«Шымкент қаласы №1 аудандық қазандықты жылумен жабдықтау үшін магистралды желілерді салу (ЖК-2 ден Арғынбеков - Сухэ Батор (Шаяхметова) көшелерінің қиылысына дейін жылу жолы учаскесі)»

жұмыс жобасы бойынша

22.08.2017 ж. № 19-0289/17

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:

ОҚО «Шымкент қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«Қаз-Нұр» жобалау -құрылыс институты» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы №1 аудандық қазандықты жылумен жабдықтау үшін магистралды желілерді салу (ЖК-2 ден Арғынбеков - Сухэ Батор (Шаяхметова) көшелерінің қиылысына дейін жылу жолы учаскесі)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0289/17 от 22.08.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту

«Строительство магистральных сетей для теплоснабжения районной котельной №1 в г. Шымкент (участок теплотрассы от ТК №2 до пересечения улиц Аргынбекова - Сухэ Батора (Шаяхметова)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкент» Южно-Казахстанской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство магистральных сетей для теплоснабжения районной котельной №1 в г. Шымкент (участок теплотрассы от ТК №2 до пересечения улиц Аргынбекова - Сухэ Батора (Шаяхметова)»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство магистральных сетей для теплоснабжения районной котельной №1 в г. Шымкент (участок теплотрассы от ТК №2 до пересечения улиц Аргынбекова - Сухэ Батора (Шаяхметова)».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №130940007709/170184/00 (144) от 05.07.2017 года на экспертизу рабочего проекта между РГП «Госэкспертиза» Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкент» ЮКО в соответствии с письмом №16/2269 от 22.06.2017 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкент» Южно-Казахстанской области.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур». Гослицензия №16012292 от 01.08.2016 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области» акимата Южно-Казахстанской области. Дата выдачи приложения к лицензии 01.08.2016 года. Особые условия действия лицензии – I категория.

ГИП – Албай А. Приказ о назначении ГИП №22 от 12.01.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкент» Южно-Казахстанской области от 30.04.2017 года;

архитектурно-планировочное задание №2/514 от 12.05.2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент» ЮКО;

постановление акимата города Шымкент ЮКО №612 от 05.07.2017 года, о предоставлении земельного участка на временное пользование для строительства магистральных сетей теплоснабжения от ТК №2 до районной котельной №1 в г. Шымкент;

постановление акимата города Шымкент ЮКО №194 от 07.03.2017 года, о разрешении разработки проектно-сметной документации и строительства магистральных сетей теплоснабжения от ТК №2 до районной котельной №1 в г. Шымкент;

акт выбора и согласования земельного участка №15/34 от 21.04.2017 года, для строительства магистральных сетей теплоснабжения от ТК №2 до районной котельной №1 в г. Шымкент;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкент» ЮКО №16/2765 от 26.07.2017 года о том, что финансирование строительства предусмотрено постановлением акимата города Шымкент ЮКО №2281 от 26.12.2016 года;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкент» ЮКО №16/2273 от 22.06.2017 года о дальности вывоза грунта и о том, что строительно-монтажные работы запланированы на 2017 год;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкент» ЮКО №16/2766 от 26.07.2017 года о том, что разработка рабочего проекта строительства магистральных тепловых сетей от ТК №2 до районной котельной №1 в г. Шымкент выполнена согласно запланированных работ в «Обоснование инвестиций системы теплоснабжения города Шымкент» выполненный в 2016 году;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкент» ЮКО №16/3065 от 09.08.2017 года о том, что участок теплотрассы от улицы Аргынбекова до РК-№1 выполняется отдельным проектом;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкент» ЮКО от 08.08.2017 года;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «Инженерные изыскания» в 2017 году. Гослицензия №002675 от 12.01.2001 года;

топогеодезическая съемка, выполненная ТОО «Сеитказы-БЕК» в 2017 году. Гослицензия №16002125 от 05.02.2016 года.

Технические условия:

№374 от 13.06.2017 года на подключение к существующей теплотрассе, выданные ГКП «КуатЖылу Орталык-3»;

№479 от 25.04.2017 года на пересечение сетей водопровода и канализации, выданные ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг»;

№1 от 25.07.2017 года на электроснабжение УТ-1, выданные ГКП «КуатЖылу Орталык-3»;

№2341 от 24.04.2017 года на пересечение тепловыми сетями газопровода, выданные ТОО «ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

5.2 Согласования заинтересованных организаций

Генеральный план трассы тепловых сетей согласован:

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент» ЮКО за №169 от 14.08.2017 года;

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкент» ЮКО от 21.06.2017 года;

ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент» ЮКО от 23.06.2017 года;

ГКП «Куат жылу орталык-3» от 21.06.2017 года;

ТОО «ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 21.06.2017 года;

ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» от 21.06.2017 года;

ТОО «Водные ресурсы - Маркетинг» от 23.06.2017 года;

Технический узел сети магистральных связей и телевидения - 11 (ТУСМ-11) от 21.06.2017 года;

Центр технического обслуживания ВОЛСпроект Строй от 21.06.2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.

Том II. Сметная документация.

Альбом 1. Тепловые сети. Архитектурно-строительная часть. Электротехническая часть.

Брошюра 1. Заключение об инженерно-геологических условиях.

Брошюра 2. Проект организации строительства.

Брошюра 3 . Охрана окружающей среды.

Брошюра 4. Паспорт рабочего проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является обеспечение теплоснабжением многоэтажные жилые дома микрорайонов г. Шымкент от районной котельной РК-№1 подключением к новому источнику тепла.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства тепловой сети расположен в северо-восточной части города Шымкент, от ТК-№2 на территории административно-делового центра, далее по улицам Аргынбекова, Еримбетова до районной котельной РК-№1.

Инженерно-геологические изыскания по объекту выполнялись ТОО «Инженерные изыскания» в 2017 году.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IVГ.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 4,3 м/сек; минимальная из средних скоростей ветра за июль – 2,4 м/сек.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 17ºС.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка – 0,34.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка – 0,44.

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – III.

Сейсмичность площадки строительства – семь баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов на участке выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ – суглинок макропористый, твердой консистенции, просадочный. По величинам начального просадочного давления и модуля деформации элемент разделён на 2 горизонта: ИГЭ-1а и ИГЭ-1б. Возможная величина просадки суглинка от собственного веса при замачивании составляет до 5 см; при мощности 5,3 -12,8 м. Тип грунтовых условий площадки по просадочным свойствам – первый.

второй ИГЭ – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25%, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 3,2-9,5 м.

С поверхности земли на площадке распространен почвенно-растительный слой из суглинка слабогумусированного, с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты площадки по содержанию легко- и среднерастворимых солей - незасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,040 до 0,055 %.

Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – неагрессивные, для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Нормативное содержание SO_4 составляет 333 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы хлора грунты для бетонов на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – неагрессивные, на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Нормативное содержание CL составляет 122 мг/кг.

Гидрогеологические условия

Подземные воды, в пределах площадки пройденными выработками до глубины 16,0 м от поверхности земли не вскрыты.

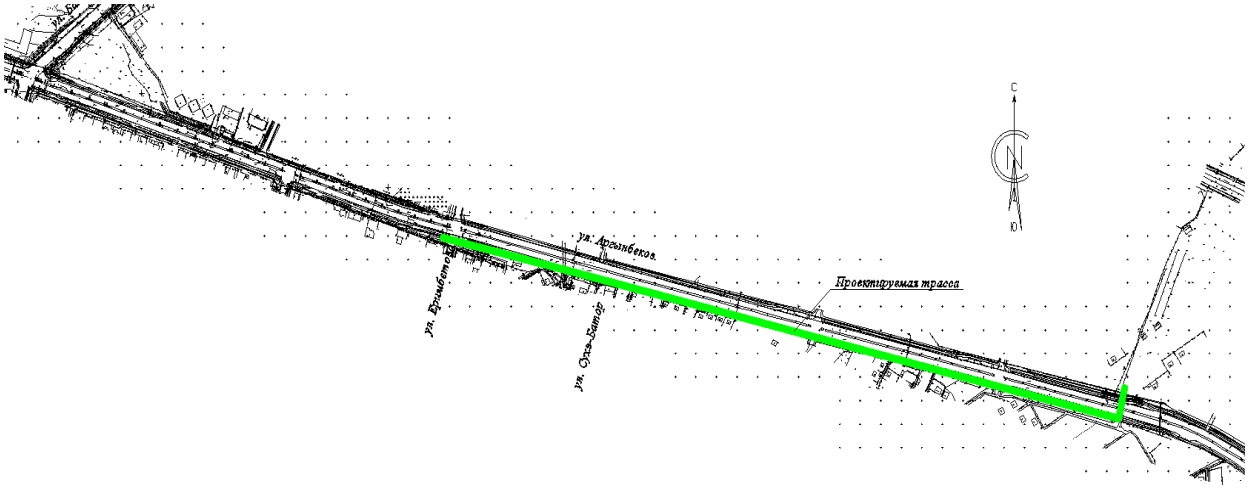
6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план магистральных сетей теплоснабжения в г. Шымкенте разработан в соответствии СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети», МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов», СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», ПУЭ РК и согласно техническим условиям.

Участок под строительство тепловой сети расположен в северо-восточной части города Шымкент, от ТК-№2 на территории административно-делового центра, далее по улице Аргынбекова, до пересечения с улицей Шаяхметова.

Ситуационная схема расположения тепловых сетей



6.2.2 Технологические решения

Тепловые сети

Технологические решения строительства тепловых сетей выполнены в соответствии с СНиП РК 2.04-01-2001 «Строительная климатология», СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети», СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети», МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов» и технических условий №374 от 13.06.2017 года на подключение к существующей теплотрассе, выданных ГКП «КуатЖылу Орталык-3».

Сроительством предусмотрена прокладка участка магистральных тепловых сетей в северо-восточной части г. Шымкент от существующей тепловой камеры ТК-2 по проспекту Астана на территории административно-делового центра, далее по улице Аргынбекова, до пересечения с улицей Шаяхметова.

Источником теплоснабжения является существующая котельная.

Характеристика потребителей по видам энергоресурсов и их параметры

Теплосеть относится к IV категории.

Параметры теплосети в точке подключения (ТК-2) приняты:

давление Р1 - 9 атм., Р2 - 1,5 атм.;

температура Т1 - 130°С., Т2 - 70°С.

Общая тепловая нагрузка на отопление – 159,895 Гкал/ч.

Протяженность теплотрассы двумя трубами - 2,06 км.

Основные показатели по системам отопления

Таблица №1

Наименование здания	Расход теплоты, Гкал/ч			
	На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий
Присоединенная тепловая нагрузка	159,895	---	----	159,895

Выбор и характеристика способов прокладки трубопроводов

Система теплоснабжения выбрана двухтрубная закрытая.

Тепловые сети выполнены подземными, в железобетонных лотках марки КЛ на скользящих опорах по железобетонным опорным подушкам - в непроходных каналах.

В качестве трубопроводов для тепловых сетей приняты предизолированные трубы по ГОСТ 30732-2006 диаметром 720х8 мм протяженностью труб 4111,0 м.

Конструкция предизолированных труб заводского изготовления включает в себя стальной (рабочий) трубопровод, теплоизолирующий слой из жесткого пенополиуретана (ППУ) и внешнюю защитную оболочку из оцинкованной стали.

В верхних точках сети предусмотрены штуцера с запорной арматурой для сброса воздуха. Уклон трубопроводов в сторону тепловых камер. В нижних точках предусмотрен дренаж сетевой воды. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов применены углы поворотов трассы и П-образные компенсаторные узлы.

В местах примыкания канала к тепловым камерам устанавливаются деформационные швы.

При пересечении тепловыми сетями действующих сетей водопровода, канализации и газопроводов, расположенных над трубами тепловых сетей предусмотрено устройство футляров на трубопроводах водопровода, канализации и газа на длине 2,0 м по обе стороны от пересечения (в свету). На футлярах предусмотрено защитное покрытие от коррозии.

Для контроля за влажностным состоянием пенополиуретана в предварительно изолированных трубах предусмотрена система дистанционного контроля СОДК.

После монтажа произвести гидравлическую опрессовку давлением 1,25 рабочего, но не ниже 1,6 МПа, а также предусмотреть промывку трубопроводов.

Тепловой и гидравлический режим работы сетей

Тепловой и гидравлический режимы работы тепловых сетей разработаны согласно главам СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети», СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети».

Диаметры и трассировка трубопроводов приняты на основании представленного гидравлического расчета.

Тепловая изоляция и защита трубопроводов от наружной коррозии

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры принята в соответствии с требованиями раздела МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

Трубопроводы тепловых сетей теплоизолируются от потерь тепла.

В местах соединения трубопроводов, а также установки неподвижных опор после монтажа и испытания изолируются специальным комплектом изоляции состоящий из оцинкованного кожуха и пенопакета с ППУ согласно инструкции завода изготовителя.

При подготовке трубопроводов для нанесения теплоизоляционного покрытия наружная поверхность зачищается от ржавчины и грязи до металлического блеска.

Перенос трубопровода существующего водопровода

Сеть предусмотрена из полиэтиленовой трубы марки ПЭ 100 SDR 17-110х6,6 мм питьевая по ГОСТ 18599-2001.

Расстояние от наружной стенки лотка тепловых сетей до сети водопровода составляет 1,5 м.

Монтаж трубопровода выполняется открытым способом.

Основание под трубопровод - песчаная подушка толщиной 10 см на уплотненный грунт (трамбование грунта основания траншеи на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м³ на нижней границе уплотненного слоя).

Обратную засыпку трубопровода выполнить мягким грунтом.

Земляные работы, монтаж, устройство и приемку наружных сетей водопровода производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей из пластмассовых труб».

6.2.3 Строительные решения

Железобетонные лотки и плиты перекрытия тепловых сетей предусмотрены из сборных железобетонных изделий по серии 3.006.1-2.87 выпуск 1 и по серии 3.006.1-2.87 выпуск 2.

Люки, устанавливаемые в колодцах на территориях без дорожных покрытий, возвышаются над поверхностью земли на 5 см, вокруг них предусматривается отмостка шириной 1,0 м из бетона класса В7,5 толщиной 150 мм с уклоном от крышки люка.

На проезжей части с усовершенствованным покрытием крышка люка должна располагаться на одном уровне с поверхностью проезжей части. Крышки люков чугунные по ГОСТ 3634-91.

Отверстия для труб после их монтажа тщательно заделываются с устройством с наружи водоупорного замка из плотно уложенной перемятой глины смешанной с битумными или дегтевыми материалами.

Тепловая камера ТК-1 решена в монолитном железобетоне. Перекрытие камеры предусмотрено сборными железобетонными плитами по серии 3.006.1-2.87.В.2, 6.

Неподвижные опоры - монолитные железобетонные.

Тепловая камера ТК-1

Тепловая камера имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 4,8х6,8 м. Высота до верха покрытия от отметки 0.000 - 5,2 м.

Тепловая камера относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

Плита покрытия монолитная железобетонная ребристая толщиной 200 мм из бетона класса В15.

Стены - монолитные железобетонные толщиной 400 мм из бетона класса В20.

Дно - монолитное железобетонное толщиной 400 мм из бетона класса В20.

Подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Антикоррозионная защита выполняется в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85.

Металлические элементы окрашиваются тремя слоями лака ХС-76 по слою грунта ХС-010.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Принятый комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивает пространственную жесткость и сейсмостойкость сооружении с учетом требований 7 бальной сейсмичности площадки строительства.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002-2004 «Основания зданий и сооружений».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Электротехнические решения выполнены на основании задания на проектирование и технических условий ГКП «КуатЖылу Орталык-3» №1 от 25.07.2017 года и в соответствии с требованиями РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых сетей» и РД 34.20.185-94 «Инструкция по проектированию городских электрических сетей».

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям 2 категории.

Электроснабжение согласно ТУ осуществляется от РУ-0,4 кВт ТП «Котельная АДЦ», питающаяся от ПС-110/10 кВт «Северная» ячейки 108 и 209. В РУ-0,4 кВт ТП «Котельная АДЦ» устанавливаются коммутационные аппараты типа ВА51-31.

В сооружении УТ1 предусматривается подключение задвижек на трубопроводах и выполняется подвод электропитания ~220В для подключения детектора.

Внеплощадочные сети электроснабжения выполняются 2 кабельными линиями (Л1, Л2), проложенными в траншее. Кабели приняты типа АВВГ-1.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли. В местах пересечения трассы с подземными коммуникациями, вводов в здания и прохождения под асфальтом кабели прокладываются в ДКС трубах диаметром 110 мм.

Предусмотрен контур наружного заземления сооружения УТ1 с сопротивлением 4 Ом.

Все электромонтажные работы необходимо выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Основные электротехнические показатели

Таблица №2

№	Наименование	Показатели
1	Категория электроснабжения	2
2	Напряжение электросети, В	380/220
3	Установленная мощность потребителей, кВт	15,2
4	Расчетная мощность потребителей, кВт	13,7
5	Расчетный ток, А	23,0
6	Коэффициент мощности	0,85

Электрооборудование

Электроприемники данного объекта относятся к потребителям 2 категории электроснабжения.

В качестве распределительного устройства принят щит-бокс типа ЩРН.

Для переключения на резервное питание при исчезновении рабочего напряжения на щите ЩР, предусмотрена установка переключателя типа ЯПРП-100.

В сооружении УТ1 подключены задвижки установленные на трубопроводах и предусмотрено питание ~220В для детектора, управление электроприводами механизмов осуществляется в местном режиме.

Распределительная сеть выполняется кабелем марки АВВГ-1, прокладываемым по стене на скобах в стальных трубах.

Для защиты групповых линий, питающие штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо занулить и заземлить.

Для заземления предусматривается внутренний контур заземления УТ1, который выполняется полосовой сталью 25х4 мм.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

Система оперативного дистанционного контроля

Система ОДК позволяет контролировать трубопровод, оперативно сигнализировать о появившейся неисправности и точно указать место любого дефекта. Наличие системы ОДК значительно экономит денежные средства и сокращает время, затрачиваемое на обслуживание трубопровода.

Все трубопроводы и фасонные изделия на этапе заводского изготовления, оснащаются двумя сигнальными проводниками, которые закрепляются между полиэтиленовой защитной оболочкой и металлической трубой. Прибором-детектором

повреждений, замеряется сопротивление изоляции между смонтированными на заводе медными проводами и стальной трубой в случае аварийного намокания изоляции на трубопроводе, показатель сопротивления опускается ниже порогового значения. Изменение сопротивления на участке трубопровода, ограниченном двумя терминалами измеряется детектором повреждений, а конкретное место аварии определяется переносным рефлектометром. Для снятия детектором показаний, в характерных точках трубопровода устанавливаются терминалы, к которым подключается переносной двухканальный детектор. Стационарный детектор с подводом к нему питания 220В устанавливается в начальной точке теплотрассы в УТ1. Терминалы устанавливаются в наземных и в настенном коверах. К каждому терминалу, от каждого трубопровода подводится кабель NYM, который прокладывается в стальной трубе каждый в траншее.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Строительство сетей теплоснабжения вблизи действующих линий электропередач, находящихся под напряжением, выполняется с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующими ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

Пожарная безопасность теплосети обеспечивается применением несгораемых конструкций и материалов.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочим проектом предусмотрена прокладка магистральных тепловых сетей в северной части г. Шымкент ЮКО, на участке от существующей тепловой камеры ТК-2 по проспекту Астана до пересечения улицы Аргынбекова с улицей Сухэ-Батора (Шаяхметова). Источником теплоснабжения является существующая котельная. Протяженность проектируемого участка теплотрассы составляет 2,06 км. Предусмотренные рабочим проектом работы по строительству теплосетей не классифицируются и в соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории. Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство магистральных сетей для теплоснабжения районной котельной №1 в г. Шымкент (участок теплотрассы от ТК №2 до пересечения улицы Аргынбекова Сухэ Батора (Шаяхметова)» выполнена ТОО «КазГрандЭкоПроект».

Воздействие на атмосферный воздух. В период эксплуатации проектируемый объект не будет являться источником негативного воздействия на окружающую среду. Загрязнение окружающей среды происходит при выполнении технологических процессов, связанных со строительством теплосетей. Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться: погрузочно-разгрузочные, земляные, сварочные, покрасочные, битумные работы (битумный котел и нанесение битума), а также работа строительных машин и спецтехники. Всего в период строительства выявлены 10 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них: 1 – организованный; 9 - неорганизованных. Результаты выполненного на программном комплексе «ЭРА» в.2.0. расчета рассеивания показали, что максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышает значений 1ПДК.

Выбросы носят неорганизованный и кратковременный характер.

Продолжительность строительства составит 11 мес.

Воздействие на водные ресурсы. Строительство и эксплуатация проектируемых тепловых сетей не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные

воды. Подземные воды расположены на глубине более 16 м от поверхности земли. В период строительства вода используется для хозяйственно-питьевых и бытовых нужд работающего персонала. Источником водоснабжения служит существующие городские сети. Для естественных нужд работников в непосредственной близости от места проведения работ устанавливаются биотуалеты, образующиеся стоки в которых по мере необходимости вывозятся ассенизаторскими машинами на очистные сооружения города по договору с подрядной организацией.

Отходы производства и потребления. Процесс производства строительных работ сопровождается образованием различных отходов. Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на переработку или захоронение.

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

Площадка под строительство проектируемых объектов расположена на территории, подвергшейся урбанизации, где компоненты природной среды антропогенно изменены и дополнительного существенного воздействия на них от проектируемых работ не ожидается. Плодородный слой почвы перед началом строительных работ (в подготовительный период) предварительно снимается для последующего использования при озеленении территории застройки. Выявленные при разработке ОВОС факторы воздействия на окружающую среду носят допустимый характер. Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности. Строительство проектируемого объекта носит социально значимый характер, т.к. направлено на обеспечение населения теплоснабжением. Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер и не превышает допустимого санитарными нормами уровня. В целом, воздействие в период проведения строительных работ оценивается как допустимое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство магистральных сетей для теплоснабжения районной котельной №1 в г. Шымкент (участок теплотрассы от ТК-№2 до пересечения улицы Аргынбекова - Сухэ Батора (Шаяхметова)».

Источником теплоснабжения является существующая котельная.

Расстояние от наружной стенки лотка тепловых сетей до сети водопровода составляет 1,5 м.

Монтаж трубопровода выполняется открытым способом.

Система ОДК позволяет контролировать трубопровод, оперативно сигнализировать о появившейся неисправности и точно указать место любого дефекта.

Санитарно-защитная зона объекта 50,0 м. Класс опасности 5.

При условии соблюдении норм и правил строительства на данном обьекте, производственная деятельность не приведет к изменениям окружающей среды и не повлияет на условии жизни и здоровья населения.

Отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет.

Рабочий проект «Строительство магистральных сетей для теплоснабжения районной котельной №1 в г. Шымкент (участок теплотрассы от ТК-№2 до пересечения улицы Аргынбекова - Сухэ Батора (Шаяхметова)» соответствует:

санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства определена по нормам СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II, стр. 14, 143. Раздел 9.2 «Коммунальное хозяйство», табл.Б5.7.1.

Согласно п.4.2 Общих положений Часть I, СП РК 1.03-101-2013 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», продолжительность строительства принята 11,0 месяцев.

6.7 Сметная документация

Сметная документация 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 5.5.5 по выпуску сметной документации в уровне цен 3 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. 2017 год. Выпуск 2;

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

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. 2017 год. Выпуск 1

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2017 год. Выпуск 1;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства г. Шымкент ЮКО» от 08 августа 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 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 текущих и прогнозных ценах 2017, 2018 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогнозу социально-экономического развития РК на 2016-2020 годы одобренного на заседании правительства Республики Казахстан (протокол №47 от 17 ноября 2015 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 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство магистральных сетей для теплоснабжения районной котельной №1 в г. Шымкент (участок теплотрассы от ТК №2 до пересечения улиц Аргынбекова - Сухэ Батора (Шаяхметова)» внесены следующие изменения и дополнения:

1) ГП. Магистральная трасса тепловых сетей согласована с главным архитектором города Шымкент;

2) на план трассы нанесена красная линия по данным архитектуры и градостроительства города Шымкент;

3) в пояснительной записке дана ситуационная схема магистральной трассы тепловых сетей;

4) АС. Лист АС-10. Сечение 2-2 маркировано Б-1. На плане и сечении 1-1 приведены в соответствие нумерация скобы (поз.1,2) и опорного кольца К-1. В спецификации откорректировано количество Л-1 и К-1;

5) АС-12. Сечение 4-4. Между продольными сетками предусмотрен фиксатор (шпилька). Верхняя сетка (поз. 22) опирается на каркас (поз. 24, 25);

6) АС-13. Показана марка и вес закладной детали (поз.27);

7) АС-44. Откорректирована стадийность рабочего проекта. В спецификации откорректировано количество элементов;

8) ТС. Представлен расчет на прочность трубопроводов по РД 10-400-01;

9) представлены технические условия №374 от 13.06.2017 года с внесением изменении, выданный ГКП «Куат жылу орталык-3»;

10) в пояснительной записке и в общих данных откорректированы источник теплоснабжение согласно ТУ, марка лотков и изоляция соединений трубопроводов;

11) представлен проект системы ОДК согласно СН РК 4.02-11-2003;

12) на планах в местах пересечения с существующими коммуникациями указаны ручные разработки грунта и объемы в спецификации. Также на планах показаны футляры согласно техническим условиям, для газопровода разработан узел пересечения;

13) выполнен проект переноса водопровода диаметром 110 мм с соблюдением расстояния 1,5 м до водопровода;

14) в спецификацию внесены футляры, объемы ручной разработки грунта и исправлены количество трубопроводов;

15) ЭС. Общие указания откорректированы, в узле УТ1 выполнен подвод питания для подключения детектора;

16) план сетей 0,4 кВ от существующей котельной до УТ1 выполнен на топосъемке и дана привязка трассы к существующим сетям и сооружениям;

17) ЭОМ. Спецификация по всем разделам оформлена по ГОСТ 21.110-2013 г; на плане листа 3 проставлена позиция розетки ДХS;

18) СОДК (ЭС2). Условные обозначения элементов системы СОДК выполнены на листе СОДК 2/1, масштаб плана 1:500;

19) в общих данных основные показатели по системе СОДК проставлены в табличной форме; откорректирована общая ПЗ по замечаниям, проставлены общие показатели после описания каждого раздела в табличной форме;

20) ОВОС. Представленный в составе рабочего проекта раздел ООС переименован на ОВОС, также выполнено изменение состава раздела в соответствии с Инструкцией;

21) уточнены сведения, касающиеся существующей котельной, которая является источником теплоснабжения проектируемых теплосетей;

22) состав ОВОС дополнен характеристикой воздействия на водные ресурсы и сведениями о возможном воздействии проектируемого объекта на поверхностные и подземные воды;

23) уточнен код отхода полимеров этилена;

24) исправлен расчет рассеивания загрязняющих веществ, уточнен класс опасности объекта и из карт-полей исключены размеры СЗЗ;

25) заявление об экологических последствиях дополнено соответствующими сведениями;

26) МЦ. Коммерческие предложения на оборудования и материалы в основном представлены от производителя и официального дистрибьютора имеющий сертификат (письмо - авторизации) завода-изготовителя;

27) из представленного перечня исключены оборудования и материалы, цены на которые указаны в сметно-нормативной базе;

28) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство магистральных сетей для теплоснабжения районной котельной №1 в г. Шымкент (участок теплотрассы от ТК №2 до пересечения улиц Аргынбекова - Сухэ Батора (Шаяхметова)» составляет 99,41%;

29) СМ. Откорректирована стоимость проектных и изыскательских работ;

30) сметная стоимость пересчитана в текущие цены 3 квартала 2017 года;

31) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и рабочих чертежей.

7.2 Оценка 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 соответствуют 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 рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, надежности функционирования.

Уровень ответственности - II (нормальный).

Рабочий проект «Строительство магистральных сетей для теплоснабжения районной котельной №1 в г. Шымкент (участок теплотрассы от ТК №2 до пересечения улицы Аргынбекова - Сухэ Батора (Шаяхметова)» соответствует:

санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237.

Рабочий проект с материалами оценки воздействия на окружающую среду соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 3

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	Общая тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	159,895	159,895
2	Общая протяженность тепловых сетей из предизолированных трубопроводов по ГОСТ 30732-2006	км	4,111	4,111
3	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2017, 2018 годов в том числе: СМР оборудование прочие в том числе по годам: 2017 год 2018 год	млн.тенге	1155,936 967,153 14,625 174,158 1155,936 -	1478,891 1245,180 15,065 218,646 452,937 1025,954
4	Продолжительность строительства	месяц	11,0	11,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство магистральных сетей для теплоснабжения районной котельной №1 в г. Шымкент (участок теплотрассы от ТК №2 до пересечения улиц Аргынбекова - Сухэ Батора (Шаяхметова)»** 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:

1. Общая тепловая нагрузка на отопление 159,895 Гкал/ч
2. Общая протяженность тепловых сетей из предизолированных трубопроводов по ГОСТ 30732-2006 4,111 км
3. Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2017, 2018 годов 1478,891 млн.тенге

в том числе:

	СМР	1245,180 млн.тенге
	оборудование	15,065 млн.тенге
	прочие затраты	218,646 млн.тенге
4.	Продолжительность строительства	11,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкент» ЮКО в соответствии с условиями договора от 05 июля 2017 года №130940007709/170184/00 (144).

8.3 При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шымкент қаласы №1 аудандық қазандықты жылумен жабдықтау үшін магистралды желілерді салу (ЖК-2 ден Арғынбеков - Сухэ Батор (Шаяхметова) көшелерінің қиылысына дейін жылу жолы учаскесі)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1.	Жылытуға жалпы жылудың қуаты	159,895 Гкал/ч
2.	МСТ 30732-2006 бойынша изоляцияланған өткізгіш құбырлардан жылу жүйесінің жалпы ұзындығы	4,111 шақырым
3.	2017, 2018 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардың деңгейінде құрылыстың жалпы сметалық құны	1478,891 млн.теңге
	оның ішінде:	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	1245,180 млн.теңге
	құрал-жабдықтар	15,065 млн.теңге
	өзге шығындар	218,646 млн.теңге
4.	Құрылыстың ұзақтығы	11,0 ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 05 шілдедегі №130940007709/170184/00 (144) шарттың талаптарына сәйкес ОҚО «Шымкент қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ-сі кепілдік етеді.

8.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімі бастығының м.а.	М. Айнабаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	Н. Ерменбеков
Сарапшы	Е. Балабеков

Сарапшы	С. Бердибеков
Сарапшы	С. Алибекова
Сарапшы	Д. Оспанов
Сарапшы	А. Абдулаева
Сарапшы	А. Исламұлы
Сарапшы	А. Смагул
Баға мониторингі бойынша бас маман	Б. Ибраев
Жетекші маман	А. Мирзакулова

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Спатаев И.О.

Заместитель директора

Айнабаев М.Т.

И.о. начальника производственного отдела

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Исламұлы А.

Эксперт

Оспанов Д.А.

Эксперт

Алибекова С.С.

Эксперт

Смагул А.Т.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист

Балабеков Е.А.

Эксперт

Бердибеков С.И.

Эксперт

Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

Мирзакулова А.С.

Ведущий специалист