ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМҚ) СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін
«Мемсараптама» РМҚ-ның Солтүстік
Қазақстан облысы бойынша филиалының
директоры

..... В.И. Дорошенко

«СҚО Петропавл қаласында «Береке» ықшамауданының инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымын дамыту және орналастыру (2 кезек, 2 кезең)»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 27 желтоқсандағы №17-0721/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Петропавл қаласыныңқұрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Севгражданпроект» ЖШС
Петропавл қаласы

Петропавл қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА ПО СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ

Утверждаю
Директор филиала РГП «Госэкспертиза»
по Северо-Казахстанской области

..... В.И. Дорошенко

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№17-0721/12 от 27 декабря 2012 года

по рабочему проекту
«Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Береке» в г.Петропавловске СКО (2 очередь 2 этап)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Петропавловска»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Севгражданпроект»
г. Петропавловск

г. Петропавловск

МЕМСАРАПТАМА

1. НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: Рабочий проект «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Береке» в г.Петропавловске СКО (2 очередь 2 этап)» разработан в 2012 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №195 от 23.11.2012 года, заключенным между Филиалом РГП «Госэкспертиза» по СКО и ТОО «Севгражданпроект» на основании письма заказчика №02.14-01-22/3606 от 23.11.2012 года, на проведение государственной экспертизы по рабочему проекту «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Береке» в г.Петропавловске СКО (2 очередь 2 этап)».

Ранее выдано заключение №17-0187/12 от 20.04.2012 года по рабочему проекту «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Береке» в г.Петропавловске СКО» (2 очередь) (1 этап).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Петропавловска»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Севгражданпроект»
Государственная лицензия 16-ГСЛ № 006612 от 04.09.2001 г.
Проектная деятельность - III категория, дата подтверждения 26.06.2012 г.
ГИП – Колков В.А., приказ №04-Л от 04.01.2012 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции, выделяемые по программе 004 «Проектирование, развитие, обустройство и (или) приобретение инженерно-коммуникационной инфраструктуры».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки

архитектурно-планировочное задание №01-27-504 от 23.11.2012 года на «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Береке» в г.Петропавловске СКО» (2 очередь) (2 этап), утвержденное И.о. начальника ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Петропавловска»;

постановление акимата города Петропавловска №1674 от 17.11.2010 года - О предоставлении права постоянного землепользования на земельные участки;

задание на проектирование от 07.12.2011 года, утвержденное начальником ГУ «Отдел строительства города Петропавловска»;

письмо АО «Петропавл су» №16/2779 от 20.08.2012 года – О внесении изменений в технические условия №16-01/12-220 от 01.06.2012 года;

письмо ГУ «Отдел строительства г. Петропавловска» №02.14-01-22/2908 от 27.09.2012 года – Об очередном отключении цепей ВЛ-110 кВ для проведения работ на участке от УН-19-06 до УН-19-08;

письмо ГУ «Отдел строительства г. Петропавловска» №02.14-01-22/2934 от 28.09.2012 года – О расстоянии по перевозке грунта;

письмо ГУ «Отдел строительства города Петропавловска» №02.14-01-22/3606 от 23.11.2012 года – О программе финансирования и сроках выполнения работ;

письмо ГУ «Отдел строительства города Петропавловска»№02.14-01-22/3871 от 19.12.2012 года – Об устройстве двух трансформаторов собственных нужд и устройстве вакуумных выключателей.

Технические условия:

технические условия №Г/96 от 03.03.2011 года с продлением срока действия до 16.04.2013 года, на проектирование электроснабжения и присоединения к электросетям микрорайона «Береке», выданные АО «СК РЭК»;

технические условия №17/10-21 от 03.03.2011 года на присоединение к тепловым сетям микрорайона «Береке» во изменение ТУ №11/10-21 от 22.02.2011 года, выданные ТОО «Петропавловские Тепловые Сети»;

технические условия №16-01/12-220 от 01.06.2012 года на перенос существующего водопровода по ул. А.Шажимбаева от ул. Жамбыла до пр.Джамбула, выданные АО «Петропавл Су»;

технические условия №17-30-11/Л от 20.03.2011 года на телефонизацию проектируемого микрорайона «Береке», выданные АО «Казахтелеком».

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:

санитарно-эпидемиологическое заключение №03-10/891-578 от 04.12.2012 года «Оценка воздействия на окружающую среду («Заявление об экологических последствиях») к рабочему проекту «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Береке» в г.Петропавловске СКО» (2 очередь 2 этап), выданное ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК по СКО».

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации:

Том 1. Пояснительная записка;

том 2. Сметы;

протокол №1 от 02.11.2012 года технического совещания по вопросам выбора поставщиков оборудования и материалов по рабочему проекту;

том 3. Рабочие чертежи.

состав тома 3:

том 3.1.Тепломагистраль. Система ОДК. Рабочие чертежи;

том 3.2. Строительные чертежи;

том 3.3. Перенос водопровода по ул. Шажинбаева;

том 3.4. Телефонизация микрорайона «Береке» (магистральные сети);

том 3.5. Электроснабжение.

5.4. Цели и назначение объекта:

Микрорайон «Береке» предусматривается с застройкой многоэтажными жилыми домами и социальной инфраструктурой.

Инженерные сети и сооружения, рассматриваемые данным проектом, обеспечивают микрорайон теплоснабжением, электроснабжением, телефонизацией. Кроме того, проектом предусмотрен перенос участка существующего водопровода по ул.А.Шажимбаева от ул. Жамбыла до пр.Джамбула.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта

Сети электроснабжения, теплоснабжения, телефонизации и водоснабжения расположены в микрорайоне «Береке» в восточной части г.Петропавловска СКО.

Ситуационный план

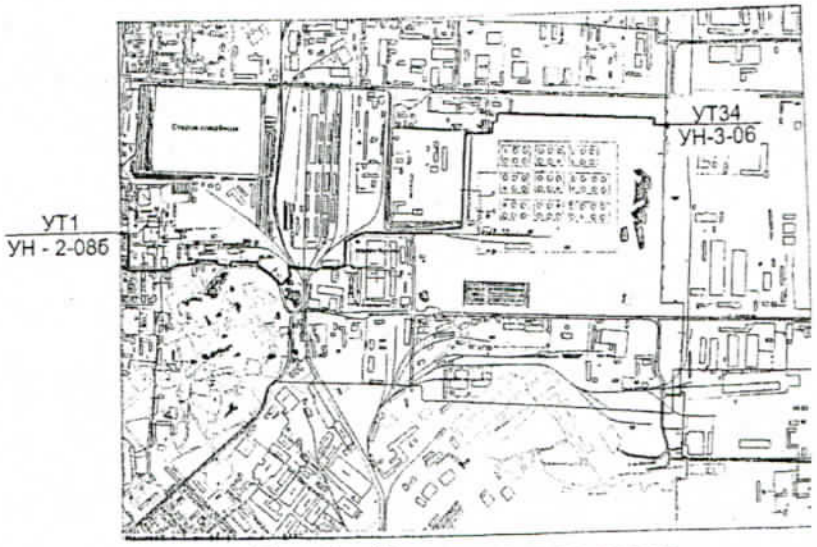

Рис. 1 – Ситуационная схема

поверхности земли возможен подъём до 0,3-0,5м. Укладка труб предусмотрена на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа песчаный грунт уплотняется послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншеи) с коэффициентом плотности 0,92-0,95. Над каждой трубой на слой песка укладывается маркировочная лента.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов предусмотрена П-образными компенсаторами и углами поворота теплосети.

Для обеспечения живучести системы теплоснабжения и сокращения длительности ремонтных работ вследствие аварийной ситуации, проектом предусмотрены спускные устройства для спуска сетевой воды в сбросные колодцы с последующей перекачкой насосами и вывозом ассмашинами. В верхних точках надземной магистрали и вертикальных компенсаторах предусмотрена установка тройников с шаровыми кранами воздушников для выпуска воздуха.

Рабочим проектом предусмотрены секционирующие узлы с устройством перемычки и секционирующей запорной арматурой.

Для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя предусмотрена система оперативного дистанционного контроля.

Изоляция 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.

Разработка траншеи, котлованов и работы по устройству оснований для канальной прокладки трубопроводов производится с учетом требований СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты". 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. На основании письма №02.-14-01-22/2908 от 27.09.2012 года ГУ «Отдел строительства СКО» на период строительства тепломагистрали будет обеспечено отключение поочередно каждой из цепей ВЛ-110 кВ для проведения работ на участке УН-19-06 до УН-19-08 находящихся в охранной зоне ВЛ.

Работы по прокладке тепловых сетей из труб в пенополиуретановой изоляции производятся с учётом общих требований СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети», СП РК 4.02-04-2003 «Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства», 313.ТС-008.000 «Типовые решения прокладки трубопроводов тепловых сетей в изоляции из пенополиуретана диаметром Dy 50-600 мм», СН РК 4.02-11-2003 «Инструкция по проектированию и монтажу тепловых сетей из труб индустриальной теплоизоляции в спиральновитой оболочке из тонколистовой стали», в соответствии с проектом теплосети.

6.2.2. Конструктивные решения

Сборные железобетонные каналы

Днище – железобетонная плита по серии 3.006.1-2.87, в.2 толщиной 180мм, по подготовке из щебня толщиной 150мм.

Стены канала – из сборных бетонных блоков по ГОСТ13579-78* на растворе М50.

Перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии 3.006.1-2.87, в.2.

Железобетонные конструкции выполняются на сульфатостойких марках портландцемента по ГОСТ 22266-94, марка бетона по морозостойкости F75, по водонепроницаемости W6.

Вертикальная гидроизоляция боковых поверхностей стен и днища внутри канала – окрасочное гидроизоляционное покрытие «Гидротекс–К», наносимое кистью в 2 слоя.

Гидроизоляция боковых поверхностей стен снаружи канала – окраска горячим битумом за 2 раза. Гидроизоляция перекрытия – оклеечная, из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Вертикальные компенсаторы

Фундаменты – монолитные стаканного типа из бетона класса В15, армированные каркасами из арматуры класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*.

Стойки – из трубы диаметром 219х6мм по ГОСТ 8240-88, связи из уголков сечением 50х5мм по ГОСТ 8509-93. Крепление стоек к фундаменту выполняется при помощи закладных деталей, установленных в тело монолитного фундамента.

Скользящие опоры

Опора представляет собой фундамент из сборных бетонных блоков по ГОСТ13579-78* по щебеночной подготовке.

Неподвижные опоры

Опора представляет собой монолитный фундамент, выполненный из бетона класса В15, W6, F75 по подготовке из щебня. Армирование выполняется сетками из стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Тепловые камеры

Стены камеры – из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Днище – монолитное толщиной 200мм из бетона класса В15, W6, F75 на сульфатостойком портландцементе, с армированием сетками по ГОСТ 8478-81. Бетонная подготовка из бетона класса В3.5 на сульфатостойком портландцементе толщиной 100мм.

Покрытие – плоские плиты по серии 3.006.1-2.87.

Гидроизоляция стен и днища – окрасочное гидроизоляционное покрытие «Гидротекс-К», наносимое кистью в два слоя.

Гидроизоляция покрытия – из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Узлы трубопроводов. Павильон

Фундаменты под стойки павильона – буронабивные сваи из бетона класса В12.5, армированные стержнями класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*.

Опоры под задвижки – из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Стены павильона – из профилированных листов НС44-1000-0,7 по ГОСТ 24045-94 по каркасу из уголков 63х5мм по ГОСТ 8509-93.

Кровля – из профилированных листов Н57-750-0,8 по ГОСТ 24045-94.

Каркас павильона – из труб диаметром 102х4мм по ГОСТ 10704-91, швеллеров №16, №10 по ГОСТ 8240-97.

Дренажные и смотровые колодцы

Дренажный колодец состоит из рабочей части диаметром 1,0м, днища, перекрытия и горловины-лаза диаметром 0,7м с чугунным люком.

Основные конструкции колодца приняты из железобетонных элементов по серии 3.900.3 в.7. Гидроизоляция днища дренажного колодца – штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по грунтовке разжиженным битумом.

Наружная гидроизоляция стен и плит перекрытия дренажного колодца – окрасочная из горячего битума, наносимого в два слоя общей толщиной 4мм по грунтовке из битума, растворенного в бензине. На стыках сборных железобетонных колец с наружной стороны предусматривается наклейка полос гидроизола шириной 300мм.

Смотровые колодцы выполнены из конструкций по серии 3.900-3.в.7, серии 3.006.1-2.82.

6.2.3. Система оперативно-дистанционного контроля (ОДК)

Проектируемые бесканальные, канальные и надземные трубопроводы предусмотрено оборудовать 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 обнаруживают место обрыва проводов и нарушения контакта со стальной трубой.

Проектируемая система СОДК эксплуатируется в режиме периодического контроля.

В начале участка (т-1-т.53) предусмотрена установка концевых терминалов типа КТ-13 с «входами» подключения переносного детектора повреждений.

В промежуточных точках участка предусмотрена установка промежуточных терминалов типа КТ-12/Ш, КТ-15/Ш. Терминалы устанавливаются в наземных коверах.

Соединения в системе ОДК выполняются кабелями NYM 3x1,5 и NYM 5x1,5. Использование кабелей других марок не допускается. На корпусах терминалов закрепляются алюминиевые бирки, определяющие направление измерений ППУ изоляции.

6.2.4. Восстановление дорог

По окончанию работ по строительству теплотрасс рабочим проектом предусмотрено восстановление дорог попавших в зону строительства.

Восстановление дорог осуществляется на всю ширину проезжей части дороги.

В том числе на ширину траншеи выполняется разборка и восстановление асфальтобетонного покрытия по типу существующей дорожной одежды:

засыпка траншеи местным грунтом с уплотнением;

устройство основания из песка слоем 20 см;

устройство основания из щебня слоем 16,0 см;

устройство нижнего слоя покрытия из горячих пористых крупнозернистых асфальтобетонных смесей слоем 7,0 см;

устройство верхнего слоя покрытия из горячих плотных мелкозернистых асфальтобетонных смесей слоем 5,0 см.

Кроме того, на остальной проезжей части дорог выполняется подкатка асфальтобетонного покрытия из горячих плотных мелкозернистых асфальтобетонных смесей слоем 4,0 см.

6.2.5. Перенос водопровода по ул. Шажимбаева

Рабочий проект переноса водопровода выполнен согласно технических условий №16-01/12-220 от 1 июня 2012 года, выданных АО «Петропавл су» с дополнениями к ТУ №16/2779 от 20 августа 2012 года, выданных АО «Петропавл су».

Подключение водопровода - в колодце от существующей сети диаметром 315 по ул.Жамбыла. Диаметр труб принят диаметром 225 с учетом пропуска необходимых расходов. Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001. Стальные фасонные части перед монтажом подвергаются антикоррозийной изоляции типа «усиленная». Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009.

Указатель пожарного гидранта устанавливается на наружной стене здания, на высоте 2,5м от отмостки.

Монтаж трубопроводов вести согласно СНиП 3.05.04-85 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации", СН РК 4.01.05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

6.2.6. Внешние сети телефонизации

Рабочий проект телефонизации микрорайона «Береке» выполнен согласно задания на проектирование в соответствии с техническими условиями, выданными ОДТ СК. Рабочим проектом предусмотрено строительство: четырехотверстной телефонной канализации по четной стороне ул. Ухабова до пересечения ул. Ухабова – Досмухамбетова, прокладываемой от существующего телефонного колодца, расположенного на пересечении ул. Ухабова и нечетной стороны до ул. Гагарина; двухотверстной кабельной канализации по обеим сторонам ул. Досмухамбетова (на участке напротив инновационной школы на 750 мест).

Установка узла оптической связи (комнаты связи) в проектируемом 5-ти этажном 45 квартирном жилом доме по ул. Ухабова - пр. Досмухамбетова.

Прокладка бронированного волоконно-оптического кабеля на 144 одномодовых волокна (ВОК-144) от комнаты оптического КРОССа, расположенной в здании АТС-33 по адресу: ул Астана, 35 по существующей кабельной канализации до существующего телефонного колодца, расположенного на пересечении ул. Радищева – Ухабова, с установкой в колодце оптической муфты ВРЕО I. К прокладке по кабельной канализации принят кабель типа КС—0КЛ—П—SM—144—G. Рабочим проектом предусмотрена прокладка бронированного волоконно-оптического кабеля на 96 одномодовых волокон от проектируемой оптической разветвительной муфты в существующем колодце на пересечении ул. Ухабова-Радищева в существующей и построенной кабельной канализации по ул. Ухабова до комнаты связи в проектируемом 45-ти квартирном жилом доме по адресу ул. Ухабова - пр. Досмухамбетова. К прокладке принят кабель КС-ОКЛ-П-SM-96-G В здании АТС-33, по адресу ул. Астана, 35, в комнате оптического КРОССа в существующий оптический кросс RFO -SC/ARC предусмотрена установка оптического кабельного модульного блока с 12-ю кассетами типа RFD-SC/ARC-12-12-12 и кабельного ввода типа DEECAM 5/18. Рабочим проектом предусмотрен монтаж ввода оптического кабеля ВОК-144 в оптический кросс с заземлением металлических элементов кабеля (на существующую шину заземления) и четырехотверстных вводов в проектируемую комнату связи, размещенную в 45-ти квартирном жилом доме.

Строительство кабельной канализации предусмотрено выполнить с применением полиэтиленовых труб диаметром 110мм.

6.2.7. Электроснабжение

Рабочий проект по электроснабжению и присоединению к электросетям микрорайона «Береке» выполнен на основании задания на проектирование согласно технических условий выданных АО «СКР ЭК» и письма от ГУ «Отдел строительства г.Петропавловск» №02.14-01-22/3871 от 19 декабря 2012 года.

Расчетная нагрузка на шинах РП 10кВ "Береке" - 6770 кВт.

На основании задания на проектирование электроснабжения и присоединения к электросетям микрорайона "Береке" рабочим проектом предусмотрено выполнение электромонтажных работ по реконструкции высоковольтных ячеек 10кВ I-СШ фидер 6и II-СШ фидер 8 на ПС 110/10кВ №8 не включенную в первую очередь строительства. Для реконструкции ячейки 10кВ предусмотрена установка выкатного элемента с ВБЭ-10-20/1000, с устройством защиты и автоматики РС83-А2, с трансформаторами тока 400/5А.

Электромонтажные работы по реконструкции "первой" высоковольтной ячейки 10кВ на ПС 110/10 №8 заложены в ранее выданном проекте «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Береке» в г.Петропавловске Северо-Казахстанской области (1 очередь - 3 этап)». Реконструкция "второй" высоковольтной ячейки 10кВ на ПС 110/10 №8 включена в настоящий рабочий проект. На основании письма ГУ "Отдел строительства г. Петропавловск" за №02.14-01-22/3871 от 19 декабря 2012г., рабочим проектом предусмотрено выполнение следующих электромонтажных работ: монтаж шкафов ТСН №1(2) на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ" на РП 10кВ, совмещенным с ТП 10/0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий; подключение панели собственных нужд РП 10кВ совмещенного с ТП 10/0,4кВ и «блоков автономного пуска» для первого пуска вакуумных выключателей ВВ/TEL.

Питание шин панели собственных нужд РП 10кВ совмещенного с ТП 10/0,4кВ предусмотрено выполнить от шкафов с трансформаторами собственных нужд ТСН №1(2). Рабочим проектом к установке приняты шкафы ТСН состоящие из камеры КСО собственных нужд, укомплектованные трансформаторами типа ТМГ-40/10/0,4 мощностью 40кВА и напряжением 10/0,4кВ.

Подключение шкафов ТСН №1(2) на напряжение 10кВ предусмотрено выполнить от кабельных наконечников вводных кабелей ввода №1, №2 кабелями марки АСБ 3*50мм^2 прокладываемыми по техническому подполью здания РП. Подключение панели собственных нужд РП 10кВ совмещенного с ТП 10/0,4кВ на напряжение 0,4кВ, запроектировано от шкафов ТСН №1(2) кабелем марки ВВГ 4*10мм^2, прокладываемым по техническому подполью здания РП.

Для первого включения и при потере питания от трансформаторов собственных нужд, включение вакуумных выключателей марки BB/TEL осуществляется при помощи "блоков автономного пуска" типа BAV/TEL-220-02.

6.2.8. Требования безопасности при строительстве тепловой сети

При производстве работ необходимо соблюдать требованиями 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.

К работам по устройству тепловых сетей из теплоизолированных труб допускаются лица, достигшие 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, специальное обучение, вводный инструктаж и инструктаж - на рабочем месте по технике безопасности.

При хранении теплоизолированных труб, фасонных изделий, деталей и элементов на объекте строительства и на месте монтажа, учитывая горючесть пенополиуретана и полиэтилена, следует соблюдать правила противопожарной безопасности. Запрещается разводить огонь и проводить огневые работы в непосредственной близости (не ближе 2м) 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.

При сушке или сварке концов стальных труб, свободных от теплоизоляции, торцы теплоизоляции следует защищать жестяными разъемными экрана ми толщиной 0,8-1 мм для предупреждения возгорания от пламени пропановой горелки или искр электродуговой сварки. При термоусадке полиэтиленовых муфт и манжет пламенем пропановой горелки необходимо тщательно следить за нагревом муфт и манжет и полиэтиленовых оболочек труб, не допуская пережогов полиэтилена или его загорания. Отходы пенополиуретана и полиэтилена 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 (вспененный пенополиуретан и полиэтилен) не взрывоопасна, при обычных условиях не выделяет в окружающую среду токсичных веществ и не оказывает при непосредственном контакте вредного влияния на организм человека. Обращение с ней не требует особых мер предосторожности.

Все работы по заливке стыков труб смесью пенополиуретана (приготовление смеси, заливка смеси встык) должны производиться в спецодежде с применением индивидуальных средств защиты (костюм хлопчатобумажный, спецобувь, перчатки резиновые, рукавицы хлопчатобумажные, очки защитные). На месте заливки стыков должны находиться средства для дегазации применяемых веществ (5-10 %-ный раствор аммиака, 5 %-ный раствор соляной кислоты), а также аптечка с медикаментами (1,3 %-ный раствор поваренной соли, 5 %-ный раствор борной кислоты, 2 %-ный раствор питьевой соды, раствор йода, бинт, вата, жгут).

Необходимо помнить, что один из компонентов смеси (полиизоцианат) относится к ядовитым веществам.

6.2.9. Охрана окружающей среды

Меры по охране окружающей среды должны соответствовать требованиям действующей нормативной документации на строительство и охрану окружающей среды и настоящего раздела. Не допускается без согласования с соответствующей организацией 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. Промывку трубопроводов следует выполнять с повторным использованием воды. Слив воды из трубопроводов после промывки (дезинфекции) производить в места, предусмотренные ППР. Территория после окончания работ по устройству тепловой сети должна быть очищена и восстановлена в соответствии с требованиями проекта. Отходы теплоизоляции из пенополиуретана и полиэтилена следует собрать для последующего их вывоза и захоронения в местах, согласованных с Санэпиднадзором, или на завод для утилизации.

6.2.10. Организация строительства

До начала производства работ по строительству тепловых сетей, сетей телефонизации, электроснабжения и водоснабжения следует тщательно ознакомиться с проектно-сметной документацией, а также с инженерно-геологическими условиями строительной площадки.

Перед производством основных строительно-монтажных работ должны быть выполнены работы подготовительного периода.

Перед началом работ также необходимо выполнить:

обследование и уточнение на местности условий строительства и мест подъездов на каждом участке работы;

уточнение разбивки трасс, пересечения их с другими сооружениями;

монтаж и обустройство инвентарных временных зданий и сооружений;

организация складского хозяйства.

Производство основных строительно-монтажных работ разрешается начинать после завершения работ подготовительного периода. В основной период строительства выполняются все работы по строительству трубопроводов.

Строительно-монтажные работы следует выполнять в соответствии с требованиями СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Продолжительность выполнения строительно-монтажных работ в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» определено по расчету на весь объем – 5,9 месяцев. Начало работ второй очереди запланировано на 2013 год согласно письму заказчика №№02.14-01-22/3606 от 23 ноября 2012 года.

6.2.11. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с требованиями:

СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (изменения и дополнения, выпуски 1-11);

В сметной документации сметная стоимость определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов, рассчитанных на основании месячного расчетного показателя, устанавливаемого ежегодно согласно бюджетному законодательству.

При составлении сметной документации в базовых ценах использована сметно-нормативная база, в которой затраты на оплату труда работников строительства, цены и тарифы на материально-технические ресурсы и услуги приняты по состоянию, зафиксированному в инвестиционно-строительной сфере Республики Казахстан в 2001 году. Расчеты выполнены с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.3.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Объемы строительно-монтажных работ определены по представленному рабочему проекту.

При составлении смет использованы сборники и прейскуранты:

сметных норм и расценок на строительные и ремонтно-строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, укрупненных сметных норм и расценок СН РК 8.02-14-2005 (изменения и дополнения, выпуски 1-11);

средних районных цен на материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, на инженерное и технологическое оборудование СН РК 8.02-06ОБ-2002, сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин СН РК 8.02-03-2002 (изменения и дополнения, выпуски 1-13)

на элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений СН РК 8.02-15-2007.

В сметной стоимости объекта учтены затраты:

накладные расходы по видам строительных и монтажных работ согласно приложению №1 СН РК 8.02-02-2002;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002;

дополнительные затраты на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время согласно НДЗ-2001 СН РК 8.02-07-2002;

на дополнительные отпуска и выслугу лет согласно СН РК 8.02-02-2002;

налоги, сборы и обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2%;

налог на добавленную стоимость (НДС) в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на 2012 - 2013 год.

Стоимость оборудования, материалов, изделий и конструкций отсутствующих в соответствующих разделах действующих сборников цен с необходимыми техническими параметрами и эксплуатационными характеристиками определена в сметной документации без индексации в соответствии с п. 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, п. п. 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Пересчет от базового уровня цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя установленного:

пунктом 4 статьи 9 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 г. №496- IV в текущий уровень цен 2012 года – 2,088;

протоколом №8 заседания РБК от 04.04.2012 года «Прогноз социально-экономического развития на 2013-2017 годы» в прогнозный уровень цен 2013 года – 2,234.

Стоимость разработки проектно-изыскательских работ и затраты на проведение государственной экспертизы учтены в ценах 2012 года.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и техническими условиями.

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

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

7.2. В процессе рассмотрения по замечаниям государственной экспертизы в рабочий проект «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Береке» в г.Петропавловске СКО (2 очередь 2 этап)»внесены следующие изменения и дополнения:

Строительные чертежи

Чертежи марки АСТ

1. На дренажных колодцах предусмотрена установка люков чугунных.
2. Уточнена длина арматуры в закладной детали.

Наружные сети водоснабжения
Чертежи. Том 3.3 «Перенос водопровода по ул. Шажибаева»

1. Лист НВК-1 - в «Общих указаниях» в разделе «Водоснабжение» дана информация о переносе водопровода. Откорректирована информация четвертого абзаца раздела «Водоснабжение».
2. Лист НВК-3 – откорректировано наименование обозначения проектируемого и существующего водопровода.
3. Лист НВК-4 – откорректирована характеристика футляра.
4. Лист НВК-5 – откорректированы обозначения пересекаемых высоковольтных кабелей и существующих трасс водопровода.
5. Лист НВК-6 – обоснован метод прокладки трубопровода /ГНБ/ на участке между колодцами №1 и №5. На участке между колодцами №1 и №5 показаны пересекаемые коммуникации. Устранены разночтения по местоположению футляра L=6.0 м. откорректированы обозначения колодцев - ПГ2 и №4.

Теплоснабжение

1. Представлено согласование проекта с ТОО «Петропавловские Тепловые Сети.
2. В общих данных выполнены указания по целям и назначению проекта, по точке подключения проектируемой теплосети, по перекладке существующей теплосети с увеличением диаметра.
3. В общих данных приведены указания по демонтажу существующих тепловых камер.
4. Указаны отметки верха несущей конструкции в точках Н6, Н8, Н9, Н10, Н9, Н10, Н12, Н23, Н23,Н25, Н25.
5. В строке продольного профиля «развернутый план» откорректировано обозначение подвижной опоры возле УП16.
6. Откорректирована отметка верха несущей конструкции в точке Н24
7. Указаны отметки верха несущей конструкции на неподвижных опорах на листе ТС-44.
8. На чертежах разрезов приведены ссылки на листы чертежей марки АСТ.

Электротехническая часть
Электроснабжение

1. Рабочий проект внешних сетей электроснабжения согласован с АО «СК РЭК».
2. Срок действия технических условий на электроснабжение продлен.

Сметная документация

1. Исключены необоснованные затраты заказчика.
2. Затраты временных зданий и сооружений для сетей теплоснабжения и водоснабжения приняты с учетом коэффициента на реконструкцию.
3. Пересчитаны локальные сметы с учетом изменений и дополнений утвержденными приказом АДС и ЖКХ от 15.10.2012 г. № 527 (выпуск 11, 13).
4. Приведены в соответствие некорректно принятые расценки, расход материалов и объемы по спецификациям рабочего проекта.
5. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с рабочим проектом.

Результаты изменений и дополнений, внесенных по замечаниям экспертизы в рабочий проект, отражены в таблице 1

Технико-экономические показатели

Таблица 1

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей		Изменения: + увеличение - снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	**Теплоснабжение**				
	Общая протяженность теплосети из труб Ст. в ППУ изоляции Ø426х7,0 мм по ГОСТ 30732-2006 всего	км	3,550	3,550	-
	а) в т.ч. подземно всего	км	0,530	0,530	-
	- в т.ч. в непрходном ж/б канале	км	0,270	0,270	-
	- в т.ч. бесканально	км	0,260	0,260	-
	б) в т.ч. надземно	км	3,020	3,020	-
2	**Водопровод**				
	Водопровод общей протяженностью	км	0,286	0,286	-
	Трубопровод из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR26 110х4,2 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001	п.м.	26	26	-
	Трубопровод из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR26 160х6,2 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001	п.м.	6	6	-
	Трубопровод из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR26 225х8,6 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001	п.м.	254	254	-
	Трубопровод из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 63 SDR41 400х9,8 «техническая» по ГОСТ 18599-2001 /футляр/	п.м.	34	34	-
	Колодцы из сборных ж/б элементов по т.п. 901-09-11.84 ал. II - Д= 1500 мм	шт	5	5	-
	Гидрант пожарный ПГ-3000	шт	2	2	-
3	**Телефонизация**				
	Строительство 4-х отверстной телефонной канализации	п.м.	463	463	-
	Строительство 2-х отверстной телефонной канализации	п.м.	640	640	-
	Протяженность оптического телефонного кабеля КС –ORK-G-SM-96-G	км	5,508	5,508	-
4	**Электроснабжение**				
	Установка выкатного элемента с ВБЭ-10-20/1000 в ПС 110/10кВ N8	к-т	1	1	-
	Установка шкафа собственных нужд КРУ-С-10-16-400У3 в РП 10кВ, совмещенной с ТП 10/0,4кВ	к-т	2	2	-
	Блок автономного пуска выключателя ВВ/TEL-10-20 nbgf BAV/TEL-220-02	к-т	2	2	-

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6
5	Общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001 года, всего в т. ч. СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	355,144 345,219 5,183 4,742	352,392 342,403 5,285 4,704	- 2,752 - 2,816 + 0,102 - 0,038
6	Общая сметная стоимость реконструкции в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2013 года, всего в т. ч. СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	932,994 771,218 11,580 150,196	925,871 764,928 11,806 149,137	- 7,123 - 6,290 + 0,226 - 1,059
	в том числе по годам: - в текущих ценах 2012 года (ПИР и экспертиза) - в прогнозных ценах 2013 года	млн. тенге млн. тенге	13,898 919,096	13,898 911,973	- - 7,123
7	Нормативная трудоемкость	чел-час	117030	116830	- 200
8	Нормативная продолжительность реконструкции	мес.	5,9	5,9	-

Примечание: уменьшение сметной стоимости реконструкции возникло из-за пересчета сметы с учетом изменений и дополнений утвержденными приказом АДС и ЖКХ от 15.10.2012 г. № 527 (выпуск 11, 13) и корректировки объема железобетонных изделий в смете согласно указанным маркам в спецификациях рабочего проекта.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Береке» в г.Петропавловске СКО (2 очередь 2 этап)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с основными технико-экономическими показателями:

1. Общая протяженность водопровода – 0,286 км.
2. Общая протяженность теплосети – 3,550 км.
3. Общая протяженность телефонной канализации -1103 п.м.
4. Общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001 года – 352,392 млн. тенге, в том числе: СМР – 342,403 млн. тенге, оборудование – 5,285 млн.тенге, прочие затраты – 4,704 млн. тенге.
5. Общая сметная стоимость реконструкции в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2013 года – 925,871 млн. тенге, в том числе: СМР – 764,928 млн.тенге, оборудование – 11,806 млн.тенге, прочие затраты – 149,137 млн. тенге.
6. Нормативная продолжительность реконструкции– 5,9 мес.

8.2. Проектно-сметная документация должна быть представлена на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения государственной экспертизы.

8.3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проектно-сметная документация подлежит проверке на соответствие ее с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689.05-12 при реконструкции максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМ

8.1. Сараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «СҚО Петропавл қаласында «Береке» ықшамауданының инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымын дамыту және орналастыру (2 кезек, 2 кезең)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1. Су құбырының жалпы ұзындығы – 0,286 ш.
2. Жылу желісінің жалпы ұзындығы – 3,550 ш.
3. Телефон кәрізінің жалпы ұзындығы – 1103 қ.м.
4. 2001 жылғы базалық бағамен қайта жаңартудың жалпы сметалық құны – 352,392 млн.теңге, соның ішінде: ҚЖЖ – 342,403 млн.теңге, жабдықтар – 5,285 млн.теңге, басқа шығындар – 4,704 млн. теңге.
5. 2012 жылғы ағымдағы бағамен және 2013 жылғы болжамдағы бағамен қайта жаңартудың жалпы сметалық құны – 925,871 млн.теңге, соның ішінде: ҚЖЖ – 764,928 млн.теңге, жабдықтар – 11,806 млн. теңге, басқа шығындар – 149,137 млн.теңге.
6. Қайта жаңартудың нормативтік мерзімі - 5,9 ай.

8.2. Жобалау-сметалық құжаттамасы мемлекеттік сараптаманың оң қорытындысын алған сәттен үш айдан кешіктірмей бекітілуге ұсынылуы тиіс.

8.3. Жұмыстарды бекітіп, өндіріске тапсыру барысында жобалау-сметалық құжаттамасы сараптаманың осы қорытындысына сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырысшыға Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689.05-12 Хаттамалық шешімінің 5-ші тармағын орындауда қайта жаңарту барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрылымдарын барынша пайдалану ұсынылады.

Жауапты орындаушылар

Өндірістік бөлімінің бастығы	**Радченко Л.В.**
Сәулет-құрылымдық секторының жетекшісі	**Пирожникова Л.М.**
Инженерлік желілер және имараттар секторының жетекшісі	**Лиходумов В.М.**
Смета-экономикалық секторының жетекшісі	**Федченко М. В.**
Жетекші маман	**Чищенко О.В.**
Жетекші маман	**Букалова В.С.**