Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Батыс өңірі бойынша филиалы
Директор
Ө.Б. Нұрбердіханов

«Атырау қаласының Балықшы кентіндегі жылумен жабдықтаудың орамішілік желілерін қайта құралымдау»
жұмыс жобасы бойынша

16.02.2017 ж. № 15-0046/17

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қалалық құрылыс бөлімі» ММ, Атырау қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Сала» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау қаласының Балықшы кентіндегі жылумен жабдықтаудың орамішілік желілерін қайта құралымдау» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону
Нурбердиханов У.Б.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0046/17 от 16.02.2017 г.

(положительное)
по рабочему проекту
«Реконструкция внутриквартальных сетей теплоснабжения в поселке Балыкшы города Атырау»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Городской отдел строительства», г. Атырау

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Сала»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Реконструкция внутриквартальных сетей теплоснабжения в поселке Балыкшы города Атырау»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция внутриквартальных сетей теплоснабжения в поселке Балыкшы города Атырау».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 15 декабря 2016 года №15-0331 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону, ГУ «Городской отдел строительства», г. Атырау и ТОО «Сала».

Раннее по рабочему проекту «Реконструкция магистральной теплотрассы и центрального теплопункта в пос. Балыкши г. Атырау» выдано заключение филиалом РГП «Госэкспертиза» по Атырауской области от 09 октября 2012 года №05-0362/12.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Городской отдел строительства», г. Атырау.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Сала», г.Атырау, государственная лицензия категории от 30 мая 2014 года №14007826, II – категория, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан.

ГИП – Булекбаев Р.О., (приказ о назначении от 31 октября 2016 года №27/1-П).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Городской отдел строительства», г. Атырау от 25 ноября 2016 года;

договор о государственных закупках №81 от 19 октября 2015 года между ГУ «Городской отдел строительства», г. Атырау и ТОО «Сала»;

постановление ГУ «Акимат города Атырау» о разрешении на строительство от 28 марта 2012 года №828;

постановления ГУ «Акимат города Атырау» о предоставлении права временного безвозмездного землепользования от 30 декабря 2016 года №1935, №1936;

акт предварительного обследования и выбора земельного участка под магистральные тепловые сети, утвержденный заместителем акима города Атырау от 10 февраля 2012 года №124;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау» от 06 декабря 2016 года №KZ42VUA00012418;

дефектные ведомости, утвержденные руководителем ГУ «Городской отдел строительства», г. Атырау от 27 декабря 2016 года;

письмо ГУ «Городской отдел строительства», г. Атырау от 20 января 2017 года №03-07-02-11/57 о том, что строительно-монтажные работы по ранее выданному экспертному заключению не проводились;

письмо ГУ «Городской отдел строительства», г. Атырау от 24 ноября 2016 года №03-07-02-11/644 о финансировании объекта за счет средств местного бюджета и планировании начала строительства объекта в 2017 году.

Технические условия:

АО «Атырауские тепловые сети» от 04 ноября 2016 года №3-20-1/1725 на теплоснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области» – заключение государственной экологической экспертизы от 31 августа 2012 года №2-305.

РГУ «Атырауское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Атырауской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 15 декабря 2016 года №Е13-0039/16.

Отчет по оценке технического состояния объекта реконструкции, выполненный ТОО «ПСК «Даму» в 2016 году (свидетельство об аккредитации на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений от 05 марта 2016 года № 00027; эксперт Базаров С.И., аттестат эксперта от 08 июля 2015 года № KZ02VJE00011995).

Перечень основного оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, и их стоимости, утвержденный ГУ «Городской отдел строительства» от 20 января 2017 года.

АО «Атырауские тепловые сети» - согласование рабочего проекта от 10 февраля 2017 года № 3-23/224.

ГУ «Городской отдел строительства», г. Атырау - письмо о согласовании рабочего проекта от 08 декабря 2016 года №03-07-02-11/688.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1. 81-03-ОПЗ. Общая пояснительная записка.
Том I. Книга 2. 81-03-ПП. Паспорт проекта.
Том II. Альбом 1. 81-03-ГП. Генеральный план.
Том II. Альбом 2. 81-03-ТС. Тепловые сети.
Том II. Альбом 3. 81-03-АС. Архитектурно-строительные решения.
Том II. Альбом 4. 81-03-ОДК. Оперативно-дистанционный контроль.
Том III. 81-03-ДВ. Дефектная ведомость.
Том IV. 81-03-СМ. Сметная документация.
Том V. 81-03-ПОС. Проект организации строительства.
Том VI. Инженерные изыскания.
Том VII. Согласование стоимости оборудования и материалов.

Отчёт по инженерно-геологическим и инженерно-геодезическим изысканиям, выполненные ТОО «Сала» в 2015 году, (Государственная лицензия от 28 марта 2014 года №14004261, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью реконструкции является обеспечение тепловой энергией и подготовка горячего водоснабжения многоквартирных жилых домов в поселке Балыкши, улучшение санитарно-эпидемиологического состояния и социальная поддержка населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемые внутриквартальные тепловые сети охватывают систему теплоснабжения пос. Балыкшы, расположенного в юго-западной части г. Атырау.

Абсолютные отметки местности колеблются от минус 21,13 м до минус 23,98 м. Система высот - Балтийская. Система координат – местная.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства относится к IV-Г строительно-климатическому подрайону и характеризуется следующими основными показателями:

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 26^{0}С;

район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - 50 кгс/м²;

район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - 38 кгс/м²;

нормативная глубина промерзания грунтов - 1,17 м;

сейсмичность территории - 5 баллов.

Климат района отличается резкой континентальностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени. Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические и инженерно-геодезические изыскания выполнены ТОО «Сала» в 2015 году.

В геоморфологическом отношении территория приурочена к поверхности левобережной террасы р. Урал, Прикаспийской низменности, представляющей собой слабоволнистую равнину с общим незначительным уклоном в сторону Каспийского моря.

Геологическое строение исследуемой площадки на глубину до 10,0 м представлено аллювиально-дельтовыми и морскими глинами и супесями Новокаспийского и Хвалынского ярусов четвертичного возраста.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам в пределах исследуемой площадки выделяется 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой (ПРС) мощностью до 0,2 м.

ИГЭ-2 - глина легкая, пылеватая (залегает третьим слоем в части скважин), мощностью слоя 1,2-1,5 м.

Нормативные характеристики: плотность грунта – 1,97 г/см³; модуль деформации – 20,0 МПа; удельное сцепление – 44,0 кПа; угол внутреннего трения - 15º.

ИГЭ-3 – суглинок легкий песчанистый (залегает вторым слоем в части скважин), мощностью слоя 1,8-2,1 м.

Нормативные характеристики: плотность грунта – 1,92 г/см³; модуль деформации – 5,87 МПа; удельное сцепление – 9,0 кПа; угол внутреннего трения - 20º.

Грунты – слабозасоленные.

Водогрунтовая среда, по суммарному содержанию солей, обладает сильной степенью агрессивности к бетону марки W4 на сульфатостойких цементах.

В процессе производства инженерно-геологической разведки по проектируемой трассе трассы на момент изысканий (октябрь месяц 2015 года) вскрыты грунтовые воды на отметках 1,0-1,2 м. Возможная амплитуда колебания уровня грунтовых вод 0,3-0,5 м.

По степени минерализации воды относятся к сильносоленым, по химическому составу – сульфатно-хлоридно-натриевые.

Грунтовые воды, по содержанию сульфатов, обладают сильной степенью агрессивности к бетону на сульфатостойких цементах. По степени агрессивности к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении – слабоагрессивная, при периодическом смачивании – сильноагрессивная.

Согласно карты сейсмического районирования Атырауской области, разработанной Институтом сейсмологии АН РК, сейсмичность исследованной территории оценивается до 5 баллов по сейсмической шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий.

Категория грунтов по трудности разработки – II (вторая) и I (первая).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план внутриквартальных сетей пос.Балыкши разработан согласно заданию на проектирование, в увязке с существующей планировочной структурой г. Атырау и поселка Балыкшы, с учетом производственно-технологической взаимосвязи зданий и сооружений, в соответствии со строительными нормами и правилами, противопожарными, экологическими и санитарно-гигиеническими требованиями.

Проектируемые внутриквартальные сети предусматриваются к существующим многоквартирным жилым домам поселка Балыкши, расположенном в юго-восточной части г. Атырау.

Рельеф на участке работ - плоский.

Проектируемые четырехтрубные теплосети прокладываются подземно, бесканальным способом. При пересечении теплопроводов с магистральными улицами предусмотрены защитные футляры.

Вертикальная планировка коридора теплотрассы выполнена в увязке с существующими зданиями и сооружениями, автомобильными дорогами и инженерными коммуникациями, с учетом рельефа местности и требований технологических норм.

Перепад отметок рельефа коридора теплотрассы принимается по месту при строительстве.

При пересечении проектируемых тепловых сетей с существующими зелеными насаждениями, деревья и кустарники будут перенесены на свободную от застройки территорию.

6.2.2 Технологические решения

Тепловые сети

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями №3-20-1/1725 от 04 ноября 2016 года, выданными АО «Атырауские тепловые сети».

Источником теплоснабжения поселка Балыкшы служат водоподогревательные устройства АО «Атырауская ТЭЦ» и проектируемый центральный тепловой пункт поселка Балыкшы.

Схема теплоснабжения закрытая, с зависимым подключением потребителей. Регулирование режима теплосети центральное качественное, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Проектируемые внутриквартальные тепловые сети четырехтрубные, подающие теплоту на нужды отопления и горячего водоснабжения. Прокладка трубопроводов тепловых сетей подземная бесканальная. Трубы диаметром 57-426 мм для системы отопления приняты стальные электросварные из стали 20, термически обработанные гр. "В" (ГОСТ 10704-91) в заводской пенополиуретановой изоляции с полиэтиленовой оболочкой (ГОСТ 30732-2006), а для системы горячего водоснабжения - термостойкие полиэтиленовые трубы диаметром 32-315 мм PERT II по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 в пенополиуретановой изоляции.

Общая протяженность трассы тепловых сетей – 5575,0 м.

Схема тепловых сетей тупиковая.

Теплоноситель - сетевая вода. Температурный график отпуска тепловой энергии на выходе из ЦТП 95-70°С.

При пересечении теплопроводов с магистральными улицами предусмотрены защитные стальные футляры в весьма усиленной антикоррозионной изоляции. Пересечения запроектированных трубопроводов тепловой сети диаметром до 159 мм включительно с центральными дорогами выполнены методом прокола, все пересечения трубопроводов диаметром свыше 159 мм осуществляются открытым способом. Пересечения трубопроводов тепловых сетей с внутриквартальными проездами выполнены открытым способом, с применением разгрузочных бетонных плит. Края бетонных плит выступают минимум на 1,5 м от края бортовых камней проездов или подошвы автомобильных дорог.

Категория трубопроводов, по требованиям промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, IV.

В узлах ответвления от магистрального коллектора и разводящих трубопроводов внутри микрорайона предусмотрена отсекающая запорная арматура в тепловых камерах. В качестве запорной арматуры приняты шаровые краны.

Укладка труб производится в траншее на песчаное основание. Уклон тепловых сетей принят не менее 0,002. Опорожнение трубопроводов предусмотрено в дренажные колодцы с последующей перекачкой остывшего до 40° теплоносителя насосами в систему городской канализации или вывозом спецавтотранспортом.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется углами поворота, подъемом и опуском трубопроводов, а также устройством П-образных компенсаторов.

Для восприятия перемещений в узлах ответвлений предусматривается обкладка труб теплосети матами из вспененного полиэтилена.

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

Для изоляции стыков труб и фасонных изделий диаметром до 219 мм включительно применены муфты длиной 500 мм, диаметром выше 219 мм - муфты длиной 600-700 мм. Изоляция стыков выполняется в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя.

Сварка труб и деталей производится электродами Э-42. Все сварные соединения подвергаются контролю качества неразрушающими методами согласно «Правилам обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением», утвержденным приказом №358 от 30.12.2014 года Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан, в соответствии со СНиП 3.05.03-85, а также в соответствии с Руководством по применению труб с индустриальной изоляцией из ППУ.

После монтажа производятся гидравлические испытания трубопроводов давлением не менее 1,25 $P_{раб}$ (не менее 16 атм) в соответствии с требованиями СНиП 3.05.03-85.

Основные технические показатели:

общая протяженность трассы тепловых сетей - 5575,0 м.

расчетный тепловой поток:

на отопление - 15,256 МВт;

на горячее водоснабжение - 15,962 МВт.

6.2.3 Конструктивные решения

Рабочим проектом предусматривается строительство следующих объектов:

тепловые камеры (12 шт.);

дренажные колодцы ДК1-21.

Основанием под подошвой плит камер и колодцев служит слой грунта ИГЭ 2. Обратная засыпка пазух производится местным сухим непросадочным грунтом без органических включений и строительного мусора, с послойным уплотнением послойно слоями толщиной 200-250 мм до достижения необходимой плотности.

Дренажный колодец – подземного расположения, круглой формы в плане, внутренним диаметром 1,0 м и глубиной заложения днища 2,590 м. Колодец выполнен сборным, из стеновых колец, опорного кольца, плиты перекрытия, плиты днища по серии 3.900.1-14.1-3. Горловина колодца закрывается люком типа Л по ГОСТ 3634-99.Для спуска в колодец для обслуживания предусмотрена стремянка по серии 3900.1-14.1-3.

Под плитой днища выполняется:

гидроизоляция из двух слоев гидроизола на битумной мастике,

бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В12,5, щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная горячим битумом;

уплотненный грунт.

Наружные поверхности колодца обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Тепловая камера – заглубленное монолитное железобетонное сооружение размерами в плане 2,8х2,65х2,05 (h) м. Глубина заложения подошвы камер - 1,75 м. Сенки толщиной 200 мм, днище толщиной 300 мм и плита покрытия толщиной 150 мм – из тяжелого бетона класса В20 на сульфатостойком цементе. Армирование – двумя рядами сеток из арматуры класса AIII диаметром 12 мм по ГОСТ 5781-82*. Опорное кольцо горловины – по серии 3.900.1-14 вып.1, люк горловины – по ГОСТ 3634-99. Для спуска в камеру предусмотрена стремянка. Вокруг камеры выполняется щебеночная отмостка шириной 700 мм.

Под подошвой плиты днища укладывается полиэтиленовый лист сортамента 1000, бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 и щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пролитая горячим битумом, по уплотненному грунту.

Наружные поверхности камеры, соприкасающиеся с грунтом, покрываются двумя слоями эпоксидной краски по слою грунтовки.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Раздел контроля и автоматики разработан на основании задания на проектирование по технологической части и описывает основные принципы по системе оперативного дистанционного контроля (ОДК) проектируемого участка с целью организации эксплуатационного контроля;

Система ОДК состоит из:

детектора повреждений с GSM передатчиком;

предизолированного трубопровода с встроенными сигнальными проводниками;

контрольных точек оснащенных терминалами.

Детектор повреждений определит наличие повреждения и его тип (намокание и обрыв). Далее сигнал о повреждении по GSM сети будет передаваться на пульт диспетчера.

Детектор анализирует данные состояния изоляции трубопровода и определяет целостность системы ОДК, а затем передает эти данные на GSM-контроллер. Интерфейс передачи данных от детектора на контроллер – «токовый выход» за счет установленного в комплект модуля диспетчеризации МД-ТВ. Контроллер передает данные на диспетчерский пульт (далее ПД) посредством GSM-связи. Так же детектор отображает состояние изоляции трубопровода и целостность системы ОДК при помощи индикаторов, расположенных на его лицевой поверхности. SIM карта (6) устанавливается в контроллер

монтажной организацией при работе через локальный диспетчерский пульт (далее ЛДП) и затем программируется для обмена данными с ЛДП. Выносная GSM антенна (7) обеспечивает бесперебойный обмен данными между детектором и ПД. Питание комплекта оборудования осуществляется от источника переменного тока 220 В, 50 Гц, что обеспечивает бесперебойную работу детектора и контроллера на протяжении всего срока эксплуатации. Обмен данных детектора с ПД осуществляется постоянно в онлайн режиме, что гарантирует своевременное оповещение об аварийной ситуации.

Система ОДК трубопроводов распределительной тепловой сети

Выбор детектора повреждений

Предусмотрен комплект оборудования ДПС-GSM/220/ТВ на базе детектора ДПС-2АМ/220 для организации контроля на проектируемом трубопроводе.

Количество стационарных детекторов определяем исходя из длины проектируемого трубопровода и рабочего диапазона выбранного детектора.

Согласно техническим данным на выбранный детектор повреждений ДПС-2АМ/220 составляет 6000м. Если длина проектируемого трубопровода меньше диапазона действия детектора необходимо и достаточно использовать один детектор повреждений

Общая длина проектируемого трубопровода распределительной тепловой сети согласно исходным данным составляет менее 6000м.

Построение схемы системы контроля

Схема системы контроля построена в соответствии с правилами, указанными в АТР по проектированию системы ОДК «Термолайн».

Определение мест расположения точек контроля

Точки контроля предназначены для доступа к сигнальным проводникам системы ОДК проектируемого трубопровода эксплуатационным персоналом с целью определения состояния трубопровода.

В настоящем проекте необходимо обустроить:

Коллектор трубопровода распределительной тепловой сети 253 точек контроля. Все выбранные точки контроля отмечены на схеме системы ОДК.

Определение мест расположения характерных точек

На схемах системы ОДК отмечены характерные точки для проектируемого трубопровода согласно АТР по проектированию системы ОДК. Характерные точки указывают наиболее уязвимые участки трубопроводов.

Нумерация точек начинается с характерной точки, ближе всего расположенной к источнику теплоносителя.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Предотвращение ЧС и их последствий обеспечивается за счет реализации следующих мероприятий:

обеспечение безопасности производства;

обеспечение защиты обслуживающего персонала;

обеспечение защиты от пожаров;

планово-предупредительные ремонты;

соблюдение правил безопасности обслуживающим персоналом.

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана окружающей среды в рабочем проекте обеспечивается комплексом планировочных, организационно-технических, санитарно-технических и других

мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов, предотвращению отрицательного воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду.

Качество атмосферного воздуха в районе площадки строительства оценивается на этапе строительства и в период эксплуатации.

Этап строительства. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух района производства работ на этапе строительства являются: строительные машины и механизмы, автомобильный транспорт, земляные работы, связанные с разрушением поверхности грунтов, пересыпка пылящих материалов, монтажные работы с применением сварки, отделочные работы с применением покрасочных материалов. Объем валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства составляет 2,505 т/год.

Вывоз и утилизация, а также прием бытовых отходов осуществляется согласно договору.

При выполнении строительства следует предусмотреть выполнение следующих природоохранных мероприятий:

накопление и хранение отходов производства, складирование и хранения сыпучих стройматериалов;

по завершении строительных работ необходимо выполнение технической рекультивации и очистки территории от мусора и отходов производства.

В период строительства предусматриваются следующие природоохранные мероприятия:

производить забор воды на технические нужды в объемах, не превышающих объемов потребления необходимых для осуществления строительства;

на строительных площадках необходимо обустроить стоки и приемники ливневых вод;

обустройство площадок временного хранения отходов производства и потребления;

организация четкого контроля управления отходами производства и потребления.

Охрана окружающей среды в рабочем проекте обеспечивается комплексом планировочных, организационно-технических, санитарно-технических и других мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов, предотвращению отрицательного воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду.

Охрана природной среды в период строительства обязывает строительные организации осуществлять ряд мероприятий, которые направлены на сохранение окружающей среды и нанесение ей минимального ущерба во время строительства.

К этим мероприятиям относятся:

комплектация парка техники строительными машинами с учетом уменьшенных значений удельных выбросов вредных веществ в атмосферу их силовыми установками;

осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств и строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа на загрязняющие вещества;

организация в составе каждого строительного потока ремонтных служб с отделением по контролю занеисправностью топливных систем, двигателей внутреннего сгорания и диагностирования на допустимую степень выброса вредных веществ в атмосферу;

использование специальных установок для обогрева помещений, подогрева воды, материалов, двигателей; соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

В период проведения строительных работ обращение с отходами будет осуществляться с учетом положений политики Компании и в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК.

Рабочий проект рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области» – заключение государственной экологической экспертизы от 31 августа 2012 года №2-305.

РГУ «Атырауское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Атырауской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 15 декабря 2016 года №Е13-0039/16.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства рабочего проекта «Реконструкция внутриквартальных сетей теплоснабжения в поселке Балыкшы города Атырау Атырауской области» разработан в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

В составе ПОС определены потребности строительства в рабочих кадрах, инженерных коммуникациях, внешних зданиях и сооружениях, электроэнергии, водоснабжении, машинах и механизмах, материалах и конструкциях.

Заказчик рабочего проекта - ГУ «Городской отдел строительства», г. Атырау.

В ПОС разработаны календарный график строительства и методы монтажа основного оборудования и строительных конструкций, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Доставка строительных материалов и конструкций к месту работ осуществляется по автомобильной дороге.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специальными службами, созданными в строительной организации, оснащенными средствами, приборами, приспособлениями, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Расчет продолжительности строительства выполнен 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 - 6,0 месяцев.

Согласно письма ГУ «Городской отдел строительства», г. Атырау от 24 ноября 2016 года №03-07-02-11/644, начало строительства объекта запланировано в 2017 году.

6.6 Сметная документация

Сметная документация рабочего проекта «Реконструкция внутриквартальных сетей теплоснабжения в поселке Балыкшы города Атырау Атырауской области» разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

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

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015;

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

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015; 2017 год, I квартал.

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015; 2017 год, I квартал.

сборник сметных тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015; 2017 год, I квартал

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015; 2017 год, I квартал.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017 года согласно прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №29 от 31 августа 2016 года).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых рабочий проектных решений

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

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

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной, и пожарной безопасности и обеспечивают надежное функционирование объекта, достоверности определения сметной стоимости строительства.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Западному региону в рабочий проект «Реконструкция внутриквартальных сетей теплоснабжения в поселке Балыкшы города Атырау» внесены следующие изменения и дополнения:

Тепловые сети:

1) в пояснительной записке откорректирована ссылка на стандарт пластиковой трубы PERT горячего водоснабжения;

2) предоставлен расчет на прочность трубопроводов тепловых сетей;

3) откорректированы ссылки на нормативы в общих данных;

4) план тепловых сетей откорректирован с учетом требований ГОСТ 21.605-82;

5) разработаны чертежи демонтажа существующих тепловых сетей;

6) откорректирована трасса тепловой сети во избежание попадания на существующие опоры ВЛ;

7) откорректированы отметки и уклоны трубопроводов тепловой сети на профиле;

8) предоставлены спецификация тепловых сетей, чертежи ТС5-ТС11 комплекта марки ТС;

9) предоставлено согласование рабочего проекта с АО «АТС» (№3-23/224 от 10.02.2017 г).

Сметная документация:

10) сметная документация представлена в полном комплекте с приложением исходных данных. Объемы работ и расценки в локальной смете приведены в соответствие с рабочим проектом;

11) стоимость ПИР откорректирована в соответствии с расчетом – 20591,526 тыс.тенге без НДС;

12) в сводном сметном расчете стоимости строительства откорректирована стоимость экспертизы в соответствии с приказом и.о. МНЭ РК от 21.12.2015г. №780 «Об утверждении Правил определения стоимости работ по проведению комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства объектов, а также комплексной градостроительной экспертизы проектов градостроительного планирования территорий различного уровня» - 1404,866 тыс. тенге без НДС;

13) затраты Заказчика на управление проектом и технический надзор приняты в соответствии приложением 1 к приказу Председателя КДС, ЖКХ и УЗР МНЭ РК от 26.06.2015г. №231-нқ;

14) затраты на осуществление авторского надзора приняты в соответствии приложением 2 к приказу Председателя КДС, ЖКХ и УЗР МНЭ РК от 26.06.2015 г. №231-нқ;

15) в сметном расчете стоимости строительства откорректированы дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время в соответствии с НДЗ РК 8.04-06-2015 п.4 а), разд.VIII, табл.3 – 2,3х0,9=2,07%;

16) стоимость строительства объекта откорректирована с применением коэффициента МРП 2017 года, вместо представленного коэффициента 2016 года, на основании письма Заказчика – ГУ «Городской отдел строительства» от 24.11.2016г. №03-07-02-11/644;

17) стоимости материалов и оборудования, отсутствующие в нормативных сборниках цен и включенные в смету по ценовым предложениям, представлены в соответствии с п.66 раздела 5 ГН по определению сметной стоимости строительства в РК, утвержденный приказом от 3.07.2015 г. №235-нқ;

18) в локальных сметах откорректированы накладные расходы второго уровня на 3,6% в соответствии с государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве;

19) сметная документация откорректирована в соответствии с изменениями, внесенными в проект по замечаниям технической части проекта;

20) представлена спецификация материалов, ведомость объемов работ, согласованная с Заказчиком.

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение, -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Расчетная тепловая нагрузка: на отопление на горячее водоснабжение	МВт	15,256 15,962	15,256 15,962	
2	Общая протяженность трассы тепловых сетей	м	5575,0	5575,0	
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016-2017 годов, в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	1595,619 1365,359 - 230,260	1125,584 943,816 5,541 176,227	-470,035 -421,543 +5,541 -54,033
4	В том числе: 2016 год (ПИР и экспертиза); 2017 год (СМР)	млн. тенге	10,081 1585,538	25,129 1100,455	+15,048 -485,083
5	Продолжительность строительства	мес.	6	6	-

Примечание: снижение сметной стоимости строительства в текущих ценах составило 470,035 млн. тенге и произошло в результате корректировки проектных решений по замечаниям экспертизы.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция внутриквартальных сетей теплоснабжения в поселке Балыкшы города Атырау»**

соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

расчетная тепловая нагрузка:
на отопление - 15,256 МВт;
на горячее водоснабжение - 15,962 МВт;
общая протяженность трассы тепловых сетей - 5575,0 м;
общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2016-2017 годов - 1125,584 млн. тенге,
в том числе:
СМР - 943,816 млн. тенге,
оборудование - 5,541 млн. тенге,
прочие - 176,227 млн. тенге;
продолжительность строительства - 6 месяцев.

2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Городской отдел строительства», г. Атырау, ТОО «Сала» в соответствии с условиями договора от 15 декабря 2016 года №15-0331.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Атырау қаласының Балықшы кентіндегі жылумен жабдықтаудың орамішілік желілерін қайта құралымдау»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

есептік жылулық мөлшері:
жылуға - 15,256 МВт;
ыстық сумен қамтуға - 15,962 МВт;
жылу желілері трассасының жалпы ұзындығы - 5575,0 м;
2016-2017 жылдардағы ағымдағы бағалардағы
құрылыстың жалпы сметалық құны - 1125,584 млн. теңге,
оның ішінде:
құрылыс-монтаж жұмыстары - 943,816 млн. теңге,
жабдық - 5,541 млн. теңге,
басқалары - 176,227 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы - 6 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 15 желтоқсандағы №15-0331 шарттың талаптарына сәйкес «Қалалық құрылыс бөлімі» ММ, Атырау қ., «Сала» ЖШС кепілдік етеді.

Султанбеков Н.Б.

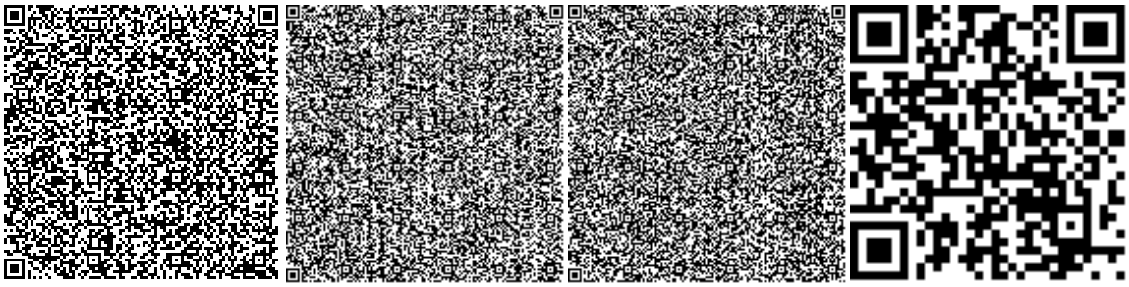
Заместитель директора

Кульчиев М.О.

Начальник производственного отдела

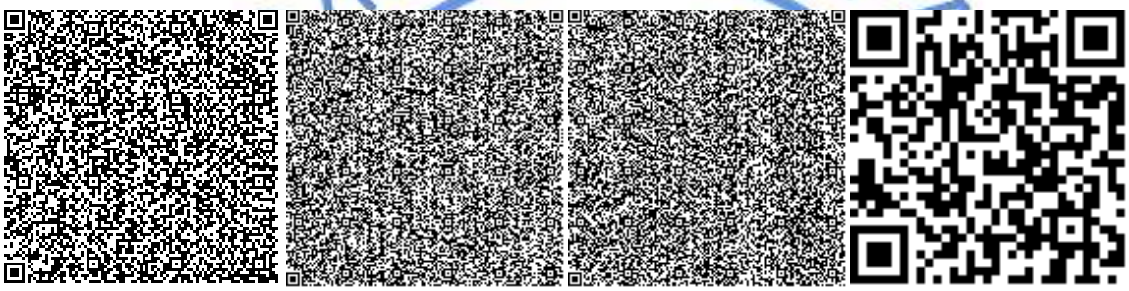
Камыспаева А.Т.

Эксперт



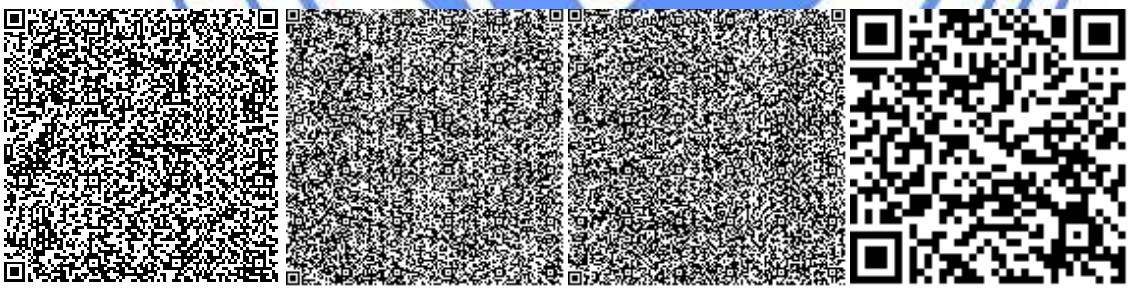
Садчикова Е.М.

Эксперт



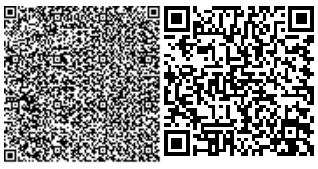
Мустажапова З.Г.

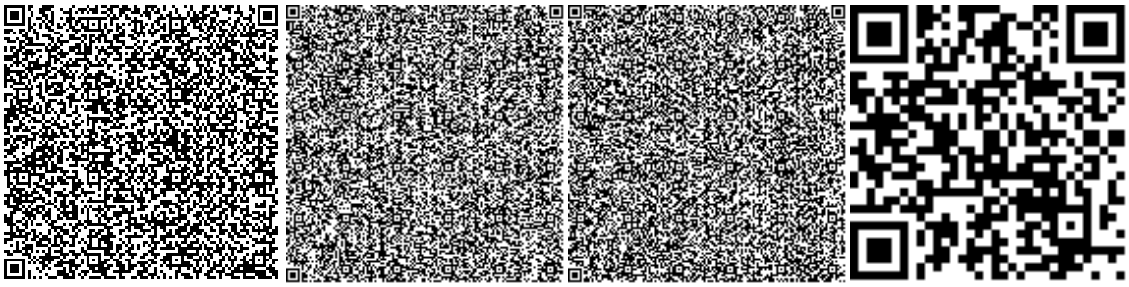
Эксперт



Курмашева Г.М.

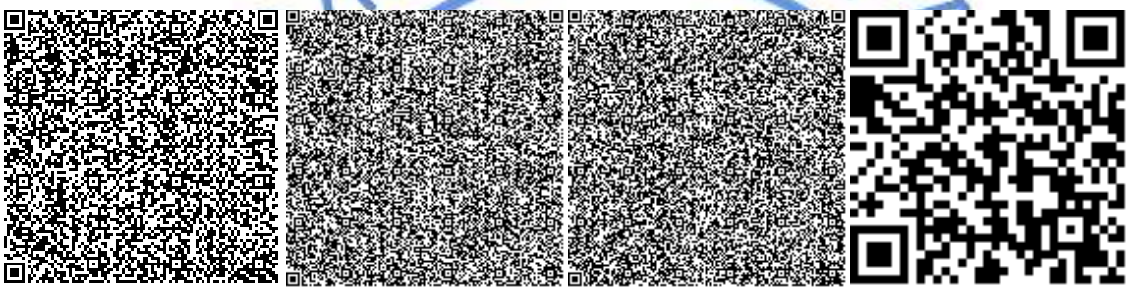
Эксперт

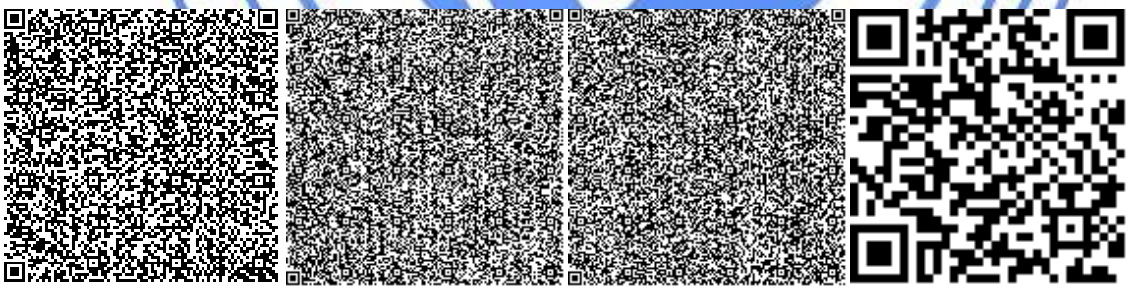
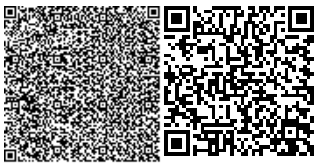




Мадиев Е.З.

Эксперт



Айтжанов С.С.

Эксперт