« Орал қаласындағы Әбілқайыр хан даңғылы бойындағы №8 жылу магистралын 5-павильоннан 7-ші ықшамаудандағы 2-ОЖП –ға дейін және 6-шы ықшамаудандағы 15-ЖАП-ға дейін реконструкциялау **»** жұмыс жобасы бойынша
(оң)
04.09.2017 ж. № 09-0135/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жайықжылуқуат» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ҚР ІІМ Қылмыстық-атқару жүйесі комитеті түзеу мекемелерінің
«Еңбек» ШЖҚ РМК «Еңбек-Орал» филиалы
Орал қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Орал қаласындағы Әбілқайыр хан даңғылы бойындағы №8 жылу магистралын 5-павильоннан 7-ші ықшамаудандағы 2-ОЖП-ға дейін және 6-ші ықшамаудандағы 15-ЖАП-ға дейін реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жиынтық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0135/17 от 04.09.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Реконструкция тепловой магистрали №8 по пр. Абулхаир Хана от ПАВ.5 до ЦТП-2 в 7-ом микрорайоне и до ТОП-15 в 6-ом микрорайоне г.Уральска**»**

ЗАКАЗЧИК:
АО «Жайыктеплоэнерго»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Филиал «Енбек-Орал» РГП на ПХВ «Енбек» исправительных учреждений Комитета уголовно-исполнительной системы МВД РК

г. Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция тепловой магистрали №8 по пр. Абулхаир Хана от ПАВ.5 до ЦТП-2 в 7-ом микрорайоне и до ТОП-15 в 6-ом микрорайоне г.Уральск»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция тепловой магистрали №8 по пр. Абулхаир Хана от ПАВ.5 до ЦТП-2 в 7-ом микрорайоне и до ТОП-15 в 6-ом микрорайоне г. Уральск» разработан в 2017 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 04 августа 2017 года № 930540000172/170386/00 (378) между РГП «Госэкспертиза» и АО «Жайыктеплоэнерго».

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Жайыктеплоэнерго», г. Уральск.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Филиал «Енбек-Орал» РГП на ПХВ «Енбек» исправительных учреждений Комитета уголовно-исполнительной системы МВД РК», г. Астана (Государственная лицензия от 12 июля 2006 года ГСЛ №0005093, выданная Агентством Республики по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. II категория).

ГИП – *Храмов А. А., приказ о назначении от 29 июня 2017 года №03.*

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации от 16 марта 2017 года, утвержденное Генеральным директором АО «Жайыктеплоэнерго» Байменовым М. Б.;

инвестиционная программа «Нурлы Жол»;

экспертное заключение №ЭЗ-2017-30-017-00 по обследованию и оценке технического состояния конструктивных элементов по объекту, выполненное ТОО «Аксайгазпроект» в 2017 году;

дефектный акт, утвержденный техническим директором АО «Жайыктеплоэнерго» Жумалиевым Н. О.;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Уральский Каздорпроект» в 2017 году (Государственная лицензия от 21 декабря 2001 года ГСЛ №007796, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Кульман» в 2017 году (Государственная лицензия от 12 апреля 2001 года ГСЛ №004116, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

письмо АО «Жайыктеплоэнерго» от 04 июля 2017 года №1943, об источнике финансирования и сроке начала реконструкции объекта.

Технические условия:

ТОО «Батыс Су Арнасы» от 28 февраля 2017 года № 08-08/0768, на пересечение тепловой магистралью сетей водоснабжения и канализации;

АО «КазТрансГаз Аймақ» от 27 февраля 2017 года № 2-21-1088, на пересечение тепловой магистралью газопроводов;

ЗК ОДТ АО «Казахтелеком» от 28 февраля 2017 года №4-27-17/Л-ТУ, на пересечение тепловой магистралью кабельной канализации;

Уральский филиал АО «KazTransCom» от 24 февраля 2017 года №04, на пересечение тепловой магистралью магистральной ВОЛС (ОК-32) «Уральск – гр. РФ (п. Озинки)» и ВОЛС (ОК-32) УС «Уральск Центральный» - «Кама Казахстан» УФ АО «KazTransCom»;

Городской филиал по транспорту электроэнергии АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 27 февраля 2017 года №7/353, на сближение и пересечение существующих подземных силовых кабельных линии с тепловой магистралью.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование стоимости оборудования и материалов, отсутствующих в сметно-нормативной базе, утвержденное генеральным директором АО «Жайыктеплоэнерго» Байменовым М.Б.;

письмо-согласование ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Уральска» от 06 февраля 2017 года №5-6/569, на разработку ПСД и реконструкцию.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Раздел I Книга 1 Общая пояснительная записка. Чертежи

Раздел I Книга 2 Паспорт проекта

Раздел I Книга 3 Проект организации строительства

Раздел I Книга 4 Охрана окружающей среды

Раздел I Книга 5 Отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям

Раздел I Книга 6 Отчёт по инженерно-геологическим изысканиям

Раздел II Книга 1 Сметная документация. Сметный расчет стоимости строительства. Локальные сметы

Альбом I Тепломеханические, строительные чертежи и чертежи оперативно-дистанционного контроля.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

В соответствие с заданием на проектирование проектом предусмотрена реконструкция тепловой магистрали №8 по пр. Абулхаир Хана от ПАВ.5 до ЦТП-2 в 7-ом микрорайоне и до ТОП-15 в 6-ом микрорайоне г. Уральск.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Рельеф участка спокойный с ровным рельефом.

Район строительства обладает развитой сетью инженерных коммуникаций.

Природно-климатические условия района строительства:

Территория исследования по карте климатического районирования для строительства расположена в климатической зоне III А - сухих степей (СНиП РК 2.04-01-2010).

Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом. Характеристика климатических условий дана по данным длительных наблюдений метеостанции г. Уральск.

Наиболее холодным месяцем является январь. При вторжении арктических масс температура воздуха понижается до минус 35°С - минус 43°С. Суточная амплитуда температур

иногда достигает 25 - 27°С, однако наибольшую повторяемость (20-30%) имеют амплитуды, равные 7-13°С. Зима продолжительная и устойчивая, длится 4-5 месяцев, иногда наблюдаются оттепели. С февраля начинается повышение температуры воздуха. Особенно интенсивным оно бывает при переходе от марта к апрелю и составляет в среднем 11-13°С.

Наиболее теплым периодом является июль месяц, когда максимальная температура воздуха достигает +42°С. Средние многолетние суточные колебания температуры воздуха летом составляют 10-16°С, в отдельных случаях 26-28°С. Средняя продолжительность теплого (безморозного) периода колеблется в пределах 150-160 дней.

Абсолютный минимум температур минус 43°С.

Абсолютный максимум температур +42°С.

Среднегодовая температура от +4,4°С до минус 1,7°С.

Расчетная температура наружного воздуха минус 31°С.

Вес снегового покрова на 1 кв. м горизонтальной поверхности - 0,70 кПа;

Скоростной напор ветра на высоте 10 м над поверхностью земли - 0,38 кПа (38 кгс/м^2).

Рассматриваемая территория атмосферными осадками обеспечена недостаточно. Среднегодовое количество осадков составляет 282 мм. В течение года осадки распределены неравномерно. Основное количество осадков приходится на тёплый период года. В холодный период выпадает примерно 30-40% годового количества осадков.

Снежный покров устойчиво залегает в течение 3-5 месяцев в году. Средняя многолетняя наибольшая высота снега перед началом снеготаяния составляет 25-30 см. Глубина промерзания суглинков и глин составляет 162 см. Глубина проникновения нулевых температур до 230 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания были выполнены ТОО «Уральский Каздорпроект» в 2017 году.

По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глубины исследования 4,0 м выделен один комплекс пород верхнечетвертичных аллювиальных отложений, в котором по литологическим и физико-механическим свойствам в свою очередь выделяется три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1. Суглинок лёгкий песчанистый буровато-коричневый влажный, твёрдый по консистенции. Суглинки трещиноватые по структуре, с тонкими прослойками мелкого песка супеси песчанистой. Суглинки среднепросадочные, повышенносжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2 кгс/см^2 составляет до 21 мм/м.

Слой вскрыт в районе пробуренной скважины № 1 по трассе, где он залегает с поверхности и распространён до глубины 1,1 м. Вскрытая мощность слоя до 1,1 м.

ИГЭ-2. Глина лёгкая пылеватая коричневая влажная, твёрдая - полутвёрдая по консистенции. Глина трещиноватая по структуре, ожелезнённая, с тонкими прослойками супеси песчанистой и мелкого песка, с гнёздами солей. Глина слабопросадочная - непросадочная, повышенносжимаемая под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2 кгс/см^2 составляет до 24-40 мм/м.

Слой вскрыт в районе пробуренных скважин № 1, 2, 3 по трассе, где он залегает с поверхности и с глубины 1,1 м под ИГЭ-1 и распространён до глубины 3,2-3,4 м. Вскрытая мощность слоя до 2,1-3,4 м.

ИГЭ-3. Глина лёгкая пылеватая коричневая влажная, полутвёрдая - тугопластичная по консистенции. Глина трещиноватая по структуре, ожелезнённая, с тонкими прослойками супеси песчанистой и мелкого песка, с гнёздами солей. Глина непросадочная, повышенносжимаемая под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2 кгс/см^2 составляет до 29-36 мм/м.

Слой вскрыт в районе пробуренных скважин № 1, 2, 3 по трассе, где он залегает с глубины 3,2-3,4 м и распространён до глубины 4,0 м. Вскрытая мощность слоя до 0,6-0,8 м.

Суглинки и глины ИГЭ-1, 2, распространённые с поверхности до глубины 1,1-1,7 м обладают просадочными свойствами слабой-средней степени. Коэффициент относительной просадочности в них при нагрузке 3 кгс/см^2 составляет до 0,020-0,033. Величина просадочных деформаций при бытовом давлении составляет до 0,33-0,51 см. Грунтовые условия участка работ по просадочности I типа.

Далее ниже по разрезу с глубины 1,1-1,7 м до глубины 4,0 м распространены глины ИГЭ-2, 3 влажные, не обладающие просадочными свойствами. Коэффициент относительной просадочности в глинах ИГЭ-2, 3 при нагрузке 3кгс/см^2 составляет до 0,006.

Под действием внешней нагрузки влажные, твёрдые-полутвёрдые-тугопластичные суглинки и глины ИГЭ-1, 2, 3, залегающие с поверхности до глубины 4,0 м, имеют повышенную степень сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 в них составляет до 21-50 мм/м.

При водонасыщении суглинки и глины ИГЭ-1, 2, 3 обладают свободным набуханием. Относительная деформация набухания без нагрузки в них составляет от 0,001 до 0,010-0,199 (от 0,1-1,0% до 5,6-19,9%) по ГОСТ 25100-2011 (таблица Б.20). В среднем по ИГЭ-1, 2, 3 свободное набухание составляет от 0,1% в ИГЭ-1 до 12,8% в ИГЭ-2 и 1,0% в ИГЭ-3.

По фильтрационным свойствам суглинки и глины ИГЭ-1, 2, 3, залегающие с поверхности до глубины 4,0 м относятся к слабоводопроницаемым. Коэффициент фильтрации в них составляет менее 0,1 м/сутки (в среднем по ИГЭ 0,007-0,028 м/сутки).

На участках реконструируемой тепловой магистрали грунты с поверхности до глубины 4,0 м, относятся к незасолённым-слабо-среднезасолённым с плотным остатком солей от 0,210-0,991% до 1,513-2,258% сульфатного или хлоридно-сульфатного типов (ГОСТ 25100-2011, таблица Б25). Содержание в грунтах солей хлоридов составляет от 180-800 мг/кг до 1150-1780 мг/кг, солей сульфатов от 960-1440 мг/кг до 6240-13920 мг/кг.

По отношению к бетонным конструкциям на портландцементе, на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе (бетоны марки W4, W6, W8) грунты обладают агрессивностью средней-сильной степени. По отношению к арматуре железобетонных конструкций грунты обладают агрессивностью средней степени (СНиП РК 2.01-19-2004, таблица 4).

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям до глубины 4,0 м высокой степени. Удельное электрическое сопротивление грунтов равно 1,21 - 1,88 Ом*м (ГОСТ 9.602-2005, таблица 1).

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к алюминиевым и свинцовым оболочкам кабелей до глубины 1,0 м высокой степени. Водородный показатель (pH) составляет 7,38-7,91 единиц. Содержание в грунте хлор-ионов составляет до 0,018-0,080% Содержание водорастворимого гумуса составляет до 0,04%. Содержание нитрат-ионов составляет 0,001% (ГОСТ 9.602-2005, таблицы 2, 4).

До разведанной глубины 4,0 м водоносный горизонт, приуроченный к верхнечетвертичным аллювиальным отложениям долины реки Урал, не вскрыт на период изысканий.

Сейсмичность территории оценивается до 6 баллов в соответствии с сейсмическим районированием территории Казахстана.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Существующее положение

ТОО «Аксайгазпроект» было произведено обследование конструктивных элементов тепломагистрали №8 от павильона 5 до ЦТП-2 в 7 микрорайоне и ТОП-15 в 6 микрорайоне г. Уральск. При этом установлено следующее:

стальные трубопроводы от павильона 5 до павильона 7 диаметром 530х7,0 мм (617 м), от павильона 7 до УТ 5 диаметром 426х7,0 мм (284,4 м), от павильона 7 до ТОП-15, от УТ 5 до ЦТП-2 и ЦТП-1 диаметром 325х7,0 мм (302,7 м) имеют массовые повреждения, сильное поражение ржавчиной, следы ремонта в отдельных местах (хомуты, заварка), значительное нарушение теплоизоляции трубопроводов. Общее состояние оценивается как неудовлетворительное.

стальные трубопроводы от павильона 7 до ТОП-15 в 7-ом микрорайоне диаметром 325х7,0 мм (99,6 м), от УТ 5 до ЦТП-1 диаметром 325-7,0 мм (30,1 м), от УТ 5 до ЦТП-2 диаметром 325-7,0 мм (173,0 м) имеют массовые повреждения, сильное поражение ржавчиной, следы ремонта в отдельных местах (хомуты, заварка), значительное нарушение теплоизоляции трубопроводов. Общее состояние оценивается как неудовлетворительное.

запорная арматура диаметром 50, 80, 100, 150, 200, 300, 400, 500 мм, а также дренажная арматура диаметрами 50, 150 мм подвержены коррозии;

на момент обследования компенсаторы тепловой сети имеют дефекты и повреждения, способствующие аварийным ситуациям, сильное поражение ржавчиной;

теплофикационные камеры на момент обследования - состояние неудовлетворительное. Необходима замена камер в соответствии с проектными решениями.

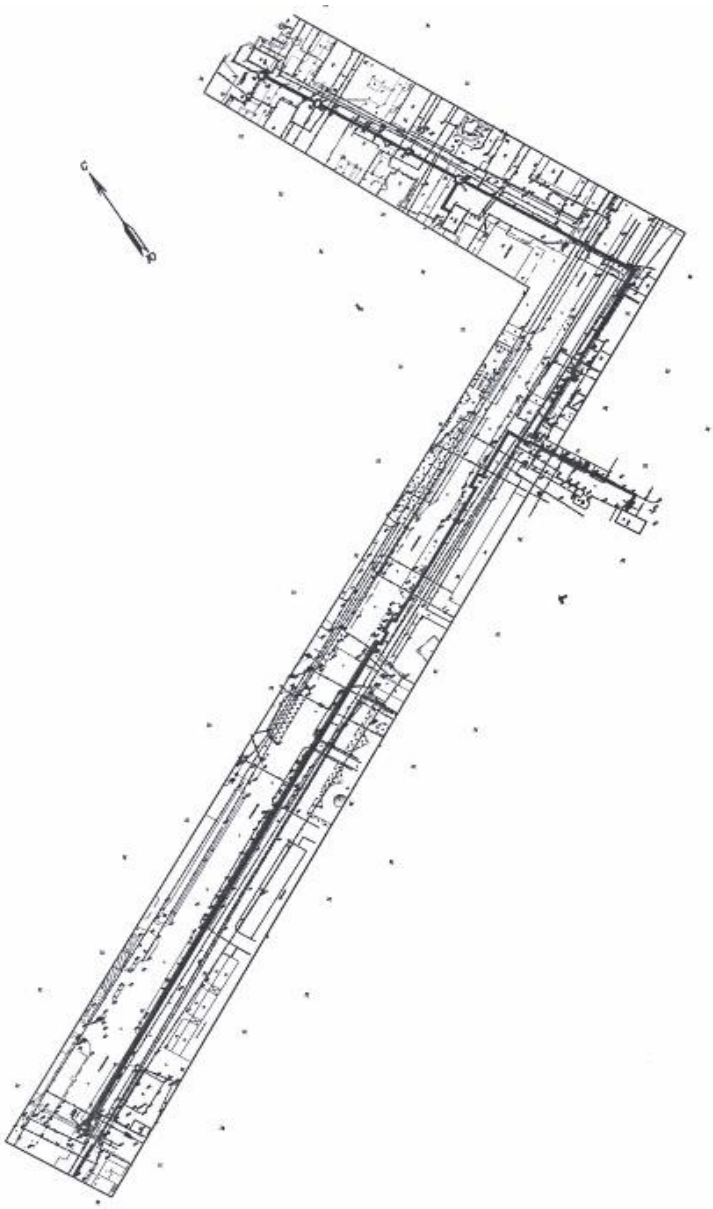

Рисунок 1 – Ситуационная схема размещения участка

6.2.2 Конструктивные решения

Настоящий комплект строительной части проекта разработан на основании исходных данных, приведенных в общей пояснительной записке и в соответствии с другими основными комплектами рабочих чертежей.

При производстве работ в местах пересечения реконструируемой тепловой магистрали № 8 с существующими инженерными коммуникациями, земляные работы вести вручную в присутствии представителей эксплуатирующих организаций инженерных коммуникаций.

За условную отм. +0.000 при прокладке теплосети принята планировочная отметка земли.

За условную отметку +0,000 при монтаже теплофикационных камер принят низ плит покрытия.

Лотки теплосети приняты сборными железобетонными по серии 3.006.1 -2/87.

Стены камер решены из бетонных блоков, покрытие - из сборных железобетонных элементов. Металлические элементы окрашиваются эмалью по грунтовке.

Все бетонные и железобетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе.

Поверхности всех бетонных и железобетонных элементов, соприкасающихся с грунтом, обмазываются битумом за 2 раза.

По перекрытию камер, расположенных вне дорог, устраивается стяжка из цементного раствора на сульфатостойком портландцементе с уклоном 1% от середины к краям при средней толщине 30 мм.

Обратную засыпку выполняется мягким грунтом без включения строительного мусора.

Блоки стен тепловых камер укладываются на щебеночную подготовку толщиной 10 см с проливкой битума до полного насыщения.

Железобетонные лотки теплосети укладываются на песчаную подготовку толщиной 10 см.

Антикоррозионные мероприятия

Все бетонные и железобетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе с маркой по водонепроницаемости W6. Поверхности всех бетонных и железобетонных элементов в местах соприкасания с грунтом обмазываются горячим битумом за 2 раза. Поверхности лотков оклеиваются 2 слоями рубероида на битумной мастике.

Элементы дренажных колодцев обмазываются полимерным покрытием на основе лака ХП - 734.

Все металлические элементы покрываются эмалью ПФ 133 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения - Уральская ТЭЦ.

Точка подключения - павильон 5 в 4-ом микрорайоне по проспекту Абулхаир хана.

Теплоноситель - вода с параметрами 105-70°С.

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная.

Проектом предусмотрена замена существующей теплосети от павильона 5 до ЦТП-2 в 7-ом микрорайоне и до ТОП-15 в 6-ом микрорайоне. Способ прокладки тепловой магистрали подземный бесканальный, местами надземный, под дорогами в непроходных каналах из сборных железобетонных элементов, по серии 3.006.1-2/87. Существующие лотки и плиты перекрытия подлежат демонтажу. Проектируемые лотки приняты длиной 3,0 метра.

Все существующие ответвления в теплофикационных камерах переподключаются во вновь проектируемую теплосеть с заменой труб и отключающей арматуры.

Для прокладки теплосети приняты трубы стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана в спиральной оболочке из тонколистовой оцинкованной стали - для надземной теплосети, и трубы стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке – для подземной теплосети по ГОСТ 30732-2006.

Для изоляции стыковых соединений при бесканальной прокладке используются муфты, обеспечивающие герметичность стыкового соединения на период всего срока службы трубопровода.

Тепловая изоляция на трубопроводы в местах врезки и отключающую арматуру в теплофикационных камерах наносится по месту.

Для компенсации температурных удлинений используются углы поворота и сальниковые компенсаторы. Для восприятия боковых перемещений на углу поворота используется компенсационный мат из вспененного полиэтилена. Проходы трубопроводов сквозь стенки камер и в местах сопряжения бесканальных участков с канальными осуществляется с помощью манжета стенового ввода с последующим бетонированием.

Пробное давление для гидравлического испытания принято для подающих трубопроводов 16 кгс/кв. см, для обратных трубопроводов 10 кгс/кв. см. При прокладке теплосети бесканальным способом трубы укладываются на песчаное основание с песчаной обсыпкой.

Под конструкции канала выполнена песчаная подготовка толщиной 10 см.

Наружная поверхность канала покрывается горячим битумом за 2 раза и оклеечной гидроизоляцией согласно СН РК 4.02-02-2011.

Система оперативно-дистанционного контроля (ОДК)

Для определения мест утечек теплоносителя и контроля над состоянием теплоизоляционного слоя предизолированных трубопроводов проектом предусмотрена система оперативного дистанционного контроля при помощи переносного детектора ДПП-АМ.

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

В качестве основного сигнального провода используется луженый медный провод белого цвета, который всегда располагается в трубопроводе справа по ходу подачи воды потребителю. Второй провод «транзитный» - голый медный провод, в трубопроводе его принято располагать слева по ходу подачи воды потребителю.

Провода одного цвета необходимо соединять с проводами того же цвета.

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

В качестве основного сигнального провода следует использовать медный провод (сигнальный), расположенный справа по направлению подачи воды к потребителю, на обоих трубопроводах.

Все боковые ответвления включаются в разрыв основного сигнального провода. Запрещается подключать боковые ответвления к медному проводу, расположенному слева по ходу подачи воды к потребителю (транзитному).

Возможность проверки сразу всей тепловой сети на наличие утечек обеспечена за счет закольцовки проводов системы ОДК.

В проекте системой контроля предусмотрены:

установка промежуточных терминалов, расположенных в ковере на крановых площадках;

установка концевых терминалов в наземных коверах;

шунтирование системой ОДК крановых узлов (крановые площадки) и сальниковых компенсаторов в тепловых камерах.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Обслуживающий персонал должен знать схему расположения задвижек и их назначение, а также уметь безошибочно выполнять технологические действия. Продувка и испытание на герметичность и прочность производиться в соответствии с инструкцией, предусматривающей необходимые мероприятия по технической безопасности, с учетом местных условий. Инструкция и план работ по продувке и испытанию на герметичность и прочность

должны быть составлены строительной организацией и согласованы с техническим руководством предприятия, эксплуатирующего трубопровод и государственной инспекцией по ЧС.

При возникновении аварии должен быть оцеплен, выставлены предупредительные знаки, приняты меры по ликвидации аварии в соответствии с планом ликвидации аварий (ПЛА).

Запорные устройства на трубопроводах должны находиться в исправности, быть легко доступными, чтобы обеспечить возможность надежного прекращения поступления теплоносителя в отдельные участки трубопроводов. Неисправности следует немедленно устранять.

Соединения трубопроводов выполняется на сварке. Резьбовые и фланцевые соединения используются в местах установки отключающих устройств, контрольно-измерительных приборов и другой арматуры, с непроницаемыми уплотнениями. Прокладки фланцевых соединений необходимо изготовлять из материалов, не разрушающихся и не деформирующихся при повышенных температурах и внешних воздействиях.

Запорные устройства следует открывать и закрывать плавно. Не допускается применять для открытия и закрытия запорных устройств металлические предметы, которые могут вызвать искру.

По пожаро и взрывоопасности применяемое оборудование, технологические процессы, производственные инструкции и действия персонала должны соответствовать требованиям «Правил пожарной безопасности Республики Казахстан».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду разработана РГП на ПХВ «Енбек ИУ, КУИС МВД РК».

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на период реконструкции являются: планировочные работы, снятие плодородного слоя, выемка грунта, формирование насыпи, гидроизоляция, покрасочные работы, сварочные работы. На период эксплуатации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не будет. Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период реконструкции приведены в таблице №1.

Таблица №1

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции

Производство, цех, участок		Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	Номер ИЗ	существующее положение		на 2017 г		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
(0123) Железо (II, III) оксиды								
Организованные источники отсутствуют								
Итого по организованным		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
Сварка	6007	-	-	0,0070462	0,012176	0,0070462	0,012176	2017
Итого по неорганизованным		-	-	0.0070462	0,012176	0,0070462	0,012176	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид								
Организованные источники отсутствуют								
Итого по организованным		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								

Сварка	6007	-	-	0,0006064	0,001048	0,0006064	0,001048	2017
Итого по неорганизованным		-	-	0,0006064	0,001048	0,0006064	0,001048	
(0301) Азота (IV) диоксид								
Организованные источники								
Итого по организованным		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
Сварка	6007	-	-	0,0024718	0,004271	0,0024718	0,004271	2017
Итого по неорганизованным		-	-	0,0024718	0,004271	0,0024718	0,004271	
(0337) Углерод оксид (594)								
Организованные источники								
Итого по организованным				-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
Сварка	6007	-	-	0,0219165	0,037872	0,0219165	0,037872	2017
Итого по неорганизованным		-	-	0,0219165	0,037872	0,0219165	0,037872	
0342 Фториды газообразные								
Организованные источники								
Итого по организованным								
Неорганизованные источники								
Сварка	6007	-	-	0,0012359	0,002136	0,0012359	0,002136	2017
Итого по неорганизованным		-	-	0,0012359	0,002136	0,0012359	0,002136	
0344 Фториды плохо растворимые								
Организованные источники								
Итого по организованным								
Неорганизованные источники								
Сварка	6007	-	-	0,0021752	0,003759	0,0021752	0,003759	2017
Итого по неорганизованным		-	-	0,0021752	0,003759	0,0021752	0,003759	
0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)								
Организованные источники								
Итого по организованным		-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6006	-	-	3,2617188	0,187875	3,2617188	0,187875	2017
Итого по неорганизованным		-	-	3,2617188	0,187875	3,2617188	0,187875	
2752 Уайт-спирит								
Организованные источники								
Итого по организованным		-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6006	-	-	0,1367188	0,007875	0,1367188	0,007875	2017
Итого по неорганизованным		-	-	0,1367188	0,007875	0,1367188	0,007875	
2754 Углеводороды предельные С12-19								
Организованные источники								
Итого по организованным		-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники								
Приготовление битума	6005	-	-	0,00683	0,0000475	0,00683	0,0000475	2017
Итого по неорганизованным		-	-	0,00683	0,0000475	0,00683	0,0000475	
2902 Взвешенные вещества								
Организованные источники								
Итого по организованным		-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6006	-	-	0,1535416	0,071775	0,1535416	0,071775	2017
Итого по неорганизованным		-	-	0.1535416	0,071775	0,1535416	0,071775	

2907 Пыль неорганическая >70% SiO2								
Организованные источники								
Итого по организованным		-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники								
Планировочные работы	6001	-	-	0,418553	0,112502	0,418553	0,112502	2017
Итого по неорганизованным		-	-	0,418553	0,112502	0,418553	0,112502	
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2								
Организованные источники								
Итого по организованным		-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6007	-	-	0,0009228	0,001595	0,0009228	0,001595	2017
Планировочные работы	6001	-	-	0,5034921	0,179747	0,5034921	0,179747	2017
Снятие плодородного слоя	6002	-	-	0,653	0,025589	0,653	0,025589	2017
Выемка грунта	6003	-	-	0,653	0,290123	0,653	0,290123	2017
Формирование насыпи	6004	-	-	0,653	0,36417	0,653	0,36417	2017
Итого по неорганизованным		-	-	2,4634149	0,861224	2,4634149	0,861224	
Всего по предприятию		-	-	6,4762291	1,3025605	6,4762291	1,3025605	

Воздействия на поверхностные и подземные воды намечаемая деятельность оказывать не будет, поскольку поверхностные воды находятся на достаточном удалении от площадки проектируемых работ (ближайшая река Урал протекает на расстоянии 2,4 км) и, согласно проведенным изысканиям, грунтовые воды на глубине 4 м не вскрыты. Для питьевых нужд на период реконструкции будет доставляться бутилированная вода, общий объем водопотребления составит 18 м^3. Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в гидроизолированный септик и по мере наполнения будут вывозиться специальными автомашинами. На производственные нужды использование воды не предусмотрено.

В период реализации намечаемой деятельности воздействие на геологическую среду оказываться не будет. В период проектируемых работ не предусматривается забор воды из поверхностных или подземных водоисточников, а также сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты.

В процессе реконструкции образуются следующие отходы: отходы цемента, кварцевый песок, отходы ПГС, битума, бетонные обломки, огарки электродов, отходы лакокорасочных работ. Обоснованные нормативы размещения отходов на период реконструкции приведены в таблице №2.

Таблица №2

Обоснованные нормативы размещения отходов на период реконструкции

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	76,2346	-	1,0054
в т.ч. отходов производства	75,5446	-	0,3154
отходов потребления	0,69	-	0,69
Янтарный уровень опасности			
Лаки и краски старые затвердевшие, а также затвердевшие остатки в емкостях	0,01305	-	0,01305
Зеленый уровень опасности			
Отходы цемента	0,5376	-	-
Кварцевый песок	0,6216	-	-

Отходы песчано-гравийной смеси	63,846	-	-
Отходы битума	0,00085	-	0,00085
Бетонные обломки	10,224	-	-
Огарки сварочных электродов	0,3015	-	0,3015
ТБО	0,69	-	0,69
Красный уровень опасности			

Отходы от цемента, боя кирпича, ПГС, кварцевого песка и бетона используются на строительной площадке. Остальные отходы будут собираться в специально отведенных местах и вывозиться согласно договоров со специализированными организациями.

Источниками возможного шумового, вибрационного и светового воздействия на окружающую среду во время строительства будут строительная техника и оборудование. Уровни шума и вибрации не будут превышать допустимых норм.

Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир в результате проектируемой деятельности не ожидается.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Объект реконструкции расположен в Западно-Казахстанской области в городе Уральск. В соответствии с генеральным планом города участок, отведенный под существующую тепловую магистраль №8, располагается от ПАВ. №5, расположенного по ул. Абулхаир хана города Уральск, до ЦТП1, ЦТП2 7-го микрорайона, до ТОП-15 6-го микрорайона.

Существующая тепловая магистраль №8 подлежит демонтажу – 100%.

Проектом предусмотрено вскрытие и демонтаж существующих непроходных каналов и теплофикационных камер, установка новой бесканальной теплосети, устройство новых теплофикационных камер. Способ прокладки тепловой магистрали надземный, местами подземный бесканальный, под дорогами в непроходных каналах из железобетонных элементов.

В разделе ПОС разработан стройгенплан, проведен расчет временных зданий и сооружений, где предусмотрены санитарно-бытовые условия для работников в период строительства (реконструкции) объекта.

Для санитарно-бытового обслуживания рабочих при прокладке теплосети предусмотрена установка передвижных вагончиков по трассе (гардеробные, прорабская, биотуалет).

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237 нормативная величина СЗЗ по результатам расчета рассеивания ЗВ принимается от 0 до 50 м, и относится к V классу опасности.

Загрязняющие вещества выбрасываются в атмосферу только в период строительства. Выбросы носят кратковременный локальный характер. Строительные работы не классифицируется согласно санитарной классификацией и приравниваются к 5 классу опасности по воздействию на окружающую среду.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства выполнен в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Расчет продолжительность строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II.

Продолжительность строительства составляет 4 месяца.

Начало работ предусмотрено в 2018 году (письмо АО «Жайыктеплоэнерго» от 04 июля 2017 года № 1943).

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4 редакция 5.5.5» по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

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

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

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

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

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

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

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

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный и. о. Генерального директора АО «Жайыктеплоэнерго» Н.О. Жумалиевым от 13 июля 2017 года №1690, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017-2018 года, с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года протокол №29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы», с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленным законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЗКО в рабочий проект «Реконструкция тепловой магистрали №8 по пр. Абулхаир Хана от ПАВ.5 до ЦТП-2 в 7-ом микрорайоне и до ТОП-15 в 6-ом микрорайоне г. Уральск» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ТС

1. Исключена из проекта обратная засыпка на всю глубину траншеи песчано-гравийной смесью.
2. В задании на проектирование отражено название инвестиционной программы.
3. В пояснительной записке (стр. 3, стр. 6) скорректированы исходные данные для проектирования.

Сметный раздел

4. Сметная документация выполнена в текущих ценах 3 квартала 2017года.
5. Сметная стоимость ресурсов, определенная по прайс-листам, включена без изменений и индексации (государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в РК (приложение 1 к приказу Председателя Комитета от 3 июля 2015 года №235-нк) раздел 2 п.18).
6. Затраты на осуществление экспертизы включены согласно договору.

Локальная смета 2-1.

7. На демонтажные работы железобетонных элементов приняты коэффициенты к нормам согласно ЭСН РК 8.05-01-2015 «Общие положения по применению элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы. Табл.2».
8. Учтена установка фасонных частей.

Охрана окружающей среды

9. Данные таблиц «Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере» и «Ориентировочные значения фоновых концентраций в Уральске» подтверждены соответствующими справками РГП «Казгидромет».
10. Раздел «Водные ресурсы» дополнен в соответствии с требованиями Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной Приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.
11. Объем образования твердых бытовых отходов при реконструкции откорректирован.

Санитарно-эпидемиологический раздел

12. В проекте организации строительства (ПОС) внесены дополнения и изменения по вопросам санитарно-бытовых условий для работников при строительстве объекта. Проведен расчет потребности во временных зданиях и сооружениях. В графической части стройгенплана указаны места дислокации временных зданий и сооружений.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и(или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный, технически сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Реконструкция тепловой магистрали №8 по пр. Абулхаир Хана от ПАВ.5 до ЦТП-2 в 7-ом микрорайоне и до ТОП-15 в 6-ом микрорайоне г. Уральск» выполнен в полном объёме в соответствии с заданием на проектирование и выданными техническими условиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составления проектно-сметной документации на строительство».

Оценка воздействия на окружающую среду соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16 апреля 2012 года №110-п., Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной Приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект «Реконструкция тепловой магистрали №8 по пр. Абулхаир хана от ПАВ.5 до ЦТП-2 в 7-ом микрорайоне и до ТОП-15 в 6-ом микрорайоне г. Уральск» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174, «Санитарно-эпидемиологическое требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Таблица №3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	Общая протяженность реконструируемой трассы	м	1175,5	1175,5
2	Общая сметная стоимость реконструкции в прогнозных ценах 2018г., всего в том числе: СМР оборудование прочих затрат	млн. тенге	350,237 285,186 4,147 60,904	361,883 295,205 4,147 62,531
3	Продолжительность реконструкции	мес.	4	4

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция тепловой магистрали №8 по пр. Абулхаир Хана от ПАВ.5 до ЦТП-2 в 7-ом микрорайоне и до ТОП-15 в 6-ом микрорайоне г. Уральск» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая протяженность реконструируемой трассы	1175,5 м
Общая сметная стоимость реконструкции в прогнозных ценах 2018г., всего	361,883 млн. тенге
в том числе: СМР	295,205 млн. тенге
оборудование	4,147 млн. тенге
прочих затрат	62,531 млн. тенге
Продолжительность реконструкции	4 мес.

8.2 Настоящее сводное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых АО «Жайыктеплоэнерго» в соответствии с условиями договора от 04 августа 2017 года № 930540000172/170386/00 (378).

8.3 Заказчик при приемке документации по проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему сводному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып «Орал қаласындағы Әбілқайыр хан даңғылы бойындағы №8 жылу магистралын 5-павильоннан 7-ші ықшамаудандағы 2-ОЖП-ға дейін және 6-шы ықшамаудандағы 15-ЖАП-ға дейін реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік-құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізігі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Реконструкцияланатын трассаның ұзындығы	1175,5 м
2018ж болжамды бағадағы реконструкциялаудың жалпы сметалық құны, барлығы	361,883 млн. теңге
оның ішінде: ҚМЖ	295,205 млн. теңге
жабдықтар	4,147 млн. теңге
өзге шығындар	62,531 млн. теңге
Реконструкциялаудың ұзақтығы	4 ай

8.2 Осы жиынтық қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 04 тамыздағы №930540000172/170386/00 (378) шартқа сәйкес «Жайықжылуқуат» АҚ кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы жиынтық қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

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

Горшков А.А.

И.о. директора

Кобин В.В.

Начальник производственного отдела

Куанышкалиев Т.К.

Эксперт

Ермончик И.В.

Эксперт

Маркова Н.Г.

Эксперт

Валиев А.М.

Эксперт

Малышев А.А.

Эксперт

Кенжина А.С.

Эксперт