Бекітемін
Солтүстік өңірі бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы
Директор
В.А. Киселев

«Солтүстік Қазақстан облысы Петропавл қаласында Жас Өркен шағын ауданының инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымын дамыту және орналастыру (II кезек) (жылумен жабдықтау)»
жұмыс жобасы бойынша

29.04.2016 ж. № 12-0128/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Петропавл қаласының құрылыс бөлімі» ММ
Петропавл қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Севгражданпроект» ЖШС
Петропавл қаласы

Петропавл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Солтүстік Қазақстан облысы Петропавл қаласында Жас Өркен шағын ауданының инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымын дамыту және орналастыру (II кезек) (жылумен жабдықтау)»
жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы
«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

Бұл жинақтау қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Северному региону
Киселев В.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0128/16 от 29.04.2016 г.

по рабочему проекту
«Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона Жас Оркен в городе Петропавловск Северо-Казахстанской области (II очередь) (теплоснабжение)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Петропавловска»
г. Петропавловск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Севгражданпроект»
г. Петропавловск

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона Жас Оркен в городе Петропавловск Северо-Казахстанской области (II очередь) (теплоснабжение)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона Жас Оркен в городе Петропавловск Северо-Казахстанской области (II очередь) (теплоснабжение)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором о государственных закупках работ на экспертизу рабочего проекта от 24 марта 2016 года №050240007370/160036/00, заключенным между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону и ГУ «Отдел строительства города Петропавловска», на основании п.п.36 п.3 ст.39 Закона Республики Казахстан «О государственных закупках» от 04 декабря 2015 года.

Ранее выданы заключения:

ДГП «Севгосэкспертиза» №17-0486/11 от 22 августа 2011 года по рабочему проекту «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Жас Оркен» в г.Петропавловск СКО» (1 очередь) (теплосеть);

филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северо-Казахстанской области №17-0252/14 от 30 октября 2014 года по рабочему проекту «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Жас Оркен» в г.Петропавловске СКО (теплосеть) (2 очередь) со строительством подкачивающей станции тепловых сетей по ул. Алтынсарина-Партизанская».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Петропавловска», г. Петропавловск

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Севгражданпроект», г. Петропавловск, государственная лицензия ГСЛ №12013109 от 31 августа 2012 года, проектная деятельность - I категория, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, дата выдачи приложения к лицензии 31 августа 2012 года.

ГИП – Колков В.А., от 05 июня 2015 года, приказ №48-II-Л.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные средства, выделяемые в рамках программы 467.004.011 (Проектирование, развитие и (или) обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона Жас Оркен в городе Петропавловск Северо-Казахстанской области (II очередь) (теплоснабжение)», утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства города Петропавловска» 14 июня 2015 года;

постановление акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области от 15 декабря 2015 года №2303 о предоставлении права ограниченного целевого пользования на земельные участки площадью 0,0657 га (согласно приложению №1), 0,0494 га (согласно приложению №2), 0,1259 га (согласно приложению №3);

выписка из постановления акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области от 15 декабря 2015 года №2303 о предоставлении права ограниченного целевого пользования на земельные участки общей площадью 0,0657 га (согласно приложению №1) для проектирования сетей теплоснабжения (2 очередь) по адресу микрорайон «Жас-оркен» по ул.имени М.Ауэзова-ул.Маяковского;

план земельного участка площадью 0,0657 га для сетей теплоснабжения (2 очередь) (публичный сервитут);

выписка из постановления акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области от 15 декабря 2015 года №2303 о предоставлении права ограниченного целевого пользования на земельные участки общей площадью 0,0494 га (согласно приложению №2) для проектирования сетей теплоснабжения (2 очередь) по адресу микрорайон «Жас-оркен» по ул.Жамбыла-ул.имени А.Исмаилова;

план земельного участка площадью 0,0494 га для сетей теплоснабжения (2 очередь) (публичный сервитут);

выписка из постановления акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области от 15 декабря 2015 года №2303 о предоставлении права ограниченного целевого пользования на земельные участки общей площадью 0,1259 га (согласно приложению №3) для проектирования сетей теплоснабжения (2 очередь) по адресу микрорайон «Жас-оркен» по ул.И.Алтынсарина (от ул.имени Т.С. Позолотина до ул. имени Б.Петрова);

план земельного участка площадью 0,1259 га для сетей теплоснабжения (2 очередь) (публичный сервитут);

постановление акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области от 14 января 2016 года №70 о предоставлении права ограниченного целевого пользования на земельный участок общей площадью 0,1774 га для проектирования сетей теплоснабжения (2 очередь);

план земельного участка площадью 0,1774 га для сетей теплоснабжения (2 очередь) (публичный сервитут);

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 20 января 2016 года №16.3.1-15/37, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Петропавловска»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства г.Петропавловска» 19 апреля 2016 года;

акт технического обследования участка тепломагистрали №8 в г.Петропавловске СКО, выполненный экспертом Гашенёвым А.Ю. 12 июля 2015 года (аттестат эксперта от 25 июня 2015 года №KZ52VJE00011871, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования СКО»);

письмо ГУ «Отдел строительства города Петропавловска» от 03 февраля 2016 года №16.11.1-20/243 по проведению экспертизы, финансированию и срокам строительства;

письмо ГУ «Отдел строительства города Петропавловска» от 26 апреля 2016 года №16.11.1-20/726 по ускорению выдачи заключения по рабочему проекту;

топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «Севгражданпроект» в 2015 году (государственная лицензия ГСЛ №006612 от 04 сентября 2001 года, изыскательская деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, дата выдачи приложения к лицензии 15 августа 2012 года);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона Жас Оркен в городе Петропавловск Северо-Казахстанской области (II очередь), выполненный ТОО «Севказдорпроект» в 2014 году (арх.№824, 825), в 2015 году (арх.№1043) (государственная лицензия 16-ГСЛ №006320 от 09 августа 2001 года, изыскательская деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, дата выдачи приложения к лицензии 26 июня 2012 года).

отчет об инженерно-геологических изысканиях «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона Жас Оркен в городе Петропавловск Северо-Казахстанской области (II очередь) (теплоснабжение) (ул. Горького-ул.Позолотина) и (ул.Б.Петрова-ул.Горького), выполненный ТОО «Севгражданпроект» в 2015 году (государственная лицензия ГСЛ №006612 от 04 сентября 2001 года, изыскательская деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, дата выдачи приложения к лицензии 15 августа 2012 года).

Технические условия:

ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» от 02 апреля 2015 года №54/10-21 на присоединение к тепловым сетям микрорайона «Жас Оркен» в границах улиц Парковая-Горького-Партизанская-314 Стрелковой дивизии (со схемой на присоединение к централизованному теплоснабжению).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо РГУ «Департамент по защите прав потребителей Северо-Казахстанской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» от 10 февраля 2016 года №07-09/574 о том, что рабочий проект не подлежит санитарно-эпидемиологической экспертизе, выдача санитарно-эпидемиологического заключения по данному проекту не производится;

положительное заключение государственной экологической экспертизы от 28 апреля 2016 года №ТЗ-0018/16 по проекту Оценка воздействия на окружающую среду, стадия III, раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона Жас Оркен в городе Петропавловск Северо-Казахстанской области (II очередь) (теплоснабжение)», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Северо-Казахстанской области»;

согласование рабочего проекта с ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» от 19 ноября 2015 года.

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу:

том 0. Паспорт проекта;
том 1. Пояснительная записка;
том 2. Сметная документация;
книга основных и альтернативных прайс-листов;
том 3. Рабочие чертежи;
том 4. ПОС;
раздел ОВОС;
том 5. Топографические изыскания;
том 6. Отчёт об инженерно-геологических изысканиях;

состав тома 3:

том 3.1.1 Сети теплоснабжения (по ул. Алтынсарина от ул. Партизанская до ул. Челюскина);

том 3.1.2 Сети теплоснабжения (по ул. Алтынсарина от ул. Позолотина до ул. Б. Петрова);

том 3.1.3 Сети теплоснабжения (от ул. Алтынсарина по ул. Партизанская, ул. Ауэзова, ул. Маяковского до УН 28-12);

том 3.1.4 Сети теплоснабжения (от ул. Челюскина по ул. Жамбыла, ул. Исмаи-лова до ул. Парковая);

том 3.1.5 Благоустройство:
ул. Алтынсарина от ул. Партизанской до ул. Челюскина;
ул. Алтынсарина от ул. Позолотина до ул. Б. Петрова;
ул. Ауэзова от ул. Партизанской до ул. Маяковского.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры предусмотрено для бесперебойного обеспечения микрорайона «Жас Оркен» тепловой энергией.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Земельный участок, отведенный под строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры, расположен в юго-западной части г.Петропавловска Северо-Казахстанской области микрорайон «Жас Оркен» в районе сложившейся жилой застройки.

Рис.1 – ситуационная схема
участок 1 по ул. Алтынсарина от ул. Партизанской до ул. Челюскина

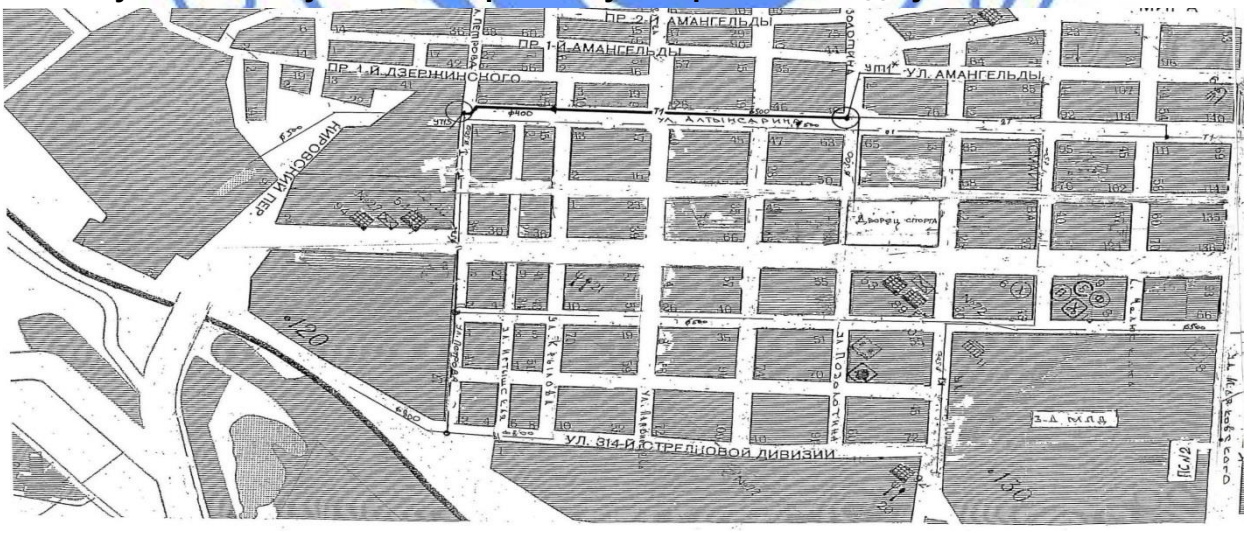

Рис.2 – ситуационная схема
участок 2 по ул. Алтынсарина от ул. Позолотина до ул. Б. Петрова

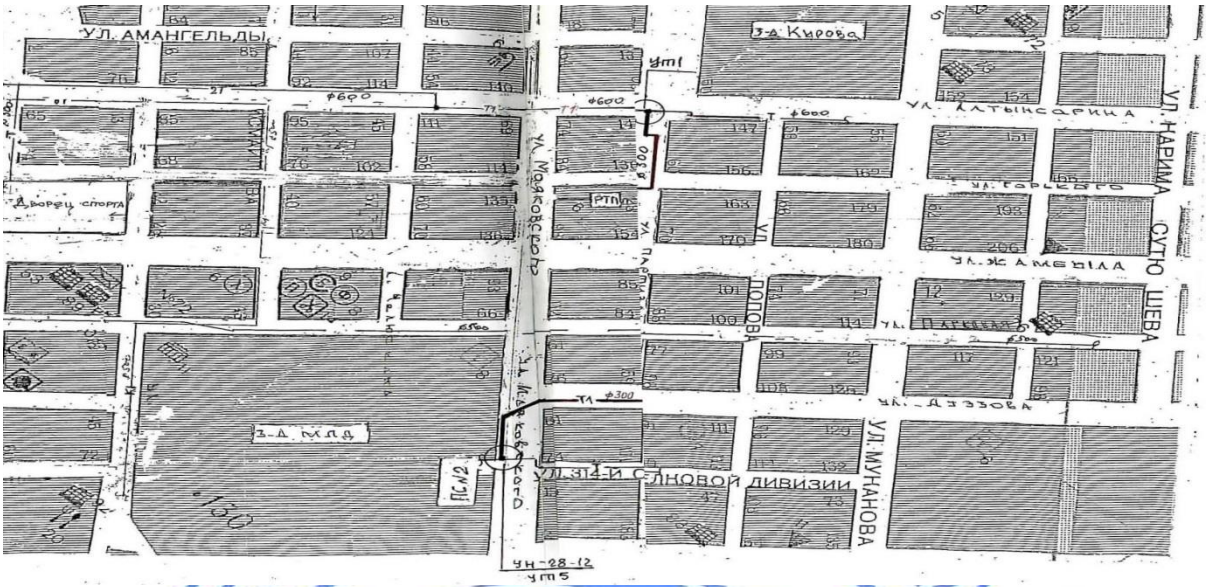

Рис.3 – ситуационная схема
участок 3 от ул. Алтынсарина по ул. Партизанская, ул. Ауэзова, ул. Маяковского до УН-28-12

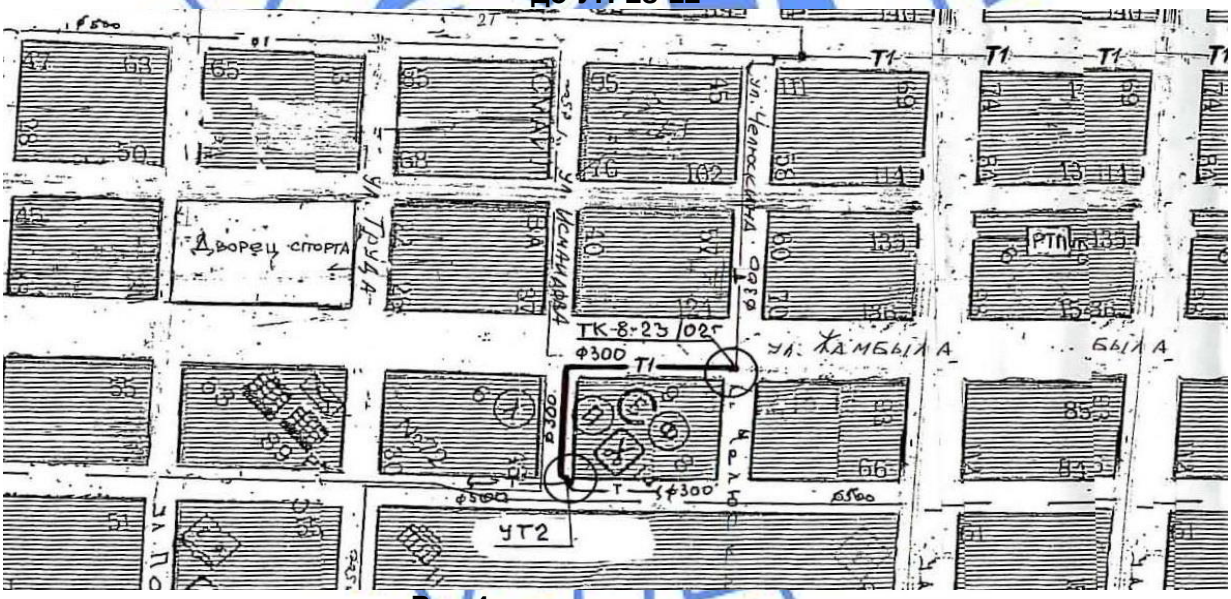

Рис.4 – ситуационная схема
участок 4. от ул. Челюскина по ул. Жамбыла до ул. Парковая

Природно-климатические условия района строительства
климатический район строительства – 1, подрайон – 1В;
средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 36^{0}С;
вес снегового покрова – 0,7 кПа;
скоростной напор ветра – 0,3 кПа;
нормативная глубина промерзания – 1,90 м;
господствующее направление ветров – юго-западное.

Инженерно-геологические условия района строительства

При проектировании инженерных сетей теплоснабжения микрорайона «Жас Оркен» использованы материалы инженерно-геологических изысканий арх. №825, №824, выполненных в 2014 году и арх. №1043, выполненных ТОО «Севказдорпроект» в 2015 году.

В геолого-литологическом строении территории строительства инженерных сетей принимают участие аллювиальные отложения современного четвертичного возраста aIQ_4, представленные суглинками и отложения неогенового возраста миоцен N_1, представленные глинами.

С поверхности повсеместно присутствует техногенный грунт, в виде нарушенного суглинка.

Уровень грунтовых вод на площадке строительства на глубине от 1,2 до 1,5 м от поверхности земли.

Грунты относятся к сильнопучинистым, обладают высокой коррозийной активностью по отношению к стали. Жидкая среда по отношению ко всем бетонам марки W4 на портландцементах по содержанию ионов SO_4 и HCO_3 неагрессивная.

Нормативная глубина промерзания грунтов 194 см.

По трудности разработки одноковшовыми экскаваторами по классификации СН РК 8.02-05-2002 Сборник 1. Земляные работы грунты относятся:

техногенный грунт - группа 1, глины - группа 4.

Существующее положение

Прокладка теплосети на участках подземная в непроходных железобетонных каналах.

Результаты технического обследования объекта

Техническое обследование участков тепломагистрали №8 по ул.Алтынсарина от ул. Партизанской до ул. Челюскина, по ул. Алтынсарина от ул. Позолотина до ул. Петрова, от ул. Алтынсарина по ул. Партизанской, Ауэзова, Маяковского, по ул. Жабаева от ул. Челюскина, ул. Исмаилова до ул. Парковой.

На обследуемых участках наблюдается утонение стенок труб с 8 до 3,8÷3,2 мм. Износ металла труб в указанных точках превышает 50% первоначальной толщины.

Трубопроводы тепломагистрали в тепловых камерах периодически подтопляются поверхностными и водопроводными водами.

В тепловых камерах на поверхности труб наблюдается наружная коррозия толщиной 2÷3 мм.

В 2010-2015 годах на обследуемых участках неоднократно проводились ремонтные работы, в том числе с частичной заменой трубопровода Т1.

В связи с выявленным износом металла, превышающим 50% от первоначальной толщины, необходима полная замена подающего и обратного трубопровода на стальные предизолированные трубы с ППУ изоляцией.

Заключение

В соответствии с актом технического обследования участков тепломагистрали №8 в г. Петропавловске СКО, выполненного экспертом Гашенёвым А.Ю. 12 июля 2015 года, состояние сети неудовлетворительное, необходима полная замена трубопроводов.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается прокладка теплосети из труб с индустриальной ППУ-изоляцией в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2006, подземная – канальная и бесканальная, на четырех участках.

Запроектировано восстановление существующего благоустройства транспортно-пешеходных улиц в жилой застройке после окончания работ по прокладке сетей теплоснабжения на трех участках.

6.2.1 Генеральный план (благоустройство)

Рабочий проект благоустройства выполнен в составе проекта «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Жас Оркен» в г. Петропавловске СКО (2 очередь) (теплоснабжение) на основании задания на проектирование и топографо-геодезических изысканий, выполненных ТОО «Севгражданпроект» в 2015 году.

Рабочим проектом предусмотрено восстановление существующего благоустройства транспортно-пешеходных улиц в жилой застройке после окончания работ по прокладке сетей теплоснабжения на трех участках.

Виды выполняемых работ: устройство земляного полотна; устройство дорожной одежды; устройство пересечений и примыканий.

1 участок - ул. Алтынсарина (от ул. Партизанская до ул. Челюскина), протяженность - 0,273 км.

2 участок - ул. Алтынсарина (от ул. Позолотина до ул. Петрова), протяженность - 0,6394 км.

Ширина проезжей части - 7м, ширина полосы движения - 3,5 м, число полос движения - 2.

3 участок - ул. Ауэзова (от ул. Партизанская до ул. Маяковского), протяженность - 0,169 км.

Ширина проезжей части – 6 м, ширина полосы движения - 3,0 м, число полос движения - 2.

На всем протяжении трасс принят двускатный поперечный профиль проезжей части с уклоном 30% от оси дороги.

Дорожная одежда принята переходного типа, вид покрытия – переходный из щебня прочных горных пород, устроенный по способу заклинки без применения вяжущих материалов.

Обочины шириной 1,0 м укрепляются щебёночной смесью толщиной 0,12 м.

Тротуары (дорожки) - ширина 1м, с обеих сторон проезжей части, вид покрытия низший из щебёночно-гравийно-песчаных смесей.

Для отвода воды с проезжей части и тротуаров (дорожек) с обеих сторон предусмотрены водоотводные канавы, дно которых укреплено щебнем. Предусмотрено устройство съездов к жилым домам, под которыми в водоотводных канавах заложены водопропускные трубы.

Пересечения и примыкания запроектированы в соответствии со сложившейся планировкой в одном уровне с основной дорогой.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Рабочий проект теплоснабжения микрорайона «Жас Оркен» в г. Петропавловске СКО выполнен согласно технических условий от 02 апреля 2015 года №54/10-21, задания на проектирование и в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые Сети»,

СП РК 4.02-04-2003 «Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства», СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и населенных пунктов».

Сети прокладываются на участках:

1. По ул. Алтынсарина от ул. Партизанской до ул. Челюскина

В рабочем проекте предусматривается реконструкция теплотрассы ТМ №8 2Ду600 мм от ТК-8-20 до ТК-8-23 из труб с ППУ-изоляцией в полиэтиленовой оболочке (ГОСТ 30732-2006); демонтаж существующей теплосети Ду 600 мм по ул. Алтынсарина.

Монтаж проектируемой теплосети Ду 600 мм предусмотрен по оси существующей теплотрассы.

2. По ул. Алтынсарина от ул. Позолотина до ул. Б. Петрова

В рабочем проекте предусматривается реконструкция теплотрассы 2Ду250 мм от УТ11 по заказу № 7837 до ТК-8-23/23, на 2Ду500 мм, Ду400 мм по оси существующей теплотрассы; демонтаж существующей теплосети 2Ду250 по ул. Алтынсарина.

3. От ул. Алтынсарина по ул. Партизанская, ул. Ауэзова, ул. Маяковского до УН-28-12.

Проектируемая теплосеть 2Ду300 мм; демонтаж существующей теплосети 2Ду100 мм в том числе узел УН 28-12.

4. От ул. Челюскина по ул. Жамбыла, ул. Исмаилова до ул. Парковая.

Проектируемая теплосеть 2Ду300 мм.

В ранее выданном заключении от 30 октября 2014 года №17-0252/14 данные участки не рассматривались.

Источник теплоснабжения - Петропавловская ТЭЦ-2.

Параметры теплоносителя при температуре наружного воздуха минус 36°С; 100°С в подающем трубопроводе, 60°С - в обратном трубопроводе.

Схема тепловой сети двухтрубная с качественно - количественным регулированием отпуска тепла. Подключение к наружным тепловым сетям выполнено по зависимой схеме.

Рабочим проектом предусматривается прокладка теплосети из труб с индустриальной ППУ-изоляцией в полиэтиленовой оболочке ГОСТ 30732-2006, подземная – канальная, бесканальная, надземная.

Трубы приняты стальные электросварные из стали 20 гр. «В» по ГОСТ 10705-80*, в индустриальной ППУ-изоляции по ГОСТ 30732-2006. Категория труб по правилам Госгортехнадзора РК-IV.

Надземная прокладка в точках подключения предусмотрена из труб стальных электросварных из стали 20 гр.В по ГОСТ 10705-80* с противокоррозийной изоляцией масляно-битумной краской ГФ-021, теплоизоляция - маты из стеклянного штапельного волокна в рулонах марки МТ-35-100-500 по ГОСТ 10499-95, с покровным слоем сталью тонколистовой оцинкованной б=0,7 мм (ГОСТ 14918-80*).

Разработка траншей, котлованов и работы по устройству оснований для подземной канальной и бесканальной прокладки трубопроводов производятся с учётом требований СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты».

Укладка труб производится на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа труб и засыпки песчаным грунтом, песчаный грунт уплотняется послойно трамбовками между трубами, трубами и стенками канала или траншеи с коэффициентом плотности 0,92-0,95.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов предусмотрена П-образными, сильфонными компенсаторами и углами поворота теплосети. Амортизирующие прокладки устанавливаются в местах углов поворотов и на ответвлениях теплосети.

В нижних точках теплосети предусмотрены спускные устройства для спуска сетевой воды в сбросной колодец с последующей перекачкой насосами и вывозом ассмашинами.

Для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя предусмотрена система оперативно - дистанционного контроля. Изоляцию стыков выполняется в соответствии с рекомендациями завода - изготовителя. Внутри смотровых колодцев и тепловых камер прикрепляются бирки с указанием назначения арматуры, диаметра и направления движения теплоносителя.

После монтажа производятся гидравлические испытания трубопроводов в соответствии с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» и согласно СНиП 3.05.03-85.

Расчёт трубопроводов на прочность выполнен по программе «Старт» (версия 4-67 Профи).

Строительная часть

Для теплосети подземной прокладки в непроходных каналах предусмотрено:

Для теплотрасс 2Ду200 мм и 2Ду125 мм в ППУ изоляции приняты каналы сечением 1000х450 (h) и 620х450 (h) мм соответственно. Каналы выполнены из сборных железобетонных элементов по серии 3.006.1-2.87.

Для теплотрасс 2Ду600 мм и 2Ду500 мм в ППУ изоляции приняты каналы сечением 2300х1200 (h) и 2100х1200 (h) мм соответственно.

Для теплотрасс 2Ду300 мм и 2Ду400 мм в ППУ изоляции приняты каналы сечением 1600х900 (h) мм.

Днище и покрытие каналов выполнены по серии 3.006.1-2.87. Стенки каналов выполнены из бетонных блоков толщиной 400 мм по ГОСТ 13579-78*.

Скользящие опоры запроектированы из бетонных блоков толщиной 400 мм по ГОСТ 13579-78*.

Неподвижные опоры – монолитные железобетонные.

Смотровые колодцы запроектированы из бетонных элементов по серии 3.900-3, вып.7 и серии 3.006.1-2.87.

Элементы дренажных колодцев приняты по серии 3.900-3.

Все существующие потребители тепловых сетей подключаются к проектируемым теплотрассам на данных участках.

Таблица №1

Расчетные тепловые потоки

№ поз.	Наименование потребителя	Количество тепловой энергии, МВт (Гкал/час)
1	2	3
1	Микрорайон «Жас Оркен»	73,255 (63,00)
	Всего:	73,255 (63,00)

Таблица №2

Протяженность сетей теплоснабжения

Поз.	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
	Теплотрасса		в канале/ бесканально
1.	Труба Ст 630х8 – 1 ППУ-ПЭ	п.м.	287,0 / -
2.	То же Ст 530х7 – 1 ППУ-ПЭ	п.м.	484,0 / -
3.	То же Ст 426х7 – 2 ППУ-ПЭ	п.м.	163,0 / -
4.	То же Ст 325х7 – 1 ППУ-ПЭ	п.м.	1014,0 / 67,0
5.	То же Ст 219х6 – 2 ППУ-ПЭ	п.м.	17,0/9,0
6.	То же Ст 159х4.5– 1 ППУ-ПЭ	п.м.	7,0 / 4,0
7.	То же Ст 108х4.0– 2 ППУ-ПЭ	п.м.	16,0 / -
8.	То же Ст 57х3.0– 1 ППУ-ПЭ	п.м.	18,0 / -
9.	То же Ст 38х3.0– 1 ППУ-ПЭ	п.м.	8,0 / 4,0
	Всего:	п.м.	2098,0

Электротехнические решения

Система оперативно-диспетчерского контроля

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование согласно требованиям СП РК 4.02-04-2003 «Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства».

Проектируемые бесканальные трубопроводы оборудуются системой оперативного дистанционного контроля (СОДК).

Данная система обеспечивает своевременное обнаружение фактов попадания влаги в кольцевой зазор между стальной трубой и гидрозащитной оболочкой и позволяет устанавливать места протечки с точностью, обеспечивающей минимальные объёмы земляных работ и минимальные неудобства для населения при производстве ремонтно-строительных работ. Кроме того система контроля обнаруживает места обрыва проводов и нарушения контакта со стальной трубой.

Проектируемая СОДК эксплуатируется в режиме периодического контроля.

Участок по ул. Алтынсарина от ул. Партизанской до ул. Челюскина

Протяженность контролируемой системы ОДК – 347 метров.

На концевых участках теплотрассы предусмотрено соединение проводников системы ОДК с существующими проводниками систем ОДК существующей теплотрассы.

Участок по ул. Алтынсарина от ул. Позолотина до ул. Б. Петрова

Протяженность контролируемой системы ОДК – 712,09 метров.

На конце участка теплотрассы предусмотрена установка двойного концевого терминала КТ-15/Ш, на промежуточных участках устанавливаются промежуточные терминалы КТ-12/Ш. Все терминалы оборудованы «входами» для подключения переносного детектора повреждений. Терминалы монтируются в наземных коверах.

Участок от ул. Алтынсарина по ул. Партизанская – Ауэзова - Маяковского

Протяженность контролируемой системы ОДК – 903,0 метров.

На конце участка теплотрассы предусмотрена установка двойного концевого терминала КТ-15/Ш, на промежуточных участках устанавливаются промежуточные терминалы КТ-12/Ш. Все терминалы оборудованы «входами» для подключения переносного детекора повреждений. Терминалы монтируются в наземных коверах.

Участок от Челюскина по Жамбыла, Исмаилова до Парковой

Протяженность контролируемой системы ОДК – 271,0 метров.

На конце участка теплотрассы предусмотрена установка двойных концевых терминалов КТ-15/Ш с «входами» для подключения переносного детектора повреждений. Терминалы монтируются в наземных коверах.

Соединения в системе ОДК выполняются кабелями NYM 3*1,5. Соединительные кабели в грунте прокладываются в оцинкованной трубе диаметром 57,0 мм.

Во время производства работ по изоляции стыков соединение сигнальных проводников производится с помощью соединительных муфт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования действующей нормативной документации на строительство тепловых сетей, включая погрузочно-разгрузочные, земляные, электросварочные и газопламенные работы, гидравлические и пневматические испытания (в части установления опасных зон).

Настоящим разделом устанавливаются специальные требования безопасности, определенные специфическими свойствами материалов теплоизоляции труб и фасонных изделий, деталей и элементов, специальными методами производства монтажных работ.

Во время производства работ следует выделять участки, вокруг которых должны быть установлены границы опасной зоны, сигнальные ограждения, знаки безопасности и соответствующие надписи.

При хранении теплоизолированных труб, фасонных изделий, деталей и элементов на объекте строительства и на месте монтажа, следует соблюдать правила противопожарной безопасности. Запрещается разводить огонь и проводить огневые работы в непосредственной близости (не ближе 2 м) от места складирования изолированных труб, хранить рядом с ними горючие и легковоспламеняющиеся жидкости.

При загорании теплоизоляции труб, фасонных изделий, деталей и элементов следует использовать обычные средства пожаротушения, при пожаре в закрытом помещении следует пользоваться противогазами. Отходы при разрезке изолированных труб или освобождении стальных труб от изоляции должны быть сразу после окончания рабочей операции собраны и складированы в специально отведенном на стройплощадке месте на расстоянии не менее 2 м от теплоизолированных труб и деталей.

Теплоизоляция труб и деталей не взрывоопасна, при обычных условиях не выделяет в окружающую среду токсичных веществ и не оказывает при непосредственном контакте вредного влияния на организм человека.

Все работы должны производиться в спецодежде с применением индивидуальных средств защиты (костюм хлопчатобумажный, спецобувь, перчатки резиновые, рукавицы хлопчатобумажные, очки защитные).

Территория, на которой выполняется строительство, после окончания работ по устройству тепловой сети должна быть очищена и восстановлена в соответствии с требованиями проекта.

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. Поставщики гарантируют безаварийную и бездефектную их работу в течение 30 лет; применение высококачественного, высокоплотного оборудования; создание системы дистанционного контроля состояния конструкций трубопроводов.

6.4 Охрана окружающей среды

При выполнении всех строительно-монтажных работ необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранения её устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленного законодательством об охране природы.

Естественное состояние окружающей природной среды площадки строительства характеризуется благоприятными условиями. Данный раздел освещён в разделе ОВОС.

Мероприятия по охране окружающей среды предусмотрены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и настоящего раздела.

Не допускается производить разрытие траншей на расстоянии менее 2 м до стволов деревьев и менее 1 м до кустарников, перемещение грузов кранами на расстоянии менее 0,5 м до крон или стволов деревьев;

складирование труб и других материалов на расстоянии менее 2 м до стволов деревьев без временных ограждающих или защитных устройств вокруг них.

Промывка трубопроводов выполняется с повторным использованием воды. Слив воды из трубопроводов после промывки (дезинфекции) производится в места, предусмотренные ППР. Территория после окончания работ по устройству тепловой сети очищается и восстанавливается в соответствии с требованиями проекта.

Отходы теплоизоляции собираются для последующего их вывоза на завод для утилизации или захоронения в местах, согласованных с органами санитарного надзора.

Раздел «Охрана окружающей среды» рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Северо-Казахстанской области» - положительное заключение государственной экологической экспертизы от 28 апреля 2016 года №ТЗ-0018/16.

6.5 Организация строительства

В основу организации работ по строительству приняты СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства принята в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008 часть 2 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 6,5 месяцев, в том числе подготовительный период.

Начало работ предусмотрено в 2016 году, согласно письму ГУ «Отдел строительства города Петропавловска» от 03 февраля 2016 года №16.11.1-20/243 о сроках строительства.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002* «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» и на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.4.4.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктам 2,1 и 5.1

СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использовано:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), инженерного и технологического оборудования (СН РК 8.02-060Б-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-24;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-20;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства г. Петропавловска» 19.04.2016 года;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 8 декабря 2015 года № 972 «О реализации Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2016 - 2018 годы» переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2016 год согласно Закону «О республиканском бюджете на 2016-2018 годы» от 30 ноября 2015 года № 426-V

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием, техническими условиями и иными исходными данными и требованиями.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

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

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

По рабочему проекту получены:

письмо РГУ «Департамент по защите прав потребителей Северо-Казахстанской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» от 10 февраля 2016 года №07-09/574 о том, что рабочий проект не подлежит санитарно-эпидемиологической экспертизе, выдача санитарно-эпидемиологического заключения по данному проекту не производится;

положительное заключение государственной экологической экспертизы от 28 апреля 2016 года №ТЗ-0018/16 по проекту Оценка воздействия на окружающую среду, стадия III, раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона Жас Оркен в городе Петропавловск Северо-Казахстанской области (II очередь) (теплоснабжение)», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Северо-Казахстанской области».

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона Жас Оркен в городе Петропавловск Северо-Казахстанской области (II очередь) (теплоснабжение)» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Благоустройство</u>

1. Приведен узел прокладки железобетонных безнапорных труб, указаны места прокладки.
2. Откорректировано количество металлических труб длиной 2,0 м.

<u>Теплоснабжение</u>

Том 3.1.1. По ул.Алтынсарина от ул.Партизанская до ул.Челюскина

3. В общих данных откорректирован номер СНиП РК 3.01-01-2008.
4. Представлена ситуационная схема согласно ГОСТ 21.605-2003 п.2.1.
5. Приведены указания по трубам стальным электросварным в изоляции.
6. Приведены указания по переподключению потребителей.

Том 3.1.2. Теплосеть по ул.Алтынсарина от ул.Позолотина до ул.Б.Петрова

Том 3.1.3. Теплосеть по ул.Партизанская-Ауэзова-Маяковского

Том 3.1.4. Теплосеть от ТК-8-23/02 до УН-2-518/39

7. В общих данных откорректирован номер СНиП РК 3.01-01-2008.
8. Представлена ситуационная схема согласно ГОСТ 21.605-2003 п.2.1.
9. Приведены указания по переподключению потребителей.
10. Приведены указаний по демонтажу.

Общая пояснительная записка

11. В таблице технико-экономических показателей приведены протяженности теплосети по диаметрам и видам прокладки.

Система оперативно-дистанционного контроля

12. Участок согласован.

Сметная документация

13. Сметная документация приведена в соответствие рабочему проекту.
14. Исключены не обоснованно принятые виды и объемы работ.
15. Откорректированы не корректно принятые расценки и ресурсы.
16. Отдельные материалы и оборудование стоимости, которых ранее были приняты по прайс-листам, переведены в нормативную базу.
17. Сметная документация пересчитана в АВС-4 (редакция 5.4.4.1).

Мониторинг цен

18. Обновлены прайс-листы, коммерческие предложения на текущий 2015 год, согласно указаниям п. п. 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.
19. Исключены из перечня материалы и оборудование, стоимость которых принята по действующим сборникам цен в соответствии с требованиями п. 4.3.5 СН РК 8.02-02-2002 и изменениям и дополнениям выпуск 24.

Таблица №3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей		Изменения: + увеличение - снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуе-мые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая протяженность тепломагистрали	п.м.	2098,0	2098,0	-
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	347,991 343,275 0,057 4,659	333,305 328,784 0,057 4,464	- 14,686 - 14,491 - - 0,195
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015-2016 годов, всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1119,415 939,543 0,157 179,715	1072,031 899,881 0,157 171,993	- 47,384 - 39,662 - - 7,722
	Из них: 2015 год (ПИР) 2016 год (экспертиза и СМР)	млн. тенге		13,285 1058,746	
4	Нормативная продолжи-тельность строительства	мес.	6,5	6,5	-

Примечание: снижение сметной стоимости строительства возникло из-за исключения не обоснованно принятых видов и объемов работ и корректировки стоимости материалов.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона Жас Оркен в

городе Петропавловск Северо-Казахстанской области (II очередь) (теплоснабжение)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая протяжённость тепломагистрали	– 2098,0 п.м.;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, всего	– 333,305 млн. тенге,
в том числе:	
СМР	– 328,784 млн. тенге,
оборудование	– 0,057 млн. тенге,
прочие затраты	– 4,464 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015-2016 годов, всего	– 1072,031 млн. тенге,
в том числе:	
СМР	– 899,881 млн. тенге,
оборудование	– 0,157 млн. тенге,
прочие затраты	– 171,993 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	– 6,5 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Петропавловска» в соответствии с условиями договора от 24 марта 2016 года №050240007370/160036/00.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Солтүстік Қазақстан облысы Петропавл қаласында Жас Өркен шағын ауданының инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымын дамыту және орналастыру (II кезек) (жылумен жабдықтау)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

жылу магистралінің жалпы ұзындығы	– 2098,0 қ.м.;
2001 жылғы базалық бағада салудың жалпы сметалық құны, барлығы	– 333,305 млн. теңге,
соның ішінде:	
ҚМЖ	– 328,784 млн. теңге,
жабдықтар	– 0,057 млн.теңге,
басқа шығындар	– 4,464 млн. теңге;
2015-2016 жылдардағы ағымдағы бағада салудың жалпы сметалық құны, барлығы	– 1072,031 млн.теңге,
соның ішінде:	
ҚМЖ	– 899,881 млн. теңге,

жабдықтар	– 0,157 млн.теңге,
басқа шығындар	– 171,993 млн. теңге;
салудың нормативтік ұзақтығы	– 6,5 ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 24 наурыздағы №050240007370/160036/00 шарттың талаптарына сәйкес «Петропавл қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

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

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

Рахимов Д.С.

Заместитель директора

Радченко Л.В.

Начальник производственного отдела

Галай Е.А.

Эксперт

Шершнев А.Д.

Эксперт

Гурин Н.Ю.

Эксперт

Пирожникова Л.М.

Эксперт

Байтурганова А.Т.

Ведущий специалист

Букалова В.С.

Эксперт

Жакупова А.С.

Ведущий специалист