ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

АГЕНТСТВО ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

ДГП "Севгосэкспертиза"

УТВЕРЖДАЮ
Директор ДГП «Севгосэкспертиза»
_____ В.И.Дорошенко

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№17-0022/12 от 18 января 2012 года

по рабочему проекту
«Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Береке» в г.Петропавловске СКО»
(1 очередь) (3 этап)

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Петропавловска»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Севгражданпроект»
г. Петропавловск

г. Петропавловск
2012 год

001454

1. НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: Рабочий проект «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Береке» в г.Петропавловске СКО» (1 очередь) (3 этап) разработан в 2011 году.

Настоящее заключение выдано согласно договора № 570 от 22.12.2011г., заключенного с ТОО «Севгражданпроект» на проведение государственной экспертизы по рабочему проекту «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Береке» в г.Петропавловске СКО» (1 очередь) (3 этап).

Ранее выданы заключения:

- №17-0303/11 от 15.06.2011 года по рабочему проекту «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Береке» в г.Петропавловске СКО» (1 очередь) (1 этап);
- №17-0571/11 от 28.09.2011 года по рабочему проекту «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Береке» в г.Петропавловске СКО» (1 очередь) (2 этап).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Петропавловска»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Севгражданпроект»
Государственная лицензия 16-ГСЛ № 006612 от 04.09.2001 г.
Подтверждена 08.09.2011 г.
ГИП – Колков В.А., приказ №04-Л от 05.01.2011 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки

- Архитектурно-планировочное задание №02-04-12 от 14.01.2011г., утвержденное начальником ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Петропавловска»;
- Постановление акимата города Петропавловска №1674 от 17.11.2010г. - О предоставлении права постоянного землепользования на земельные участки;
- Задание на проектирование от 15.11.2011г., утвержденное начальником ГУ «Отдел строительства города Петропавловска»;
- Схема на присоединение к централизованному теплоснабжению микрорайона «Береке» п.Бензострой г.Петропавловска.

Технические условия:

- Технические условия на проектирование электроснабжения и присоединение к электросетям микрорайона «Береке» №Г/96 от 03.03.2011г., выданные АО «СК РЭК»;
- Технические условия на водоотведение микрорайона «Береке» Бензострой №137 от 13.05.2011г., выданные ГКП «Очистные, водоотводные водопропускные сооружения»;
- Технические условия на присоединение к тепловым сетям микрорайона «Береке» №17/10-21 от 03.03.2011г., выданные ТОО «Петропавловские Тепловые Сети».

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:

- Санитарно-эпидемиологическое заключение №1 от 10.01.2012г. по заявлению об экологических последствиях намечаемой деятельности к рабочему проекту «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Береке» в г.Петропавловске СКО» (1 очередь) (3 этап), выданное ГУ «Управление департамента государственного санитарно- эпидемиологического надзора по г. Петропавловску».

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации:

- Том I. Общая пояснительная записка;
- Том 2. Сметы;

– Протокол №14 от 22.12.2011г. технического совещания по вопросам выбора поставщиков оборудования и материалов;

Том 3. Рабочие чертежи

– Том 3.1 Магистральные сети теплоснабжения;
– Том 3.2 Дождевая канализация;
– Том 3.2.1 Комплектная канализационная насосная станция «Иртыш-ЭКО-2-ПФ2 200/450.440-45/6-СП 2.2х10,5х2»;
– Том 3.3 Электроснабжение и телефонизация;
– Том 3.4. Туалет на 1 очко. Архитектурно-строительные чертежи.

5.4. Цели и назначение объекта:

Микрорайон «Береке» предусматривается с застройкой многоэтажными жилыми домами и социальной инфраструктурой. Инженерные сети и сооружения, предусмотренные данным рабочим проектом: - теплоснабжение, ливневая канализация, электроснабжение и телефонизация.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта

Сети электроснабжения, телефонизации, теплоснабжения, канализации и комплектная канализационная насосная станция расположены в микрорайоне «Береке» в восточной части г.Петропавловска Северо-Казахстанской области.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический район строительства – 1, подрайон – 1В.
Средняя температура наиболее холодной пятидневки – 36^0С.
Вес снегового покрова – 0,7 кПа.
Скоростной напор ветра – 0,3 кПа.
Нормативная глубина промерзания – 1,94м.
Наблюдаемая глубина промерзания – 2,80 м.
Господствующее направление ветров – юго-западное.

Инженерно-геологические условия

Поверхность Северо-Казахстанской области представляет собой низменную, слегка волнистую слаборасчленённую равнину, имеющую пологий уклон к северу области. Наиболее характерной чертой гидрографии является наличие бессточных бассейнов, что объясняется равнинностью территории, очень слабой её дренированностью и континентальностью климата.

В геолого-литологическом строении территории микрорайона «Береке» принимают участие аллювиальные отложения современного четвертичного возраста aIQ_4, представленные глинами и отложения неогенового возраста представленные глинами.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,5-3,0 м от поверхности. Воды среднеагрессивны к бетонам на портландцементе. Грунты относятся к сильнопучинистым, обладают высокой коррозийной активностью по отношению к стали. Стальным трубопроводам требуется защитное покрытие и катодная поляризация.

По трудности разработки в талом состоянии вручную и одноковшовым экскаватором, почвенный слой относится к 1 категории, глины к II категории по классификации СНиП РК 8.02-05-2002.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генплан площадки комплектной канализационной насосной станции

Здание проектируемой комплектной канализационной насосной станции расположено в микрорайоне «Береке» на пересечении ул. Воровского и ул. Гагарина.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рабочим проектом предусмотрена зона санитарной охраны площадки размером 13 м х10м. Въезды запроектированы с южной и северной сторон участка. На въездах предусмотрены ворота.

Схема генерального плана разработана в соответствии с градостроительной ситуацией и проектом детальной планировки микрорайона «Береке».

На территории насосной станции предусматривается строительство пультовой, туалета на 1 очко, покрытие проездов из асфальтобетона, устройство площадки для мусорных контейнеров. Ограждение территории насосной предусмотрено из оцинкованных профилированных листов высотой 2,0м.

Вертикальная планировка выполняется с учётом формирования рельефа застраиваемой территории, обеспечивающая отвод поверхностных вод от зданий.

Проектные уклоны территории участка не превышают допустимых пределов и обеспечивают сток поверхностных вод от зданий и сооружений. Отвод поверхностных вод осуществляется самотёком.

Показатели по генплану

1. Площадь участка - 130 $м^2$;
2. Площадь застройки - 34,36 $м^2$;
3. Площадь асфальтобетонного покрытия - 76,1 $м^2$
   в т.ч. отмостка - 26,1 $м^2$;
4. Площадь асфальтобетонного покрытия вне участка – 610 $м^2$;
5. Площадь озеленения (газоны) - 19,54 $м^2$.

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Канализационная насосная станция

Рабочий проект насосной разработан в составе проекта «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Береке» в г. Петропавловске Северо-Казахстанской области.

Относительной отметке 0.000 соответствует абсолютная отметка 138.30.

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности –II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.1.

Канализационная насосная станция (КНС) состоит из подземной цилиндрической части диаметром 2,2м, высотой 10,5 м.

Днище КНС - монолитная железобетонная плита, армированная сетками из арматуры класса А-III.

Наземная часть КНС представляет собой монорельсы на опорах для подъёма и перемещения насосных агрегатов и корзины для мусора.

Каркас - из труб по ГОСТ 8732-78* и двутавров по ГОСТ 8239-89.

Канализационная насосная станция устанавливается в опускной колодец, пространство между стенками опускного колодца и стенками КНС засыпается песком.

Опускной колодец - диаметром 6,0м, высотой 10,65м, железобетонный из бетона класса В15 с толщиной стенки 400мм, армированный сетками и каркасами из арматуры класса А-I и А-III. Наращивание стен колодца производится по мере его погружения в грунт.

Здание пультовой

Здание в плане прямоугольной формы с размерами в осях 5,0х3,0м, высота помещения 2,6м. Относительной отметке 0.00 соответствует абсолютная отметка 138.05.

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности –II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.1.

Фундаменты - буронабивные сваи диаметром 350мм с монолитным железобетонным ростверком.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Каркас - металлический из швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Наружные стены - стеновые панели «Венталл» толщиной 100мм.

Перекрытие – профилированный лист С21-1000-06 по металлическому каркасу.

Утеплитель по перекрытию – минераловатные плиты IZOVER толщиной 150мм.

Крыша - чердачная по деревянным стропилам с кровлей из профилированного листа НС35-100-0,7.

Наружные двери - металлические индивидуальные.

Покрытие пола - доски толщиной 27мм.

Таблица 1

Технические показатели КНС и пультовой

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			КНС	Пультовая
1	Строительный объем	$м^3$	39,9	45,76
2	Площадь застройки	$м^2$	3,8	20,06
	в т.ч. площадь крылец	$м^2$	-	2,4
3	Общая площадь	$м^2$	-	15,0

Туалет на 1 очко

Фундаменты – бетонные столбы размером 0,4х0,4м высотой 1,6м из бетона класса В7.5.

Стены выгреба - железобетонные кольца по ГОСТ 8020-90.

Пол выгреба – из бетона кл.В7.5.

Стены – из керамического кирпича марки КОРПо 1,0НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2007 на растворе М25 с расшивкой швов снаружи.

Кровля – из волнистых асбестоцементных листов по ГОСТ 30340-95.

Вентиляция осуществляется через вытяжной короб размерами 250х250мм.

В качестве изоляции от утечки содержимого выгребной ямы применяется глиняный замок из мятой глины слоем 200мм.

6.2.3. Антикоррозийная защита

Антикоррозийную защиту элементов конструкций производить в соответствии СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлические элементы защищаются от коррозии покраской эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-75* в 2 слоя по грунтовке ПФ 0142 ТУ6-10-1698-78.

Деревянные конструкции крыши антисептируются и подвергаются глубокой пропитке антипиренами.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Вертикальной планировкой по проектируемым трассам теплоснабжения, канализации, электроснабжения и телефонизации рельеф участка приводится в естественное состояние в соответствии с существующим уклоном стоков поверхностных вод.

6.2.4.1. Теплоснабжение

Рабочий проект магистральной теплосети микрорайона «Береке» выполнен на основании 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».

Источник теплоснабжения - Петропавловская ТЭЦ-2.

Теплоноситель - вода с параметрами при температуре наружного воздуха -36°С:

100° С - в подающем трубопроводе;

60° С - в обратном трубопроводе.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

Схема тепловой сети двухтрубная с качественно-количественным регулированием отпуска тепла на ТЭЦ и изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха.

Проектом предусматривается:

- бесканальная подземная прокладка магистрали из труб с индустриальной теплоизоляцией пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке частично в непроходном железобетонном канале и надземно.

- прокладка трубопроводов производится в холодном состоянии с использованием компенсирующих элементов.

Для надземной прокладки предусматривается:

- противокоррозийная изоляция: масляно-битумная краска по грунту ГФ-021 по ОСТ 6-10-426-79;

- теплоизоляция: маты минераловатные прошивные с покровным материалом из металлической сетки марки М2Б2-125-1000-500.80 по ГОСТ 21880-94;

- защитный слой теплоизоляции: сталь тонколистовая оцинкованная по ГОСТ 14918-80*.

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

Для восприятия перемещений на углах поворота и в узлах ответвлений предусматривается обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами в соответствии с монтажной схемой.

В нижних точках магистральной сети проектом предусматриваются устройства с запорной арматурой для спуска воды.

Опорожнение трубопроводов предусмотрено в дренажные сбросные колодцы с последующей перекачкой насосами и вывозом ассмашинами.

Для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя предусмотрена система оперативно-дистанционного контроля.

Внутри смотровых колодцев прикрепляются бирки с указанием назначения арматуры, диаметра и направления движения теплоносителя.

Работы по прокладке тепловой сети из труб в пенополиуретановой изоляции следует производить с учётом требований СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети», СП РК 4.02-04-2003, в соответствии с проектом теплосети, проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР).

Таблица 2

Расчетные тепловые потоки

Номер по генплану	Наименование потребителей	Расход тепла, МВт (Гкал/час)
		Всего Теплоснабжение
	Микрорайон «Береке»	57.0 Мвт (49,0 Гкал/час)

6.2.4.2. Система оперативного дистанционного контроля (СОДК)

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

Проектируемые бесканальные трубопроводы оборудуются системой оперативного дистанционного контроля.

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

Данная система обеспечивает своевременное обнаружение фактов попадания влаги в кольцевой зазор между стальной и гидроизоляционной оболочкой и позволяет устанавливать места протечки с точностью, обеспечивающей минимальные объемы 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.

Основные функциональные элементы системы контроля:

- провода системы контроля, прокладываемые в межтрубном пространстве до его заполнения ППУ,
- терминалы и клеммные колодки для коммутации проводов и подключения детекторов;
- кабельные выводы от проводов, которые выполняются в заводских условиях,
- соединительные кабели;
- металлические шкафы, в которых размещаются терминалы;
- концевые заглушки изоляции;
- специальные материалы (обжимные гильзы, припои, паяльные пасты, держатели проводов и т.п, обеспечивающие качественное соединение проводов и фиксированное расстояние между проводом и стальной трубой;
- приборы системы контроля (в проекте не учтены)

На концевых участках теплотрассы предусмотрена установка двойных концевых терминалов КТ-15/Ш с «входами» для подключения переносного детектора повреждении.

На промежуточных участках теплотрассы предусмотрена установка промежуточных терминалов КТ-12/Ш с «входами»для подключения переносного детектора повреждений

Терминалы концевые и промежуточные устанавливаются в наземных коверах

Соединения в системе ОДК выполняются кабелями NYM 3«1,5 и NYM 5*1,5. Использование кабелей других марок не допускается,

Под заглушками ППУ изоляции (вез кабелей выводов) выполняется закольцовка проводов.

Соединительные кабели в грунте - в оцинкованной трубе диаметром 57 мм,

В качестве основного провода используется проводник, проходящий справа по ходу подачи теплоносителя потребителю, все ответвления включаются в разрыв основного провода, не допускается включать ответвления в разрыв возвратного провода.

Синий провод присоединяется к сигнальному проводу, коричневый (или черный) присоединяется к транзитному проводу, желто-зеленый (или белый) присоединяется к металлической трубе.

Сигнальный кабель от подающего трубопровода маркировать изолентой. Контроль производится переносным детектором.

Элементы трубопровода с кабельным выводом поставляются заводом-изготовителем труб в виде отрезков труб, с установленными сигнальными проводниками.

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

6.2.4.3. Дождевая канализация

Рабочий проект на строительство наружных сетей дождевой канализации посёлка «Береке» с ветками дождеприёмников выполнен в соответствии с заданием на проектирование, технических условий № 137 от 13 мая 2011 года и СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Строительство сетей дождевой канализации предусмотрено в две очереди.

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

1 очередь 3 этап предусматривает строительство сети дождевой канализации по ул.пр. Досмухамбетова (от ул. 5-я Сенная до ул. Громовой), по ул. Гагарина от ул. 5-я Сенная до пр. Залманова до пр. Досмухамбетова.

По пр. Досмухамбетова до КНС расположенной по ул. Гагарина-Воровского. Далее по напорному трубопроводу 0 500 по ул. Воровского.

Сброс дождевых и талых вод предусматривается в канализационный коллектор 01000 МК-5 (в существующий колодец).

Отвод дождевых и талых вод производится по закрытой схеме с устройством дождеприёмником.

Проектируемые сети дождевой канализации выполнены из железобетонных безнапорных труб ТБ 60.50-1, ТБ 100.5—3 ГОСТ 6482-88.

Сети от дождеприёмников выполняются из асбестоцементных труб безнапорных труб БИТ 300 ГОСТ 1839-80*.

Герметичность стыковых соединений труб достигается путём зачеканки в кольцевой зазор смоляной или битуминизированной пеньковой пряди с последующей заделкой асбестоцементной смесью.

Дождеприёмные колодцы выполнить круглые из сборных железобетонных элементов по т.п. 902-09-46.88.

Смотровые колодцы предусматриваются круглые из сборных железобетонных элементов по т.п. 902-09-22.84.

Предусматривается наружная гидроизоляция стен колодцев.

Расположение сетей водопровода и минимальные расстояния в плане и при пересечениях от наружной поверхности труб до сооружений и инженерных сетей принято согласно СНиП 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

6.2.4.4. Комплектная канализационная насосная станция (КНС)

Канализационная насосная станция (КНС) подземного размещения предназначена для перекачки дождевых сточных вод при невозможности их самотечного поступления в канализационный коллектор.

КНС выполнена на основе ёмкости и оснащена погружными насосами. Глубина заложения КНС 10,5 м, глубина заложения подводящего трубопровода 6,5м от поверхности земли.

Таблица 3

Технические показатели КНС

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Производительность	л/с($м^3$/ч)	278 (1000)
Напор на выходе из КНС	м	20
Погружной насос	шт	2 рабочих
Номинальная мощность насоса	кВт	55
Габаритные размеры	м	2,20

КНС состоит из емкости, выполненной в виде цилиндра, установленного вертикально. Во внутреннюю часть ёмкости через стенку выведены гильзы для трубопроводов подачи и отвода стоков. В нижней части резервуара установлены 2 насоса погружного типа. Все насосы установлены с возможностью вертикального перемещения по направляющим и крепятся к опорному патрубку без болтовых соединений посредством погружного соединителя, что значительно облегчает монтаж/демонтаж и техническое обслуживание самих насосов и арматуры.

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

От каждого насоса идёт трубопровод, на котором находится клапан обратный и затвор гильотинный. На всю высоту вертикальной емкости КНС устанавливается лестница для перемещения обслуживающего персонала. Внутри емкости КНС устанавливаются поплавковые датчики уровней включения/отключения насосов, все поплавки подключены к щиту управления.

Работа насосов осуществляется в автоматическом режиме при подаче сигналов от поплавковых выключателей. Производительность КНС принята с учетом подключения к сетям дождевой канализации района Бензострой от ул. 5-я Сенная до ул. Воровского.

6.2.4.5. Электроснабжение

Настоящий рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование и чертежей генплана в соответствии с требованиями СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования» и ПУЭ РК 2008г.

Электроснабжение микрорайона «Береке» выполнено согласно технических условий выданных АО «СК РЭК».

Источник электроснабжения: ПС-110/10 кВ № 8.

Точка присоединения: - I, II с.ш. ПС 110/10 кВ № 8.

Категория электроснабжение жилых домов - 2.

К 1 очереди 1 этапу относится:

- строительство 2-х КЛ-10кВ от ПС 110/10 кВ № 8 до проектируемого РТП 10/0,4 кВ «Береке»;
- строительство КЛ-10кВ от РТП 10/0,4 кВ «Береке» до ТП 10/0,4 кВ «Школа» и до КТПМ 10/0,4 кВ 2х630кВА «Жилые дома».
- К 1 очереди III этапу относится:
- строительство двухсекционного РТП «Береке», совмещённого с ТП 10/0,4 кВ;
- строительство КТПМ 10/0,4кВ 2х630 кВА «Жилые дома»;
- установка в ПС 110/10 кВ № 8 в существующих высоковольтных ячейках 1 с.ш. фидер № 6 и II с.ш. фидер № 8 выкатных элементов с ВБЭ-10-20/1000, с устройством защиты и автоматики РС83-А2, с трансформаторами тока 400/5.

Проектом предусмотрено:

- установка в ПС 110/10 кВ № 8 в существующих высоковольтных ячейках 1 с.ш. фид. № 6 и II с.ш. фид. № 8 выкатных элементов с ВБЭ-10-20/1000, с устройством защиты и автоматики РС83-А2, с трансформаторами тока 400/5;
- строительство двухсекционного РТП 10/0,4 совмещённого с ТП 10/0,4 кВ;
- строительство КЛ-10кВ от РТП 10/0,4 кВ «Береке»; до ТП 10/0,4 кВ «Школа» и КТПМ 10/0,4кВ 2х630 кВА «Жилые дома»;
- автоматизированная система учёта и контроля электроэнергии (АСКУЭ) с применением электронных счётчиков марок А 1141-RAL-BW-4T (на вводах и отходящих линиях, напряжением 0,4 кВ) и устройств сбора и передачи данных (УСПД) НКУ Метроника МС-240 и маршрутизатора каналов связи (МКС) марки РИМ 099.02.

Строительство ТП 10/0,4 кВ 2х1000кВА «Школа» выполняется по проекту ТОО «TORTAY engineering Co».

Для распределения электроэнергии напряжением 10кВ и электроснабжение на напряжение 0,4 кВ в центре нагрузок предусмотрено строительство распределительного пункта, совмещённого с двухтрансформаторной подстанцией напряжением 10/0,4 кВ мощностью 2х630кВА. В РТП 10/0,4 кВ «Береке» предусмотрено установить высоковольтные ячейки типа КРУ-С-10 (оборудованные вакуумными выключателями типа BB/TEL и низковольтные панели типа ЩО-70-3М.

Для электроснабжения проектируемых жилых домов предусмотрено строительство КТПМ 10/0,4 кВ мощностью 2х630кВА в блочно-модульном здании поставляемой комплектно.

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

К прокладке на напряжение 10 кВ принят кабель марки: (1 очередь 1 этап)
- от ПС 110/0,4кВ № 8 до РТП 10/0,4кВ «Береке» - кабель марки АПвЭБП-10 3х150мм^2
- от РТП 10/0,4кВ «Береке» до ТП 10/0,4 кВ «Школа» - кабель АПвЭБП-10 3х180мм^2
- от КТПН 10/0,4 кВ «Школа» до КТПМ 10/0,4 кВ «Жилые дома» - кабель АГ1вЭБП-10 3х150мм^2.

6.2.4.6. Телефонизация

Телефонизация проектируемых жилых домов выполнена согласно технических условий выданных АО «Казахтелеком».

1. Оптическая сеть (PON).

Кабель оптический KC-OKJI-SM-48-FF предусмотрено проложить от оптического кросса АТС-33 до оптического распределительного шкафа установленного в проектируемой комнате связи 95 квартирного дома № 1 в существующей и проектируемой кабельной канализации.

2. Голосовая телефония.

Кабель ТППэПЗ 100*2*0,5мм^2 прокладывается от УБ МАД (шкаф связи), расположенного около дома по ул. Ухабова дом 3, до распределительного шкафа ШР-600 установленного в проектируемой комнате связи 95 квартирного дома №1 в существующей и проектируемой кабельной канализации.

6.2.5. Охрана окружающей среды

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

Работы, связанные с выпуском в атмосферу значительных количеств вредных паров и газов, должны согласовываться с местными органами СЭС.

Строительная организация, выполняющая прокладку сетей, несёт ответственность за соблюдение проектных решений, связанных с охраной окружающей среды, а также за соблюдением государственного законодательства и международных соглашений по охране природы.

При работе методов и средств механизации для производства работ следует соблюдать условия, обеспечивающие получение минимума отходов при выполнении технологических процессов (многократное использование воды при очистке полости и гидравлических испытаниях трубопроводов).

6.2.6. Организация строительства

До начала производства работ по строительству тепловых сетей, дождевых канализационных сетей и сооружений, комплектной канализационной насосной станции, сетей электроснабжения 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.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Продолжительность строительства в соответствии с «Нормами продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» СНиП РК 1.04.03-2008 для каждой сети и КНС определена отдельно. Строительно-монтажные работы следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

6.2.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы и ремонтно-строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на инженерное и технологическое оборудование СН РК 8.02-060Б-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002 (книги 1-11).

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2.3) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Объемы строительно-монтажных работ определены по представленному рабочему проекту.

Расчеты выполнены с учетом регионального коэффициента на основные материалы, изделия и конструкции. Стоимость оборудования, материалов, изделий и конструкций, наименования которых отсутствует в нормативных сборниках цен, приняты по перечню, утвержденному заказчиком, с учетом индекса изменения МРП из текущих цен в базовые цены 2001 г в соответствии с п. 5.3.14 СНиП РК 1.02-01-2007*.

Накладные расходы приняты согласно приложения №1 к СН РК 8.02-02-2002 года.

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

Дополнительные затраты определены:

- на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002;
- при производстве 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.

Пересчет от базового уровня цен 2001 года:

- в текущий уровень цен 2012 года - выполнен через индекс изменения МРП 2012 года – 2,088.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в расчетах на период 2011,2012 года – 12%.

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.

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической 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» (1 очередь) (3 этап) внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть
Общая пояснительная записка
1. Откорректированы значения абсолютной максимальной и абсолютной минимальной температуры.

Комплектная канализационная насосная станция
2. В узлах откорректированы позиции балок.
3. Откорректирована отметка верха конька.
4. Откорректирована абсолютная отметка.

РП 10кВ, совмещенный с ТП 10/0,4кВ для городских электрических сетей и пром-предприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО «Альстом СЭМЗ»
5. Устранены разночтения по составу отмостки вокруг здания.
6. Откорректировано сечение кобылки в соответствии со спецификацией.

Наружные сети канализации
Чертежи
1. Лист НК-1 – откорректированы «Общие указания».
2. Лист НК-2 «План сетей дождевой канализации» - внесены изменения в название чертежа.
3. Лист НК-3 – представлены чертежи поперечных профилей улиц Залманова и 2 пр.Залманова.
4. Лист НК-16 – откорректированы точки совмещения с листами НК-15 и НК-24.
5. Листы НК-24 – НК-32 – обоснованы принятые трубы для проектируемого напорного коллектора.
6. Лист НК-27 – дано обозначение водопроводному прямоугольному колодцу с камерой гашения.
7. Листы НК-28 – НК-32 – обосновано устройство колодца 2 на напорном коллекторе.

Теплоснабжение
1. В ведомости объемов дополнительных строительных работ указан диаметр существующей теплосети.
2. В общих данных указан вид труб для надземной прокладки теплосети.
3. Приведены указания по антикоррозийному покрытию, теплоизоляции и покровному слою труб при надземной прокладке.
4. Выполнены указания по прокладке теплосети под разгрузочными плитами.
5. На плане сети исправлено обозначение компенсатора К1.

Сметная часть
1. Произведена корректировка в АС, ЭСС и ТС частях проекта.
2. Откорректированы затраты на услуги экспертизы.
3. Представлены исходные данные на локальные сметы.
4. Откорректированы не корректно принятые объемы.
5. Откорректированы не корректно принятые стоимости ресурсов.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Результаты изменений и дополнений, внесенных по замечаниям экспертизы в рабочий проект, отражены в таблице 4

Таблица 4

Технико-экономические показатели

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей		Изменения: + увеличение - снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	**Дождевая канализация**				
	Труба железобетонная безнапорная ТБ 100.50-3 ГОСТ 6482-88 Д=1000	п.м.	933	933	-
	Труба железобетонная безнапорная ТБ 100.50-3 ГОСТ 6482-88 Д=600	п.м.	1543	1543	-
	Труба асбестоцементная безнапорная БНТ 300 ГОСТ 1839-80* Д=300	п.м.	282,2	282,2	-
	Колодцы из сборных ж/б элементов по т.п. 902-09-22.84 - Д= 1000 мм - Д= 1500 мм	 шт шт	 14 16	 14 16	 - -
	Колодцы дождеприемные - Д= 700 мм	шт	29	29	-
2	**Напорный коллектор дождевой канализации**				
	Трубопровод из полиэтиленовых напорных труб ПЭ80 SDR 17-500 х 29,7 ГОСТ 18599-2001	п.м.	1085	1085	-
	Труба железобетонная безнапорная ТБ 100.50-3 ГОСТ 6482-88 Д=600	шт	3	3	-
	Колодец прямоугольный из бетона по т.п. 901-09-11.84 Ал. IV 2000х3500 мм	шт	1	1	-
	Колодцы из сборных ж/б элементов по серии РК 3900.1-14 Втр-2010 - Д= 2000 мм	шт	2	2	-
	Комплектная канализационная насосная станция ЭКО-Иртыш производительностью 1000 $м^3$/час	компл.	1	1	-
3	**Теплоснабжение**				
	Надземная прокладка теплосети Ду=500 мм	п.м.	8,6	8,6	-
	Надземная прокладка теплосети Ду=400 мм	п.м.	7,0	7,0	-
	Подземная прокладка теплосети Ду=500 мм в ППУ изоляции	п.м.	288,4	288,4	-
	Подземная прокладка теплосети Ду=400 мм в ППУ изоляции	п.м.	1148,0	1148,0	-
4	**Электроснабжение**				
	Строительство РП-10кВ совмещенного с ТП-10/0,4кВ	к-т	1	1	-
	Строительство комплектной трансформаторной подстанции в модульном исполнении типа КТПМ 2х630 -10/0,4кВ	к-т	1	1	-
	Кабельные линии 10кВ:				
	а) протяженность кабельной трассы 4АПвЭБП 3х150$мм^2$	п.м.	1820	1820	-
	б) протяженность кабельной трассы 2АПвЭБП 3х185$мм^2$	п.м.	93	93	-
	в) протяженность кабельной трассы 2АПвЭБП 3х150$мм^2$	п.м.	406	406	-
5	**Телефонизация**				
	Кабельные линии а) Оптическая сеть КС-ОКЛ-SM-48-FF	п.м.	5600	5600	-

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Окончание таблицы 4

	б) Голосовая телефония ТППэПЗ 100х2	п.м.	427	427	-
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в т. ч. СМР оборудование	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 312,383 236,113 72,961	 315,642 239,284 72,961	 + 3,259 + 3,171 -
7	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2011, 2012г.г. в т. ч. СМР оборудование	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 762,579 493,004 152,342	 770,411 499,625 152,342	 + 7,832 + 6,621 -
	В том числе по годам				
	2011 г.				
	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2011г. **(ПИР и экспертиза)**	млн.тенге	11,906	11,906	-
	2012 г.				
	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в т. ч. СМР оборудование	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 312,383 236,113 72,961	 315,642 239,284 72,961	 + 3,259 + 3,171 -
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012г. в т. ч. СМР оборудование	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 750,673 493,004 152,342	 758,505 499,625 152,342	 + 7,832 + 6,621 -
8	Нормативная трудоемкость	тыс.чел.час	98,770	100,180	+ 1,410
9	Нормативная продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0	-

Примечание: Увеличение сметной стоимости произошло из-за изменений в АС, ЭСС и ТС частях проекта.

7.3. Рекомендации по дальнейшему совершенствованию проектных решений:

– Заказчику до начала производства строительно-монтажных работ получить технические условия на электроснабжение канализационной насосной станции и положительное заключение экологической экспертизы по разработанному разделу проекта «Охрана окружающей среды».

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений, дополнений и рекомендаций рабочий проект «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Береке» в г.Петропавловске СКО» (1 очередь) (3 этап) соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с основными технико-экономическими показателями:

1. Общая протяженность сети дождевой канализации – 3843,2 п.м.
2. Общая протяженность теплосети – 1452,0 п.м.
3. Комплектная канализационная насосная станция ЭКО-Иртыш – 1 компл.
4. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года – 315,642 млн. тенге, в том числе: СМР – 239,284 млн. тенге, оборудование – 72,961 млн.тенге.
5. Общая сметная стоимость строительства в ценах 2011 года и действующих (текущих) ценах 2012 года – 770,411 млн. тенге, в том числе: СМР – 499,625 млн.тенге, оборудование – 152,342 млн.тенге.
6. Нормативная продолжительность строительства – 7,0 мес.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМ

Сараптаманың енгізген ескертулерін, толықтыруларын және ұсыныстарын ескере отырып, «СҚО Петропавл қаласында «Береке» ықшамауданының инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымын дамыту және жайластыру» (1 кезек) (3 кезең) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1. Нөсер кәріз желісінің жалпы ұзындығы – 3843,2 қ.м.
2. Жылу желісінің жалпы ұзындығы – 1452,0 қ.м.
3. ЭКО-Ертіс жиынтық кәріз сорғыш станциясы– 1 жиынтық.
4. 2001 жылғы базалық бағамен құрылыстың жалпы сметалық құны – 315,642 млн.теңге, соның ішінде: ҚЖЖ – 239,284 млн.теңге, жабдықтар – 72,961 млн.теңге.
5. 2011 жылғы бағамен және 2012 жылғы қолданыстағы (ағымдағы) бағамен құрылыстың жалпы сметалық құны – 770,411 млн.теңге, соның ішінде: ҚЖЖ – 499,625 млн.теңге, жабдықтар – 152,342 млн. теңге.
6. Құрылыстың нормативтік мерзімі - 7,0 ай.

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

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

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

Жауапты орындаушылар

Өндірістік бөлімнің бастығы	**Радченко Л.В.**
Сәулет-құрылыс секторының жетекшісі	**Пирожникова Л.М.**
Инженерлік желілер және көлік коммунациялары секторының жетекшісі	**Лиходумов В.М.**
Смета-экономикалық секторының жетекшісі	**Федченко М. В.**
Жетекші маман	**Чищенко О.В.**
Жетекші маман	**Букалова В.С.**
Жетекші маман	**Лаврова Н.М.**
Жетекші маман	**Шершнев А.Д.**
Аудармашы	**Байтұрғанова А.Т.**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

АГЕНТСТВО ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

"Солтүстікмемсараптама" ЕМК

БЕКІТЕМІН
«Солтүстікмемсараптама» ЕМК
директоры

В.И.Дорошенко

№17-0022/12 2012 жылдың 18 қаңтарынан

«СҚО Петропавл қаласында «Береке» ықшамауданының инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымын дамыту және жайластыру» (1 кезек) (3 кезең)
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Петропавл қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАСЖОБАЛАУШЫ:
«Севгражданпроект» ЖШС
Петропавл қаласы

Петропавл қаласы
2012 жыл

001454