, тип 3 из стали 17ГС по ГОСТ 20295-85*.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется сильфонными компенсирующими устройствами заводского изготовления с системой оперативно-дистанционного контроля и за счет углов поворота трассы.

В качестве антикоррозийного покрытия труб - кожухов использована поливинилхлоридная липкая лента ПВХ в три слоя по органосиликатному покрытию типа ОС-5103 в четыре слоя с отвердителем естественной сушки.

Общая протяженность тепловых сетей составляет 1897,0 м, в том числе:

подземная прокладка 2Ду500 мм - 1018,5 м, из них:

в непроходных каналах - 1009,0 м;

в футлярах - 9,5 м;

надземная прокладка - 1Ду700мм/2Ду400 мм - 11,5 м;

подземная прокладка 2Ду300 мм - 867,0 м, из них:

в непроходных каналах - 867,0 м.

Система оперативного дистанционного контроля

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

Проектом предусмотрено устройство системы оперативного дистанционного контроля (СОДК) для контроля состояния пенополиуретанового теплоизоляционного слоя

предварительно изолированных трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью изоляции, которая способствует коррозии трубопровода.

Система ОДК включает:

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

терминалы «КТ-11», «КТ-12/Ш», «КТ-15», «КТ-15/Ш», «КТ-16» 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;

труба для защиты сигнальных и соединительных кабелей;

ковера для установки в них терминалов и защиты элементов СОДК от воздействия окружающей среды и несанкционированного доступа;

переносной детектор «Пиккон ДПП-АМ».

6.2.3 Конструктивные решения

Технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Проектом предусмотрена подземная прокладка теплотрассы из трубопроводов в каналах из железобетонных лотков по серии 3.006.1-2.87.

Для опирания скользящих опор трубопроводов в каналах предусмотрены железобетонные опорные подушки по серии 3.006.1-2.87.

На трассе предусмотрены узлы для обслуживания технологического оборудования из сборных железобетонных конструкций по серии 3.900.1-14. выпуск 1.

Теплофикационные камеры

Днище, стены камер - монолитные железобетонные, из бетона класса B20 W6 F75, армированы арматурными стержнями класса A-I, A-III ГОСТ 5781-82*. Под днище камерам выполнена подготовка толщиной 100 мм из бетона класса B7,5. Основанием служит супесь коричневая твердая с прослоями песка.

Плиты покрытия камер - сборные железобетонные по серии 3.006.1-2.87 выпуск 2.

Балки - сборные железобетонные по серии 3.006.1-2.87 выпуск 6.

Кольцо опорное - сборное железобетонное по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Люк - чугунный по ГОСТ 3634-99.

Неподвижные подземные опоры

Неподвижные подземные опоры - монолитные железобетонные из бетона класса B20 W6 F75, армированы арматурными стержнями класса A-I, A-III ГОСТ 5781-82*. Под неподвижными опорами выполнена подбетонка толщиной 100 мм из бетона класса B7,5. Основанием служит супесь коричневая твердая с прослоями песка.

Дренажные колодцы

Плита днища - сборная железобетонная по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

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

Кольцо стеновое - сборное железобетонное по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Кольцо опорное - сборное железобетонное по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Люк - чугунный по ГОСТ 3634-99.

Ковер наземный

Ковер наземный - монолитный из бетона класса B15. Подготовка под ковер выполнена из бетона класса B7,5 толщиной 100 мм.

Защита строительных конструкций

Все сборные и монолитные железобетонные подземные конструкции выполнены из бетона марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75.

Все боковые поверхности монолитных железобетонных опор и фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом в два слоя.

Все металлоконструкции, а также открытые поверхности закладных деталей после установки оборудования покрываются двумя слоями эмали ПФ-133 по ГОСТ 926-82 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Целью разработки инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций в рабочем проекте является:

максимально возможное снижение рисков возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций вследствие воздействия факторов природного и техногенного характера;

максимальное уменьшение последствий аварийных и чрезвычайных ситуаций на площадке, направленное на сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь.

Инженерно-технические мероприятия Гражданской обороны на реконструируемых тепловых сетях должны входить в комплекс мероприятий, проводимых в целях повышения устойчивости работы оборудования.

Особое внимание направлено на осуществление надзора за процессами производства с помощью контрольно-измерительных приборов контроля, за отклонениями технологических параметров оборудования от нормальной работы, предусмотрена установка приборов контролирующих температуру, давление, расход.

Проектируемые сооружения размещены на безопасном расстоянии от существующих промышленных и гражданских сооружений, инженерных сетей в соответствии с санитарно-защитной зоной и противопожарными расстояниями, а также действующими нормами и правилами по размещению и проектированию тепловых сетей.

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

В рабочем проекте предусмотрены меры по обеспечению надёжности электроснабжения.

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

прокладка из предизолированных в заводских условиях труб, отличающаяся повышенной прочностью на разрыв;

применение высококачественного, высокоплотного оборудования;

создание системы дистанционного контроля состояния конструкций трубопроводов.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство тепловой сети от НО-21 до НО-21/8 и продление внеплощадочной теплосети от УП-8 по ул. Камзина до ул. Ладожская, по ул. Ладожская до ул. Кутузова, для резервирования теплоснабжения мкр. «Достык» в г.Павлодар», разработана АО «Институт «КазНИПИЭнергопром».

По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду намечаемая хозяйственная деятельность относится к 4 категории, согласно статьи 40 Экологического кодекса Республики Казахстан.

На период строительства источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут:

организованный источник - котел битумный передвижной;

неорганизованные источники - строительная площадка с источниками выделения: выемочно-погрузочные работы, пересыпка грунта, пересыпка щебня, пересыпка песка, пересыпка ПГС, сварочные работы, гидроизоляционные работы, лакокрасочные работы, дорожно-строительные работы.

Условия работы и технологические процессы, применяемые при строительстве, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Расчеты рассеивания в атмосферном воздухе выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения в период реконструкции тепломагистрали и насосной выполнены по программе «Эколог» (версия 3.0) на границе селитебной зоны с учетом фонового состояния атмосферного воздуха. Согласно результатов расчета рассеивания максимальные приземные концентрации не превышают санитарно-гигиенического норматива 1 ПДК.

Нормативы предельно допустимых выбросов на период строительства обоснованы на уровне расчетных значений и приведены в таблице 2.

Таблица №2

Производство, цех, участок		Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества			Выброс веществ на 2019 г. (6 месяцев)		ПДВ 2019 г. (6 месяцев)		
			г/с	т/год	г/с	т/год	
1		2	3	4	5	6	7
Организованные источники							
Котел битумный		0001					
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0001	0,002736	0,020684	0,002736	0,020684	2019
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0001	0,000445	0,003361	0,000445	0,003361	2019
0328	Углерод (Сажа)	0001	0,000250	0,001890	0,000250	0,001890	2019
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0001	0,005880	0,044453	0,005880	0,044453	2019
0337	Углерод оксид	0001	0,013680	0,103421	0,013680	0,103421	2019
2754	Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0001	0,177918	0,103121	0,177918	0,103121	2019
в том числе факелы*							
Итого по организованным:			0,200909	0,27693	0,200909	0,27693	
Неорганизованные источники							
Строительная площадка		6001					
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	6001	0,001875	0,033050	0,001875	0,033050	2019

Окончание таблицы №2

1		2	3	4	5	6	7
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	6001	0,000167	0,003555	0,000167	0,003555	2019
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	6001	0,000630	0,000088	0,000630	0,000088	2019
0337	Азот (II) оксид (Азота оксид)	6001	0,003990	0,000604	0,003990	0,000604	2019
0342	Фториды газообразные	6001	0,000252	0,000037	0,000252	0,000037	2019
0344	Фториды плохо растворимые	6001	0,000258	0,000111	0,000258	0,000111	2019
0616	Диметилбензол (Ксилол)	6001	0,054841	0,177450	0,054841	0,177450	2019
0621	Метилбензол (Толуол)	6001	0,007764	0,025122	0,007764	0,025122	2019
1210	Бутилацетат	6001	0,001503	0,004863	0,001503	0,004863	2019
1401	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	6001	0,003255	0,010535	0,003255	0,010535	2019
2752	Уайт-спирит	6001	0,027942	0,090415	0,027942	0,090415	2019
2754	Углеводороды предельные С12-С19	6001	0,472984	0,466330	0,472984	0,466330	2019
2907	Пыль неорганическая: выше 70% SiO2	6001	2,086175	1,417712	2,086175	1,417712	2019
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	6001	0,000214	0,006605	0,000214	0,006605	2019
2909	Пыль неорганическая, ниже 20% SiO2	6001	1,274000	0,425835	1,274000	0,425835	2019
Итого по неорганизованным:			3,935851	2,662312	3,935851	2,662312	
Всего по предприятию:			4,136760	2,939242	4,136760	2,939242	

Водоохранные зоны и полосы в пределах площадки строительства отсутствуют. Объем водопотребления составит на производственные нужды - 1612 м^3, на хозяйственно-бытовые нужды - 4836 м^3. Предусмотрен водоотлив грунтовых вод. Для водоснабжения и водоотведения предусмотрено использовать городские централизованные сети водоснабжения и водоотведения.

Для предотвращения загрязнения поверхностного атмосферного стока предусмотрены мероприятия: организация сбор и вывоза отходов производства и потребления, своевременная уборка территории, заправка автотранспорта на специализированных предприятиях, гидроиспытания трубопроводов.

Почвенно-плодородный слой на площадки строительства отсутствует. После окончания строительства по всей полосе временного отвода производится технический этап рекультивации. Образующиеся на период строительства производства и потребления подлежат сбору в герметичные контейнера и временному хранению (не более 6 месяцев) в специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов.

Вывоз отходов предусматривается на специализированные предприятие для размещения или утилизации, в соответствии с природоохранными требованиями.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся на период строительства, приведены в таблице 3.

Таблица №3

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	17955,295738	-	17955,295738
в т.ч. отходов производства	17947,720738	-	17947,720738
отходов потребления	7,575000	-	7,575000
Зеленый уровень			
Лом черных металлов, GA 090	1,094513	-	1,094513
Огарки сварочных электродов, GA 090	0,530990	-	0,530990
Отходы древесины, GL 010	14,129415	-	14,129415
Отходы изолированных проводов и кабеля, GH 010	0,022898	-	0,022898
Мешкотара джутовая, GI 010	0,171771	-	0,171771
Отходы теплоизоляции, GE 020	0,140951	-	0,140951
Строительный мусор, GG 170	17931,604656	-	17931,604656
ТБО, GO 060	7,575000	-	7,575000
Янтарный уровень			
Тара ЛКМ, AD 070	0,017822	-	0,017822
Промасленная ветошь, AD 070	0,007721	-	0,007721
Красный уровень			
-	-	-	-

Контроль за исполнением мероприятий по управлению отходами и иных требований обеспечивающих экологическую безопасность, осуществляется ответственным лицом.

Проектируемый объект размещается на освоенной городской территории. На территории сформировался определенный комплекс растений и животных, приспособленный к современным условиям. Предусматривается снос зеленых насаждений в количестве 55 единиц, попадающих под пятно строительства. Разрешение на снос зеленых насаждений ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Павлодара» от 20 марта 2018 года. Компенсационные посадки предусмотрены в размере 1:5 на городской территории по согласованию с уполномоченным органом в области благоустройства и озеленения.

Строгое соблюдение правил пожарной, санитарной и электробезопасности, правил охраны труда позволит предупредить риски, связанные с возникновением аварийных ситуаций.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду представлены на рассмотрение заинтересованной общественности, протокол общественных слушаний в форме открытых собраний от 29 августа 2018 года.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В рабочем проекте выполняется: строительство тепловой сети от НО-21 до НО-21/8 параллельно существующей трассы, строительство внеплощадочной тепловой сети от УП-8 по улице Камзина до улицы Ладожская, по улице Ладожская до улицы Кутузова с

диаметрами трубопроводов 300 мм, с целью резервирования теплоснабжения микрорайона «Достык».

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 сети теплоснабжения к производственным объектам не относятся, в связи с чем установление санитарно-защитной зоны на время строительно-монтажных работ и на период эксплуатации не предусматривается.

Строительные работы 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 строительству и эксплуатации сетей 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», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20 марта 2015 года;

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

Гигиенические нормативы к физическим фактором, оказывающим воздействие на человека, утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 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

До начала строительства тепловых сетей необходимо:

обеспечение строительства проектно-сметной документацией;

оформление разрешений и допусков на производство работ;

организация поставки на площадку материально-технических ресурсов;

обеспечение площадки строительства средствами механизации;

подбор рабочих кадров и ИТР;

мероприятия по организации труда;

согласование с соответствующими организациями графика ведения работ на участках тепломагистрали, при которых необходимо временное отключение горячего водоснабжения, отопления, ЛЭП, кабеля и частичное или полное закрытие движения по автомагистралям.

Подрядной организации перед началом выполнения строительно-монтажных работ на объекте необходимо разработать ППР, который должен быть согласован и утвержден в соответствии с законодательством Республики Казахстан и действующей нормативно-технической документации.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II.

Продолжительность строительства - 6 месяцев.

Начало строительства предусмотрено во втором квартале 2019 года, согласно письма заказчика №26-1098 от 12 февраля 2018 года.

Распределение инвестиций (задел) по годам строительства:

на 2019 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 2018.1) 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 1-11);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-11);

сборники сметных цен в текущем уровне цен на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 (2018 год, выпуск 1);

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 перевозки грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (выпуск 1);

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком от 03 мая 2018 года, согласно пунктов 55, 59, 60, 61, 62 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 (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 строительство временных зданий и сооружений НДЗ РК 8.04-05-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии с прогнозом социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019-2023 годы, одобренным на заседании РБК от 15 мая 2018 года, протокол №9:

на 2018 год - 2405 тенге;

на 2019 год - 2525 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 филиала по Павлодарской области РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство тепловой сети от НО-21 до НО-21/8 и продление внеплощадочной теплосети от УП-8 по ул. Камзина до ул. Ладожская, по ул. Ладожская до ул. Кутузова, для резервирования теплоснабжения мкр. «Достык» в г.Павлодар» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ТС

1. Проставлены диаметры проектируемых трубопроводов до и после точек их координат.
2. На листах ТМ.001.006-ТМ.001.013 в спецификации указана марка запорной арматуры.
3. На листах ТМ.001.020-ТМ.001.023 в спецификации указана марка запорной арматуры.
4. Приведена в соответствие длина трубопроводов в общих указаниях со спецификацией.
5. Предоставлен гидравлический расчет.
6. Предоставлен расчет трубопроводов на прочность.

Раздел «Автоматика»

7. 1330.ТС-СОДК.001.001, лист 1. Представлено согласование проекта со смежными разделами в боковом штампе согласования, согласно ГОСТ 21.101-97.
8. 1330.ТС-СОДК.001.002, лист 3. На плане системы ОДК откорректированы марки терминалов в местах подключения: НО-21/6, НО-21/8, согласно спецификации оборудования.
9. 1330.ТС-СОДК.СО. В спецификации оборудования откорректировано количество металлорукава (поз. 9), согласно проекта.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду»

10. Метеорологические характеристики для расчета рассеивания приняты согласно справки РГП «Казгидромет» по данным метеостанции «Павлодар».
11. Нормативы ПДВ на период строительства обоснованы учетом достижения показателей качества окружающей среды на границе ближайшей селитебной зоны с учетом фонового состояния атмосферного воздуха.
12. Нумерация источников выбросов принята согласно правил приложения 2 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года №110-п.
13. Предоставлены материалы учета общественного мнения в форме открытых собраний.

14. Обоснованы принятые объемы отходов производства данными сметной документации, расчетами согласно методик утвержденных уполномоченным органом в области охраны окружающей среду, строительных норм потерь материалов.

15. Коды загрязняющих веществ приведены в соответствие с ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28 февраля 2015 года №168.

Раздел ПОС

16. Откорректировано разночтение в протяженности тепловой сети в проекте.

17. Таблица 1.2.2.2 «График потребности в основных строительных машинах» откорректирован год строительства.

Раздел СД

18. Локальные сметы. Откорректирована грузоподъемность автомобилей.

19. Локальная смета №1-1-1 - учтена стоимость песка, заменена норма на разборку асфальтобетонного покрытия. Исключены повторные затраты на погрузку мусора.

20. Локальная смета №2-1-1 - заменены марки кранов шаровых в соответствии с рабочим проектом.

21. Локальная смета №2-1-2 - откорректирована марка наплавляемого рулонного материала.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен технически сложный объект II (нормального) 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 №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	Общая протяженность тепловых сетей	м	1897,0	1897,0
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен на 2018-2019 годы,	млн.тенге	1 782,913	1 650,271
	в том числе: СМР	млн.тенге	1 348,001	1 229,502
	оборудование	млн.тенге	199,302	197,068
	прочие	млн.тенге	235,610	223,700

Окончание таблицы №4

1	2	3	4	5
	из них:			
3	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен на 2018 год (ПИР, экспертиза)	млн.тенге	-	30,080
4	Общая сметная стоимость строительства в прогнозном уровне цен на 2019 год, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	- - - -	1 620,191 1 229,502 197,068 193,621
5	Продолжительность строительства	мес.	6	6

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

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство тепловой сети от НО-21 до НО-21/8 и продление внеплощадочной теплосети от УП-8 по ул. Камзина до ул. Ладожская, по ул. Ладожская до ул. Кутузова, для резервирования теплоснабжения мкр. «Достык» в г.Павлодар» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая протяженность тепловых сетей – 1897,0 м

Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен на 2018-2019 годы, – 1 650,271 млн. тенге

в том числе: СМР – 1 229,502 млн. тенге

оборудование – 197,068 млн. тенге

прочие – 223,700 млн. тенге

Продолжительность строительства – 6 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 12 июня 2018 года №01-0801.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Павлодар қаласында «Достық» ықшам ауданын жылумен жабдықтауды резервтеу үшін НО-21-ден НО-21/8-ге дейін жылу желісін салу және УП-8-ден Камзин көшесі бойынша Ладожская көшесіне дейін, Ладожская көшесі бойынша Кутузов көшесіне дейін ауладан тыс жылу желісін ұзарту» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен

толықтырулар есебімен Қазақстан Республикасының қолданыстағы нормативтік құқықтық актілері мен мемлекеттік нормативтік талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жылу жүйелерінің жалпы ұзақтығы	– 1897,0 м
2018-2019 жылдары ағымдағы және болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны,	– 1 650,271 млн. теңге
соның ішінде: ҚМЖ	– 1 229,502 млн. теңге
жабдықтар	– 197,068 млн. теңге
басқалар	– 223,700 млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	– 6 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 қорытындысы дұрыстылығы 2018 жылғы 12 маусымдағы №01-0801 шарттың тәртібіне сәйкес «Павлодарские тепловые сети» ЖШС кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

Сейсембеков А.Т.

Директор

Курмангалиева А.С.

Ведущий специалист

Айтжанова С.С.

Эксперт

Савичев Г.А.

Начальник производственного отдела

Дюсембаева К.К.

Эксперт

Абишев Р.И.

Эксперт

Шапова Н.А.

Эксперт

Мусабекова Г.Т.

Эксперт

Щербакова М.А.

Эксперт

Самат К.М.

Главный специалист

Кайыртаев Б.Б.

И.о. начальника производственного отдела

Вассерберг А.О.

Эксперт

Ирмекпаев Т.Е.

Ведущий специалист