Бекітемін
"Мемсараптама" РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалы
Директор
Т.К. Омарбеков

«СҚО Петропавл қаласы «Береке-2» шағын ауданында инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымды дамыту және орналастыру ТМ-1 (ТК-1-10) және ТМ-3 (УН-3-12а) арасында (2Ду 800 мм резервтегі жалғастырғыш салу)»
жұмыс жобасы бойынша

07.06.2017 ж. № 12-0292/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Петропавл қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» КММ
Петропавл қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«KazArtDesign» (КазАртДизайн) ЖШС
Астана қаласы

Петропавл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«СҚО Петропавл қаласы «Береке-2» шағын ауданында инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымды дамыту және орналастыру ТМ-1 (ТК-1-10) және ТМ-3 (УН-3-12а) арасында (2Ду 800 мм резервтегі жалғастырғыш салу)» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Директор
Филиал по Северному региону РГП "Госэкспертиза"
Омарбеков Т.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0292/17 от 07.06.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в микрорайоне «Береке-2» в г. Петропавловске СКО (строительство резервирующей перемычки 2Ду 800 мм) между ТМ-1 (ТК-1-10) и ТМ-3 (УН-3-12а)»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска»
г.Петропавловск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «KazArtDesign» (КазАртДизайн)
г. Астана

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в микрорайоне «Береке-2» в г.Петропавловске СКО (строительство резервирующей перемычки 2Ду 800 мм) между ТМ-1 (ТК-1-10) и ТМ-3 (УН-3-12а)»** выдано филиалом по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в микрорайоне «Береке-2» в г. Петропавловске СКО (строительство резервирующей перемычки 2Ду 800 мм) между ТМ-1 (ТК-1-10) и ТМ-3 (УН-3-12а)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на экспертизу рабочего проекта от 17 февраля 2017 года №050240007370/170022/00 (24).

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «KazArtDesign» (КазАртДизайн), (государственная лицензия ГСЛ № 14013291 от 09 сентября 2014 года, I категория, с приложением №14013291 09 сентября 2014 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

ГИП – Смагулов Е.Ж., приказ от 17 августа 2016 года №18-ОД.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в микрорайоне «Береке-2» в г. Петропавловске СКО (строительство резервирующей перемычки 2Ду 800 мм) между ТМ-1 (ТК-1-10) и ТМ-3 (УН-3-12а)», утвержденное КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска», согласованное ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» 26 января 2017 года;

постановление акимата города Петропавловска от 04 января 2017 года №03 о предоставлении права ограниченного целевого пользования на земельный участок общей площадью 1,7950 га для проектирования сетей теплоснабжения;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 13 июня 2016 года №1631-15/364, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Петропавловска»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем КГУ "Отдел строительства акимата г.Петропавловска" 31 мая 2017 года;

топографическая съемка в масштабе М:1500, выполненная ТОО «Инвентаризация недвижимости-Петропавловск» (лицензия №13010235 от 24 июня 2013 года, изыскательская деятельность, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан);

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Севказдорпроект» в 2016 году (арх.№1129), (лицензия 16-ГСЛ №006320 от 09 августа 2001 года, изыскательская деятельность, даты выдачи приложения к лицензии 26 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

справка о государственной перерегистрации КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска», выданная Управлением юстиции города Петропавловска 29 декабря 2016 года;

договор на разработку проектно-сметной документации, заключенный между заказчиком и генеральным проектировщиком 17 августа 2016 года №101;

приложение к постановлению акимата города от 20 декабря 2016 года №2 перечень бюджетных программ развития с разделением на бюджетные инвестиционные проекты в программы городского бюджета на 2016 год;

письмо КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска» от 10 мая 2017 года №16.11.1-20/1025 направление на экспертизу, программа финансирования, сроки реконструкции;

письмо КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска» от 11 мая 2017 года №16.11.1-20/1047 закуп материалов и оборудования для строительства производится генподрядной организацией;

гарантийное письмо КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска» от 06 июня 2017 года №16.11.1-20/1289 о предоставлении согласования перехода сетей теплоснабжения через ж/д ОАО «РЖД» до 01 сентября 2017 года.

технические условия:

ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» от 16 января 2017 года №12/16-12 на строительство резервирующей перемычки 2Ду800мм на участке от границы проектирования ТК-1-10 до УН-3-12а (срок действия на один год);

АО «СК РЭК» от 01 февраля 2017 года №Г/231 на проектирование электроснабжения и присоединение к электрическим сетям.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо РГУ «Петропавловское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Северо-Казахстанской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» от 01 февраля 2017 года №ses/Т143-03/00024/3 о том, что рабочий проект не подлежит санитарно-эпидемиологической экспертизе, выдача санитарно-эпидемиологического заключения по данному объекту не производится;

положительное заключение государственной экологической экспертизы от 15 мая 2017 года №ТЗ-0014/17 по проекту Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в микрорайоне «Береке-2» в г. Петропавловске СКО (строительство резервирующей перемычки 2Ду 800 мм) между ТМ-1 (ТК-1-10) и ТМ-3 (УН-3-12а)», выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Северо-Казахстанской области»;

согласования графических материалов:

согласование проекта главным архитектором города от 12 мая 2017 года;

том 3, альбом 5 - система диспетчерского контроля, согласованный ТОО «Петропавловские Тепловые Сети», главным архитектором города Петропавловска;

том 3, альбом 4 - наружное электроснабжение 0,4 кВ, согласованный ТОО «Кызылжар су», ТОО «Петропавловские Тепловые Сети», АО «СК РЭК», главным архитектором города Петропавловска;

том 3, альбом 1.1 - тепловые сети, согласованный ТОО «Кызылжар су», ТОО «Петропавловские Тепловые Сети», филиал «Орбита» РГП «Резерв», АО «СК РЭК», главным архитектором города Петропавловска.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 2.

Книга 1. Пояснительная записка

Книга 2. Паспорт проекта

Книга 3. Проект организации строительства
Том 3. Рабочие чертежи.
Альбом 1.1. Тепловые сети.
Альбом 1.2. Тепловые сети. Система О ДК.
Альбом 2. Тепловые сети. Конструкции железобетонные.
Альбом 3. Тепловые сети. Конструкции металлические.
Альбом 4. Наружное электроснабжение 0,4 кВ.
Альбом 5. Система диспетчерского контроля.
Том 4.
Книга 1. Сметная документация.
Книги основных и альтернативных прайс-листов.
Том 5.
Книга 1. Охрана окружающей среды.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Обеспечение тепловой энергией жителей микрорайона «Береке-2» города Петропавловск.

Финансирование выделяется по программе 467004015 «Развитие и (или) обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении объект расположен в жилой застроенной части и промышленной части города Петропавловска.

Трасса пересечена многочисленными коммуникациями, высоковольтными линиями электропередач, улицей Жамбыла, местами изрыта, местами подзаболочена.

С поверхности местность покрыта высокой травянистой растительностью. Доступ к участку работ осуществляется автомобильным транспортом.

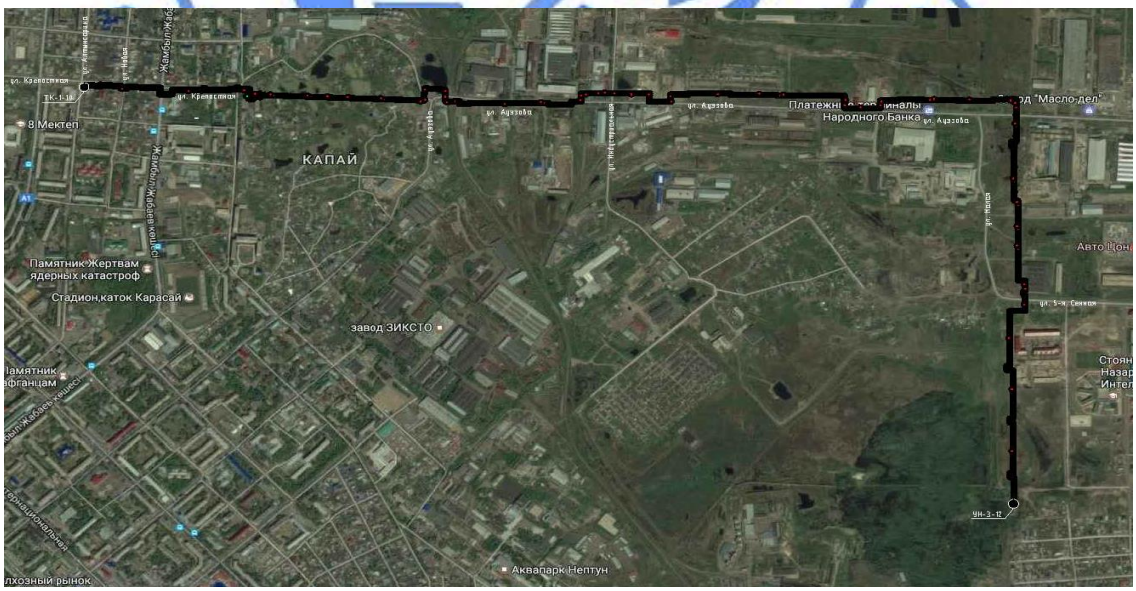

Рис. 1 . Ситуационная схема

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 глинистых грунтов – 1,90 м;
господствующее направление ветров – юго-западное.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания выполнены в 2016 году (арх.№1129) ТОО «СЕВКАЗДОРПРОЕКТ».

По совокупности факторов, определяющих сложность инженерно-геологических условий (СНИП РК 1.02-18-2004), район изысканий относится к I категории сложности. Инженерно-геологические условия трассы осложнены стесненностью, вызванной существующей застройкой, частичной подзаболоченностью территории, большим количеством пересекаемых подземных коммуникаций и автомобильных дорог.

В орографическом отношении район изысканий расположен на южной окраине Западно-Сибирской низменности и является составной частью Ишимской плоской, местами гривистой равнины.

В геоморфологическом отношении район изысканий относится к переходу от плоского участка надпойменной террасы правого берега реки Ишим к плоской аллювиально-озерной равнине N1-2.

Естественный рельеф местности нарушен в результате инженерно-хозяйственной деятельности. Местность пролегания теплотрассы почти не имеет стока, ливневая канализация проложена вдоль улицы Жамбыла, частично на улице Ауэзова, сток по ул. Крепостная от ул. Жамбыла до Алтынсарина обеспечен естественным уклоном и водоотводными канавами, местность постоянно подтоплена поверхностными водами, образующимися в процессе таяния снега и атмосферных осадков. В районе Копай (на участке между проездом Жамбыла и улицей Ауэзова) трасса пересекает ряд водоемов, образовавшихся в результате заполнения искусственных копаней талыми и атмосферными водами; глубины водоемов достигают, как правило, 1.20 – 1.50 м, самая глубокая из таких копаней глубиной до 1.70 – 1.80 м возле улицы Ауэзова; берега водоемов покрыты высокой травой типа осоки, камыша, рогоза. Встречается тальник.

В геологическом строении участка трассы на всем протяжении принимают участие аллювиальные отложения современного отдела четвертичной системы alQ4, представленные суглинками и глинами, и отложения неогенового возраста миоцен, представленные глинами.

С поверхности почти повсеместно распространен техногенный грунт, сложившийся в результате проводимых строительных работ, перекрытый почвенно-растительным грунтом с корнями растений, мощностью 0.50 – 0.80 м, в местах проводимых ранее строительных работ по устройству подземных коммуникаций, опор ЛЭП, мощностью до 1.50 – 2.50 м. В местах, где не проводились строительные работы, распространен почвенно-растительный грунт с корнями растений мощностью 0.30 м.

Грунтовые воды на этой территории во время изысканий прошлых лет вскрыты повсеместно в аллювиальных суглинках и глинах с прослоями песка. Аллювиальные глины в этом районе влагоемкие, как правило, содержат в порах влагу. Кроме того, крупные поры жирных глин также всегда содержат влагу, а обширные скопления кремнисто-известковистых конкреций почти всегда содержат небольшие линзы грунтовой воды; все это является подпиткой верхнего горизонта грунтовых вод.

По степени подтопляемости территория в виду ограниченности стока склонна к подтоплению атмосферными осадками и талыми водами. В результате анализа появления и установления уровня грунтовых вод можно сделать вывод, что в течение года уровень грунтовых вод подвержен периодическим колебаниям, питание подземных вод в большей части происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и утечек из коммуникаций. Обильное таяние снега, прохладная весна, обильные летние и осенние осадки, ограниченность стока неизбежно вызывают застаивание поверхностных вод, которые через грунт просачиваются в ниже лежащие слои грунта, образуя верховодку, и с учетом капиллярного поднятия из ниже лежащих слоев глин, крупные поры которых всегда содержат влагу, вызывают подъем уровня грунтовых вод. В связи со сложившимися обстоятельствами в период производства работ следует предположить создание техногенного уровня на глубине 0.70 – 1.00 м от поверхности земли, местами в особо пониженных местах в связи с близостью глин с малым коэффициентом фильтрации возможно застаивание поверхностных вод.

Грунты оснований обладают высокой коррозионной активностью по отношению к стальным конструкциям, свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля. Металлическим конструкциям требуется защитное покрытие и катодная поляризация.

Нормативная глубина промерзания для глинистых грунтов 190 см.

По трудности разработки одноковшовыми экскаваторами грунты относятся к следующим группам:

почвенно-растительный грунт - группа 1;
техногенный грунт - группа 1;
суглинки - группа 2;
глины аллювиальные - группа 3;
глины неогенового возраста - группа 4.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Конструктивные решения

Непроходные каналы

Днище, стены и покрытие – монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона класса В15, W4, F75 на сульфатостойком портландцементе. Днище устраивается по бетонной подготовке из бетона класса В7.5 толщиной 100мм.

Поверхности всех элементов железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, защищаются оклеечной гидроизоляцией из двух слоев гидроизола и защитной стяжкой из цементного раствора.

Дренажные колодцы

Колодец состоит из рабочей части диаметром 2,0м, днища, перекрытия и горловины-лаза диаметром 0,7м с металлическим люком по ГОСТ 3634-99.

Основные конструкции колодца приняты из железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 в.1. Марка бетона сборных железобетонных конструкций по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75 на сульфатостойком портландцементе.

Плита днища дренажных колодцев устанавливается по подготовке из щебня толщиной 100мм.

Гидроизоляция плиты днища, поверхности стен и плит перекрытия – оклеечная из двух слоев гидроизола. Внутренние поверхности стен оштукатуриваются цементным раствором с церезитом, по наружным поверхностям стен устраивается прижимная стенка

толщиной 120мм из керамического кирпича марки КР-р-по250х120х88/1,4НФ/100/2,0/100/ГОСТ 530-2012.

Фундаменты под скользящие опоры, под опоры шкафа автоматики, под узлы трубопроводов

Фундамент монолитный из бетона класса В15, W4, F75 на сульфатостойком портландцементе по подготовке из бетона класса В7.5 толщиной 100мм.

Армирование монолитных фундаментов выполняется сетками из арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Ограждение узлов трубопроводов – стойки и балки из труб стальных квадратных 80х80х5мм по ГОСТ 8639-82, ограждение с калиткой из арматуры диаметром 10А-III по ГОСТ 5781-82* с шагом 150мм.

Бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, окрашиваются горячим битумом за два раза.

В целях предотвращения воздействия сил морозного пучения на фундамент предусмотрена подготовка из щебня средней крупности, уплотненного с грунтом основания.

Неподвижные опоры

Неподвижные опоры – монолитные из бетона класса В20, W4, F75 на сульфатостойком портландцементе.

Армирование неподвижных опор выполняется сетками из арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, окрашиваются горячим битумом за два раза.

Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей окрашиваются эмалью ПФ115 (ГОСТ 6465-76*), по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) в 2 слоя.

Эстакады

стойки - двутавры по СТО АСЧМ 20-93;

фермы - из спаренных уголков по ГОСТ 8509-93;

балки - двутавры по СТО АСЧМ 20-93 и швеллеры по ГОСТ 7240-97.

Все металлические элементы окрашиваются эмалью ПФ115 (ГОСТ 6465-76*), по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) в 2 слоя.

Монтаж конструкций вести на болтах нормальной точности и на сварке. Сварка выполняется в соответствии со СНиП РК 5.03-37-2005, СНиП РК 5.04-23-2002, электроды для сварных соединений – Э42 ГОСТ 9467-75. Все сварные швы по ГОСТ 5264-80, тавровые и угловые по усилиям в элементах конструкций, стыковые с полным проваром.

Узлы под задвижки

Фундаменты – ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* по подготовке из щебня толщиной 100мм.

Перекрытие – монолитные плиты толщиной 200мм, 250мм из бетона класса В15, W4, F75 на сульфатостойком портландцементе. Армирование плит выполняется отдельными стержнями из арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Основные конструкции колодца приняты из железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 в.1. Марка бетона сборных железобетонных конструкций по

водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75 на сульфатостойком портландцементе.

Люк – тип «Т» на шарнире с запорным устройством по ГОСТ 3634-99.

Конструктивная часть рабочего проекта соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, согласно технических условий №12/16-12 от 16.01.2017 года, выданных ТОО "Петропавловские Тепловые Сети" и в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети", СП РК 4.02-04-2003 "Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства".

Источник теплоснабжения - Петропавловская ТЭЦ-2.

Параметры теплоносителя при температуре наружного воздуха минус 36°С; 130°С - в подающем трубопроводе, 70°С - в обратном трубопроводе.

Схема тепловой сети двухтрубная с качественно-количественным регулированием отпуска тепла.

Точка подключения - тепловая камера ТК-1-10. Тепловая сеть от ТК-1-10 до ТМ №26 выполнена подземная канальная и от ТМ №26 до УН-3-12а надземная на низких опорах.

Прокладка проектируемых тепловых сетей предусмотрена подземная в железобетонных каналах и надземная на низких опорах.

Переходы через автомобильные дороги выполнены на эстакадах.

Тепловая сеть принята из труб в индустриальной тепловой изоляции из ППУ в оцинкованной оболочке для надземной прокладки и в полиэтиленовой оболочке для подземного участка теплосети по ГОСТ 30732-2006.

Конструкция предизолированных труб заводского изготовления включают в себя стальной рабочий трубопровод, изолирующий слой из жесткого пенополиуретана ППУ и внешней защитной оболочки из оцинкованной стали для надземной прокладки и полиэтилена для подземной прокладки.

Тепловая сеть принята из труб в индустриальной тепловой изоляцией из ППУ в оцинкованной оболочке по ГОСТ 30732-2006.

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

Проектом предусмотрено секционирование тепловой сети в точках Т1, Т2, Т3. Выполнены узлы контроля температуры и давления как стационарные, в точках Т1, Т2, Т3 и на ответвлениях, а также узлы контроля температуры, давления и расхода теплоносителя с передачей данных в ТОО ПетропавловскиеТепловые Сети" УН-3-12а.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота тепловой сети и П-образных компенсаторов.

В низших точках теплосети предусмотрен спуск воды в дренажные колодцы с последующим вывозом ассмашинами. В верхних точках предусмотрены краны для удаления воздушных скоплений из труб теплосети.

Для дренажных трубопроводов предусмотрено антикоррозийное покрытие изолом в два слоя по холодной изольной мастике МРБ-Х-Т15, теплоизоляция –маты из минеральной ваты М-100, покровный слой-сталь тонколистовая оцинкованная по ?ОСТ 14918-80*.

После монтажа трубопроводов установить опознавательные знаки по всей протяженности теплотрассы с указанием ширины охранной зоны (25 метров от оси трассы в обе стороны) и телефона аварийной службы. На ответвлении от тепломагистрали на подающем трубопроводе предусмотрена запорно-регулирующая арматура. Изоляция стыков выполняется в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя. Внутри смотровых колодцев прикрепляются бирки с указанием назначения арматуры, диаметра и направления движения теплоносителя.

Разработка траншеи и работы по устройству оснований для подземной канальной 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 песчаный грунт уплотняется послойно трамбовками между трубами, трубами и стенками канала, и стенками траншеи с коэффициентом плотности 0,92-0,95.

Расчёт трубопроводов на прочность выполнен по программе "Старт" (версия 4-81 Профи).

Производство и приемка работ выполняются согласно СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети».

Раздел теплоснабжение рабочего проекта соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

Расчетные тепловые потоки приведены в табл. №1.

Таблица №1

Расчетные тепловые потоки

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт (Гкал/ч)				
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Тех. нужды	Всего
1.	Микрорайоны «Береке», «Береке-2»	333,144 (286,45)	-	-	-	333,144 (286,45)

Протяженность тепломагистрали:

Надземная прокладка из труб Ст 820х10.0-1-ППУ-ОЦ – 4496,0 м
Подземная прокладка из труб Ст 820х10.0-1-ППУ-ПЭ – 617,0 м
Всего: – 5113,0 м

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект электроснабжения разработан на основании задания на проектирование и технических условий на электроснабжение № 231 от 01.02.2017 г., выданных АО "СК РЭК".

По надежности электроснабжения объект относится ко II категории. Для резервного электроснабжения в шкафу автоматики предусмотрена установка источника бесперебойного питания с аккумуляторной батареей.

Точкой подключения является опора № 126 ВЛИ-0,4 кВ от существующей трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ КТПМ № 698 (фидер № 1). КТПМ запитана по существующей ЛЭП-10 кВ от существующей ПС110/10 кВ № 8 (фидер № 17). Проектом предусмотрена установка силового шкафа ЩР наружного исполнения для подключения проектируемого шкафа автоматики. Для электроснабжения шкафа ЩР предусмотрена

установка прокалывающего зажима на проводе СИП существующей опоры № 126 фидера №1 от КТПМ № 698 и прокладка кабеля АВБбШв-1, сечением 5х6 мм² до проектируемого шкафа. Кабель 0,4 кВ прокладывается в земле в траншее по серии А5-92, в местах пересечения с инженерными коммуникациями и автодорогой кабель прокладывается в защитных трубах. Протяженность КЛ-0,4 кВ составляет 0,260 км. Шкаф ЩР предусмотрено установить на стойке из квадратной трубы 80х60х4 мм длиной 5 м, заглубленной на 3,0 м в землю.

Электроснабжение проектируемого шкафа автоматики осуществляется от проектируемого силового шкафа, кабелем ВВГнг-0,66, сечением 3х4 мм², прокладываемым в земле в траншее по серии А5-92. Протяженность кабеля составляет 10 м. Для заземления шкафа ЩР предусмотрено присоединить его заземляющим проводником из круглой стали диаметром 10 мм электроду заземления из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3,15 м.

Раздел "Электроснабжение" рабочего проекта соответствует заданию на проектирование и техническим условиям на электроснабжение № 231 от 01.02.2017 г., выданным АО "СК РЭК", требованиям ПУЭ РК-2015 «Правила устройства электроустановок» и СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

Основные показатели:

расчетная мощность объекта – 3,0 кВт.

Оперативный дистанционный контроль

Оперативный дистанционный контроль (ОДК) состояния теплоизоляционного пенополиуретанового слоя теплотрассы предусмотрен в соответствии с заданием на проектирование.

Система ОДК предназначена для проведения непрерывного контроля состояния теплоизоляционного слоя из пенополиуретана (ППУ) предизолированных трубопроводов в течение всего срока их службы. В работе системы ОДК задействованы два медных провода: первый (луженый) - основной сигнальный, который расположен всегда справа по направлению подачи воды к потребителю, и второй (медный) - транзитный. Все боковые ответвления должны включаться в разрыв основного сигнального провода.

Комплекс приборов и оборудования СОДК позволяет своевременно и с большой точностью находить места повреждений. Применение СОДК способствует безопасной эксплуатации трубопроводов, позволяет значительно уменьшить затраты и время на ремонтные работы.

В рабочем проекте разработана схема системы оперативного дистанционного контроля с применением 1-го концевого и 20-ти промежуточных терминалов.

Кабели от подающего и обратного трубопровода подключаются к концевому терминалу КТ-15/Ш, установленному в наземном ковере. В промежуточных узлах применены терминалы КТ-12/Ш. Кабели от обоих трубопроводов выводятся в наземные коверы и подключаются к промежуточному терминалу.

Для подключения к терминалам в концевых и промежуточных узлах контроля используются комплекты удлинения пятижильных соединительных кабелей длиной по 7 м.

Контроль системы ОДК предусмотрен с помощью переносного детектора повреждений ДПП-АМ. Для определения местонахождения повреждений используется импульсный рефлектометр "Реис-105-Р".

Раздел "Оперативный дистанционный контроль" рабочего проекта соответствует заданию на проектирование, требованиям ПУЭ РК-2015 «Правила устройства

электроустановок» и СН РК 4.02-11-2003 «Инструкция по проектированию и монтажу тепловых сетей из труб индустриальной теплоизоляции из пенополиуретана в спиральновитой оболочке из тонколистовой оцинкованной стали».

Основные показатели:

количество терминалов ОДК– 21 шт.;

Система диспетчерского контроля

В соответствии с заданием на проектирование предусмотрен диспетчерский контроль температуры теплоносителя в подающем трубопроводе перед и после задвижки диаметром 800 мм, давления на обратном трубопроводе перед и после задвижки диаметром 800 мм, расхода теплоносителя после задвижки диаметром 800 мм. Сбор сигналов с датчиков предусмотрен в шкафу автоматики ITM-05 с промышленным контроллером VP-25W1-EN.

Для связи шкафа автоматики с АРМ оператора в диспетчерском пункте тепловых сетей предусмотрена радиостанция CM-160 Motorola, устанавливаемая в шкафу автоматики.

Шкаф автоматики устанавливается на стойке Ст-1 из квадратной трубы 150х150х8 мм по ГОСТ 8639-82 длиной 2 м.

Датчики температуры приняты типа Метран 274-0.2, датчики давления - типа Метран 55, расходомер принят ультразвуковой типа Взлет МР УСРВ.

Подключение датчиков к шкафу автоматики предусмотрено кабелями МКЭШ сечением 2х0,75, 4х0,75 и 6х0,75 мм^2, прокладываемыми в металлорукаве по конструкциям и в земле в стальной трубе диаметром 25 мм.

Питание шкафа автоматики предусмотрено от сети 220 В, через источник бесперебойного питания.

Раздел "Система диспетчерского контроля" рабочего проекта соответствует заданию на проектирование, требованиям ПУЭ РК-2015 «Правила устройства электроустановок», СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования» и СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

Основные показатели:

количество устанавливаемых приборов контроля– 5 шт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети", СП РК 4.02-04-2003 "Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства".

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

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

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.

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.

Раздел инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций рабочего проекта соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

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:

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Северо-Казахстанской области» - положительное заключение государственной экологической экспертизы от 15 мая 2017 года №ТЗ-0014/17.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

По проекту получено:

письмо РГУ «Петропавловское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Северо-Казахстанской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» от 01 февраля 2017 года №ses/T143-03/00024/3 о том, что рабочий проект не подлежит санитарно-эпидемиологической экспертизе, выдача санитарно-эпидемиологического заключения по данному объекту не производится.

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 г.).

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II".

Продолжительность строительства составляет 8,9 месяца, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц.

Начало работ предусмотрено в июле 2017 года, согласно письму КГУ "Отдел строительства акимата г. Петропавловска" от 10.05.2017 г № 16.11.1-20/1025.

Распределение инвестиций по годам строительства:

на 2017 год - 65 %;

на 2018 год - 35 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 редакция 5.5.4 (с обновлениями № 1-4) по выпуску сметной документации ресурсным методом с использованием текущего уровня цен 2 квартала 2017 года на все ресурсы.

При составлении смет использованы:

ЭСН РК 8.04-01-2015 "Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы", с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-8;

ЭСН РК 8.04-02-2015 "Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы", с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-8;

ЭСН РК 8.05-01-2015 "Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы", с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-2, 4, 6-8;

ССЦ РК 8.04-08-2017 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции. 2017 год. Выпуск 1";

ССЦ РК 8.04-09-2016 "Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства";

СЦЭМ РК 8.04-11-2017 "Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2017 год. Выпуск 1";

СТС РК 8.04-07-2017 "Сборник сметных тарифных ставок в строительстве;

СЦПГ РК 8.04-12-2017 "Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2017 год. Выпуск 1";

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем КГУ "Отдел строительства акимата города Петропавловска" 31 мая 2017 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена ценах 2016-2018 годов.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2017 и 2018 годы выполнен с учётом норм задела объёма инвестиций по годам строительства, с индексацией объёмов предстоящих периодов по прогнозному уровню инфляции, на основании прогноза социально-экономического развития Правительства Республики Казахстан на пятилетний период (протокол № 7 от 13.02.2017 г).

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

Сметная документация разработана в соответствии с «Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утверждённым приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов с изменениями и дополнениями согласно приказам № 276-нқ от 30.07.2015 г.,

№ 356-нқ от 28.10.2015 г., № 398-нқ от 14.12.2015 г., № 80- нқ от 18.03.2016 г., № 114- нқ от 27.04.2016 г., № 8-нқ от 23.06.2016 г., № 181- нқ от 21.10.2016 г., № 182- нқ от 21.10.2016 г., № 196- нқ от 07.11.2016 г., № 249- нқ от 14.12.2016 г., №7- нқ от 27.03.2017 г. и принятых проектных решений.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в микрорайоне «Береке-2» в г. Петропавловске СКО (строительство резервирующей перемычки 2Ду 800 мм) между ТМ-1 (ТК-1-10) и ТМ-3 (УН-3-12а)» внесены следующие изменения и дополнения:

Конструктивные решения

Том 3. Альбом 2. Конструкции железобетонные

1. В железобетонных конструкциях увеличена марка по морозостойкости бетона до F75.
2. Предусмотрено дополнительное армирование в верхней части подколонника под опорными частями стальных стоек.
3. Учтены стремянки и ходовые скобы для спуска в дренажный колодец.
4. Том 3. Альбом 3. Конструкции металлические
5. Откорректирован диаметр отверстий для болтов. Увеличено расстояние от центра болта до края пластины.
6. Том 3. Альбом 5. Система диспетчерского контроля
7. Увеличена марка по морозостойкости бетона до F75 для бетонных фундаментов.

Теплоснабжение

8. ТС-1. Откорректировано наименование таблицы согласно ГОСТ 21.605-82* п.2.1 форма 1, откорректировано наименование потребителя.
9. ТС-2. Обозначена ситуационная схема, обозначены характерные точки согласно требований ГОСТ 21.605-82* п.2.1.
10. Представлено согласование проекта с ТОО «Петропавловские Сети» (ТУ №12/16-12 от 16.01.2017 г. п.2).
11. В общих данных выполнены указания по удалению воздушных скоплений из трубопроводов теплосети.
12. ТС-2. Указана протяженность теплосети общая и по видам прокладки.
13. В общих данных указан способ регулирования отпуска тепла (ГОСТ 21.605-82* п.2.2).
14. В общих данных указано, по какой программе произведен расчет трубопроводов теплосети. Представлен расчет теплосети.
15. ТС-2. Приведены указания по системе ОДК.
16. Проект системы оперативно-дистанционного контроля выполнен отдельным разделом марки ОДК (СП РК 4.02-04-2003 п.4.33).
17. На плане, схеме, профиле показаны дренажные колодцы.
18. На схеме показаны скользящие опоры (ГОСТ 21.605-82*).
19. На схемах показаны отводы к переподключаемым потребителям.
20. Выполнена таблица П-образных компенсаторов согласно ГОСТ 21.605-82* п.7.1.
21. На продольном профиле уточнены отметки верха несущей конструкции на неподвижных опорах.
22. На продольном профиле показаны камеры и дренажные колодцы с указанием отметок дна.
23. В соответствии с требованиями ГОСТ 21.110-2013 п. 4.10 листам спецификации оборудования присвоен шифр ТС.СО.
24. Приведены указания по неизолированным стальным электросварным трубам, учтено их антикоррозийное покрытие, теплоизоляция и покровный слой.

25. ТС.С-6. Указана марка, нормативный документ на опоры скользящие, маты минераловатные, ГОСТ на сталь оцинкованную.
26. В спецификации уточнено количество труб Ст 820х10.0-1-ППУ-ОЦ и Ст 820х10.0-1-ППУ-ПЭ.

Электротехнические решения

27. Разработан план сетей электроснабжения объекта.
28. Проект электроснабжения согласован с заинтересованными организациями.
29. Разработан чертеж установки щита ЩР и его заземления.
30. Сечение кабеля АВБбШв увеличено с 4х6 до 5х6 мм^2 в соответствии с п. 223 ПУЭ РК-2015.
31. Откорректирована спецификация оборудования ЭС.СО по замечаниям к чертежам.

Автоматизация технологических процессов

32. Система оперативно-дистанционного контроля (ОДК) выделена в отдельный комплект чертежей.
33. Приведены чертежи установки терминалов и коверов.
34. Предусмотрены детектор повреждений для контроля и прибор для определения мест повреждений изоляции теплосети.
35. Откорректирована марка чертежей по системе диспетчерского контроля.
36. Рабочий проект по системе диспетчерского контроля согласован с ТОО "ПТС".
37. Для элементов А0 - А6 структурной схемы приведены наименования.
38. На функциональной схеме показан шкаф автоматики.
39. План прокладки кабелей согласован со всеми заинтересованными организациями.

Организация строительства

40. Представлен откорректированный ПОС, в связи с переносом начала строительства на июль 2017 года согласно письму заказчика от 10.05.2017 г № 16.11.1-20/1025, вместо ранее учтённого начала строительства в апреле 2017 года.
41. Представлен откорректированный расчёт продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II".
42. Представлен календарный план.
43. Откорректированы ТЭП.

Сметная документация

44. Сметная документация составлена в текущих ценах 2 квартала 2017 года в программном комплексе АВС (редакция 5.5.4), вместо ранее представленной в ценах 1 квартала 2017 года (редакция 5.5.3).
45. Затраты на изыскательские и проектные работы учтены согласно расчётам в ценах 2016 года, вместо ранее учтённых в ценах 2017 года.
46. Затраты на экспертизу учтены согласно расчёту.
47. Представлена разбивка по годам, отсутствующая ранее.
48. Откорректированы дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время.
49. Согласно ПОС учтёны заделы на 2017 год - 65 % и на 2018 год - 35 %, вместо ранее ошибочно учтённого выполнения работ в 2017 году - 100 %.
50. Представлены локальные ресурсные сметы, вместо первоначально ошибочно представленных локальных смет.
51. Набор и объёмы работ в локальных ресурсных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.
52. Исключены необоснованно учтённые затраты в локальных ресурсных сметах.

53. Откорректирована стоимость оборудования, так как первоначально часть стоимости материалов была ошибочно учтена как стоимость оборудования, необоснованно были применены коэффициенты 1,2 и 1,012.
54. Расценки откорректированы согласно проектным решениям и составу работ.
55. Стоимость оборудования, материалов, конструкций и изделий откорректирована в соответствии с марками в проекте и уточнёнными прайс-листами заводов-изготовителей и официально их представляющих дистрибьюторов на 2017 год.

Мониторинг цен

56. Обновлены прайс-листы и коммерческие предложения на текущий год, согласно п.15 приложения 1 к приказу КДС, ЖКХ и УЗР МНЭ РК от 3 июля 2015 года №235-нқ.

7.2 Оценка 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 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016г.) разработчиком рабочего проекта установлен I (первый) технически сложный уровень ответственности.

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

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 пожарной, санитарной и экологической безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта с учетом замечаний по п. 7.1.

Основные технико-экономические показатели приведены в табл. №2.

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей	
			постпроектные	постэкспертные
1	Протяженность тепломагистрали Ду 800мм	м	5113,0	5113,0
2	Протяженность КЛ-0,4 кВ	м	260,0	260,0
3	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2016 года, 2 квартала 2017 года и прогнозных ценах 2018 года, всего в т. ч. СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	4241,009 3115,808 530,758 594,444	4119,402 3274,904 260,844 583,654
	В том числе 2016 год (ПИР) 2017 год 2018 год	млн. тенге	- 4241,009 -	25,864 2605,248 1488,290

Окончание таблицы №2

1	2	3	4	5
4	Нормативная продолжительность строительства	мес.	11,0	8,9

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в микрорайоне «Береке-2» в г. Петропавловске СКО (строительство резервирующей перемычки 2Ду 800 мм) между ТМ-1 (ТК-1-10) и ТМ-3 (УН-3-12а)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

протяженность тепломагистрали Ду 800 мм – 5113,0 м.,
протяженность КЛ-0,4 кВ – 260,0 м.,
общая сметная стоимость строительства в ценах 2016 года, 2 квартала 2017 года и прогнозных ценах 2018 года, всего – 4119,402 млн. тенге,
в том числе:
СМР – 3274,904 млн. тенге,
оборудование – 260,844 млн. тенге,
прочие затраты – 583,654 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства – 8,9 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска» в соответствии с условиями договора от 17 февраля 2017 года №050240007370/170022/00 (24) и дополнительного соглашения №1.

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.

5. Заказчику до 01 сентября 2017 года (согласно письма заказчика от 06 июня 2017 года №16.11.1-20/1289) необходимо представить в комплексную вневедомственную экспертизу проектов согласование перехода сетей теплоснабжения через ж/д ОАО «РЖД», в ином случае согласно п. 81 р.10 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 01 апреля 2015 года №299 данное заключение будет отозвано.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «СҚО Петропавл қаласы «Береке-2» шағын ауданында инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымды дамыту және орналастыру ТМ-1 (ТК-1-10) және ТМ-3 (УН-3-12а) арасында (2Ду 800 мм резервтегі жалғастырғыш салу)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің

талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

Ду 800 мм жылу магистралінің ұзындығы	– 5113,0 м.,
КЖ-0,4 кВ ұзындығы	– 260,0 м.,
2016 жылғы, 2017 жылғы 2 тоқсандағы және 2018 жылғы болжамдағы бағада салудың жалпы сметалық құны, барлығы	– 4119,402 млн.теңге,
соның ішінде:	
ҚМЖ	– 3274,904 млн. теңге,
жабдықтар	– 260,844 млн. тенге,
басқа шығындар	– 583,654 млн. теңге;
салудың нормативтік ұзақтығы	– 8,9 ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 17 ақпандағы №050240007370/170022/00 (24) шарттың талаптарына және оның №1 қосымша келісіміне сәйкес «Петропавл қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» КММ 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.

5. Тапсырысшы 2017 жылғы 01 қыркүйекке дейін (тапсырыс берушінің 2017 жылғы 06 маусымдағы №16.11.1-20/1289 хатына сәйкес) жобаларды ведомстводан тыс кешенді сараптамаға теміржол арқылы өтетін жылумен жабдықтау желісіне «РТЖ» ААҚ-нің келісімін ұсынуы қажет, ұсынбаған жағдайда Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 2015 жылғы 01 сәуірдегі №299 бұйрықтың 10 т. 81 т. сәйкес осы қорытынды кері шақырылатын болады.

Панюшкина Л.А.

Начальник производственного отдела

Юрьев С.А.

Эксперт

Байтурганова А.Т.

Ведущий специалист

Чищенко О.В.

Эксперт

Галай Е.А.

Главный специалист

Ткаченко В.В.

Эксперт

Клюкина Л.А.

Эксперт

Букалова В.С.

Эксперт