«Қызылорда қаласы Ғ.Мұратбаев көшесі №4, 4а бойында орналасқан ғимараттарға жылумен қамту желілерінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

05.06.2023 ж. № EXENG-0033/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Қызылорда қаласы әкімдігінің
"Қызылорда қаласының құрылыс бөлімі" КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
КБ "МунайГаз Инжиниринг" ЖШС

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда қаласы Ғ.Мұратбаев көшесі №4, 4а бойында орналасқан ғимараттарға жылумен қамту желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Экспертиза Инжиниринг» ЖШС берді.

«Экспертиза Инжиниринг» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ EXENG-0033/23 от 05.06.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство сетей теплоснабжения к зданиям расположенным по улице Г.Муратбаева №4, 4а г. Кызылорда»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ "Кызылординский городской отдел строительства" акимата города Кызылорда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО КБ "МунайГаз Инжиниринг"

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство сетей теплоснабжения к зданиям расположенным по улице Г.Муратбаева №4, 4а г. Кызылорда» выдано ТОО «Экспертиза Инжиниринг».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Экспертиза Инжиниринг».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство сетей теплоснабжения к зданиям расположенным по улице Г.Муратбаева №4, 4а г. Кызылорда».**

Дополнительные сведения: Договор №24-01/23 от 21.04.2023г.

1.1. Категория: IV Категория.

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый.

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней).

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ "Кызылординский городской отдел строительства" акимата города Кызылорда.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО КБ "МунайГаз Инжиниринг" (государственная лицензия от 15 октября 2019 года № 19020759, I категории, выданная "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области". Акимат Кызылординской области.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 04 апреля 2023 года, утвержденное заказчиком КГУ «Кызылординский городской отдел строительства» акимата города Кызылорда;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №47 от 7 февраля 2023 года, выданное КГУ «Кызылординский городской отдел архитектуры и градостроительства**»**;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №48 от 7 февраля 2023 года, выданное КГУ «Кызылординский городской отдел архитектуры и градостроительства**»**;

Акт на право частной собственности на земельный участок №№№0270653-0270654-0270655;

отчет по инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» в феврале 2023 года. (лицензия на инженерно - геологические изыскания № 17010195 от 06 июня 2017 года), г. Кызылорда;

отчет по топогеодезическим изысканиям, выполненный ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» в феврале 2023 года. (лицензия на инженерно - геодезические изыскания ГСЛ № 0000783 от 13 октября 2009 года), г. Кызылорда;

Технические условия:

№93 от 20 апреля 2023г. на подключение к тепловым сетям со схемой, выданные ГКП «Кызылордатеплоэлектроцентр».

Письма:

КГУ «Кызылординский городской отдел строительства» акимата города Кызылорда:

от 30 марта 2023г. №01-1/313/7, о предоставление рабочего проекта на рассмотрение, о сроках начала строительства, об источнике финансирования;

от 17 мая 2023г. №01-1/475, о расстоянии до полигона для вывоза строительного мусора.

5.2.Согласования заинтересованных организаций:

КГУ «Кызылординский городской отдел строительства» акимата города Кызылорда от 30 марта 2023г. №01-1/313/7, о согласовании принятых проектных решений.

5.3.Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Книга. 08-6/23. ОПЗ. Общая пояснительная записка .
08-6/23. ПП. Паспорт проекта.

Том 2. Рабочие чертежи.
Альбом 1. 08-6/23.Теплоснабжение.
Альбом 2. 08-6/23. Конструктивная часть ТС.
Альбом 3. 08-6/23. Системы оперативно-дистанционного контроля.

Том 3. Книга 08-6/23. Сметная документация.

Том 4. Книга 08-6/23. ПОС. Проект организации строительства.

Том 5. Книга. РООС. Раздел охраны окружающей среды, разработанный в 2023 году ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг».

5.4. Цель и назначение объекта строительства:

Цель и назначение: обеспечение теплоснабжением для потребителей по улице Муратбаева 4, 4А в г. Кызылорда, с прокладкой тепловых сетей предварительно изолированными трубами с оснащением системой оперативного дистанционного контроля (СОДК).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Отведённый участок на тепловые сети расположен по ул. Муратбаева в г. Кызылорда

Ситуационная схема, рис.1.

Природно-климатические условия района строительства.

Климатический подрайон: IVA. Дорожно-климатическая зона: V.

Климат исследуемого участка работ резко континентальный, отличающийся большими колебаниями температуры наружного воздуха зимой и летом, днем и ночью, общей сухостью воздуха, обилием солнечного света и относительно небольшим количеством осадков.

Климатические данные приводятся по СП РК 2.04.-01-2017 по пункту Кызылорда:

Температура наружного воздуха С^0

Средняя максимальная наиболее теплого месяца года

Абсолютная максимальная	плюс 45,6
Абсолютная минимальная	минус 37.2
Средняя из наиболее холодных суток (0,92)	минус 27,1
Средняя из наиболее холодной пятидневки (0,92)	минус 23,44
Наиболее жаркий месяц (июль)	плюс 27,8
Наиболее холодный месяц (январь)	минус 7.7

Нормативная глубина промерзания грунтов, мм:

Суглинки, глины, см - 109

Пески пылеватые. см - 133

Район по весу снегового покрова - I

Район по толщине стенки гололеда - II

Район по давлению ветра - III

Сейсмичность района работ по СП РК 2.03.-30-2017, г. Астана, 2017 г. Составляет 6 (шесть) баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчету по инженерно-геодезическим изысканиям и справки об инженерно-геологических условиях строительства, выполненными ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» в феврале 2023 года, площадка строительства характеризуется следующими данными:

В геоморфологическом отношении участок работ относится к I надпойменной террасе р. Сырдария, сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста(aQ_{III-IV}) и техногенными отложениями современного возраста(tQ_{IV}).

Рельеф участка относительно ровный. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 127,47 до 128,33 м.

Геолого - литологическое строение.

Площадка, с поверхности сложена ПРС с мощностью 0,20 м. Ниже ПРС до глубины 0,2-5,0 м залегает суглинок (aQ_{III-IV}). Ниже залегает до глубины 5,0-9,0м до разведанной глубины 9.0 м залегает песок мелкий.

Подземные воды по замеру на 20 февраль 2023 г. залегают на глубине 4.0м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 123,47-124,33 м.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов(июнь-август), паводков период: первый-конец февраля начало марта и второй конец марта начало апреля, а также атмосферных осадков, возможен от поверхности земли на глубине 3.5м.

Подземные воды обладаю сульфатной агрессией, III-типа.

В пределах литологического разреза участка работ по номенклатурному виду выделено 2 (два) инженерно-геологический элемент.

1-й инженерно-геологический элемент - суглинок, темно - коричневый, от пластичной до текучей консистенции, вскрытой мощностью 4,8 м, непросадочный.

2-й инженерно-геологический элемент- песок мелкий, желто-серого цвета водонасыщеного состояния, полимиктовый, вскрытой мощностью 4,0 м, непросадочный.

Значения с и φ всех ИГЭ приняты по таблице А.1-А.2, приложение А, стр 63, примечание-1, СП РК 5.01-102-2013.

а) По содержанию сухого остатка грунты(4,5-2,5) – сильно и среднезасоленные. Тип засоления - хлоридный. По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 2- (3504-4656мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, среднеагрессивные

на шлакопортландцементе, слабоагрессивные на сульфатостойком виде цемента. По содержанию хлоридов в пересчете на ионы С1- (3427-9965мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам цемента марки W10-W14.

б) Коррозийная активность грунтов на глубинах 1.0м, 2.0 м: по отношению к железу – высокая.

Инженерно-геологические процессы и явления

Процесс засоления грунтов.

Коррозийная активность грунтов.

Строительные группы грунтов

По трудности разработки, согласно СН РК 8.02-05-2002, г.Астана, 2003 на земляные работы для разработки вручную и одноковшовым экскаватором группа грунтов приведены в разделе свойства грунтов:

Суглинок - вторая;

Супесь, песок мелкий, песок пылеватый- п. 29а- первая.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Тепловые сети.

Проект теплоснабжения выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №93 от 290 апреля 2023г. на подключение к тепловым сетям, выданное ГКП «Кызылордатеплоэлектроцентр».и СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети".

Источником теплоснабжения согласно ТУ существующая тепловая сеть от межквартальной теплотрассы АБМК-4.

Объектами теплоснабжения являются: строящиеся 3-х этажный жилой дом, административное здание, существующее здание СПК «Байконур» по ул. Г. Муратбаева №4

Расчетная температура наружного воздуха - минус 23,44С.

Параметры теплоносителя -95-70°С.

Точка подключения - существующая камера.

Схема теплоснабжения- двухтрубная.

Протяженность участка тепломагистрали составляет L= 834,5м.

Проектом предусмотрена новая тепловая камера на тепловой сети.

Прокладка трубопроводов запроектирована подземная в железобетонном канале с использованием изготовленных в заводских условиях труб с индустриальной тепловой изоляцией из ППУ (пенополиуретана) с системой ОДК.

Система труб с заводской изоляцией характеризуется тем, что все элементы системы, включающие прямые трубы, тройники, колена, арматуру, поставляются в комплексе. На площадке строительства производится минимум работ, включающих сборку трубопроводов и их фасонных элементов.

Для тепловой сети подземной прокладки приняты теплоизолированные стальные электросварные, трубы по ГОСТ 10704-91, гр. «В» из стали марки 20 по ГОСТ 1050-88 с теплоизоляцией ППУ-ПЭ (в полиэтиленовой оболочке) по ГОСТ 30732-2020. Внешняя оболочка принята из полиэтилена низкого давления.

Объем работ, выполняемых подрядчиком на площадке строительства:

земляные работы, включая отвозку и привозку грунта, засыпку траншей;

транспортировку и раскладку предизолированных труб и их элементов;

сварку стальных труб и их элементы со 100% контролем качества сварного шва неразрушающими методами;

монтаж полиэтиленовых муфт в местах изоляции пенополиуретаном сварных стыков труб;

сооружение неподвижных опор.

В связи со стесненными условиями при прокладке тепловых сетей, предусмотрено укрепление откосов траншеи деревянными щитами с двух сторон.

Соединение труб между собой и приварка к ним деталей и элементов трубопроводов электросваркой с применением электродов марки Э-42А.

Тепловая изоляция трубопроводов принята в соответствии с требованиями МСН 4.02.03-2004 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов" по серии 7.903-9, вып. 0,1 Конструкция тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной прокладки водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов.

Монтаж труб выполняется с учетом требований РТМ-1с-81 "Руководящие технические материалы по сварке при монтаже оборудования тепловых электростанций".

После монтажа трубопроводов производится гидравлические испытания в соответствии с требованиями "Типовой инструкции по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)" РД 34.РК.0-20-507-08 и СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети" при избыточном давлении 1,25 Рр.

Изготовление и монтаж трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и приемку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии с "Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением" и СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети".

При производстве работ, испытаниях, приемке в эксплуатацию следует также руководствоваться МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети", СН РК 1.03-00-2011" Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений, типовыми альбомами по перечню ссылочных документов, а также Руководством по проектированию трубопроводов и монтажу фирмы- поставщика.

Промывку трубопроводов следует выполнять с повторным использованием воды. Слив воды из трубопроводов после промывки производить в места, предусмотренные ППР. Промывка и дезинфекция трубопроводов тепловой сети, производится согласно п. 156 СанПин от 16.03.2015 №209.

Территория после окончания работ по устройству тепловой сети должна быть очищена и восстановлена в соответствии с требованиями проекта.

Отходы теплоизоляции из пенополиуретана и полиэтилена следует собрать для последующего их вывоза и захоронения в специализированных местах.

6.2.2. Строительные решения.

Основанием под фундаменты опор, каналов и тепловых камер служат:

суглинок, темно - коричневая, от пластичный до текучей консистенции, вскрытой мощностью 4,8 м, непросадочная с характеристиками γ= 17,17кН/м³, С=10кПа, φ=19°, Е=16,0 МПа.

Нормативная глубина промерзания для суглинка – 109 см.

Подземные воды от поверхности земли на глубине 3,5 м.

Проектом предусматривается подземная прокладка тепловой сети канальная и бесканальная.

При бесканальной прокладке под автодорогами, для восприятия давления грунта и нагрузок от транспорта, в проекте по длине трубопроводов предусмотрены разгрузочные железобетонные плиты по серии 3.006.1-8, вып.0-1, укладываемые на грунт обратной засыпки.

Конструктивные решения тепловых камер

Теплофикационные камеры приняты по типу VI и VIII.

Днище - из монолитной железобетонной плиты с окрасочной гидроизоляцией битумной мастикой по щебеночной подготовке, пропитанной битумом.

Монолитные бетонные стены, гидроизоляция обмазочная из битумной мастики в 2 слоя. Покрытие - из сборных железобетонных плит по серии 3.006.1-8 вып.0-2, 0-1.

Пол теплокамеры выполнен с уклоном 0.01 от середины в сторону зумфпа. Поверхности перекрытий камер затираются цементным составом 1:3.

Конструктивные решения неподвижных опор.

Неподвижные опоры выполнены в виде монолитного железобетонного щита и металлических деталей от ГОСТ 30732-2020. Под фундаменты опор предусмотреть бетонную подготовку из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм.

Конструкции непроходных сборных ж/бетонных каналов.

КЛ 98х50, КЛ126х50 запроектированы по серии 3.006.1-8, в.0-1 из железобетонных лотков и плит длиной 3,0 и 0,75м. Местами в доборочных местах монолитные участки из бетона класса С20/25, W4, F150.

Дренажные колодцы.

Выполнены из железобетонных колец, днища, перекрытия по серии 3.900.1-14, в.1. Диаметр колодца 1.0м, высота рабочей части 3,0м. Боковые поверхности обмазаны битумной мастикой в 2 слоя. Все бетонные конструкции на сульфатостойком портландцементе пониженной проницаемости. Под плитой днища бетон кл.В3,5.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии.

Все бетонные и железобетонные конструкции выполнены на сульфатостойком ПТЦ.

Под фундаменты предусмотрена бетонная подготовка из бетона Кл. С8/10, толщиной 100мм и из щебня, пропитанная битумом до насыщения.

Боковые поверхности фундаментов, стен, соприкасающиеся с грунтами, обмазаны битумной мастикой 2 раза.

Дренажные колодцы приняты с гидроизоляцией:

наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия – обмазка битумной мастикой 2 раза;

на стыках сборных колец - наклейка полос гнилостойкой ткани шириной 30см;

заделка отверстий для труб после их монтажа с устройством снаружи водоупорного замка из плотно уложенной перемятой глины, смешанной с битумными или дегтевыми материалами.

Материалы для гидроизоляции приняты по ТП 902-09.11-84.

6.2.3. Система оперативного дистанционного контроля

Рабочий проект системы оперативного дистанционного контроля (ОДК) за состоянием ППУ-изоляции выполнен на основании задания на проектирование выданного заказчиком.

Рабочие чертежи выполнены в соответствии с ГОСТ 21.101-97 "Основные требования к проектной и рабочей документации" и СП РК 4.02-04-2003 "Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства".

Для оперативного контроля тепловой сети проектом предусматривается установка автономного стационарного детектора повреждений АДС-204М. Детектор размещается в типовых наземных коверах. ПО контроллера позволяет задать уставки аварийных значений сопротивления изоляции, сообщает уровень напряжения собственного источника питания и температуру детектора.

Для передачи данных использует GSM связь.

Для определения места повреждения участка теплосети проектом предусматривается установка наземных и настенных коверов с измерительными терминалами КТ-12Ш и КТ-15Ш.

Измерительные терминалы КТ-12Ш и КТ-15Ш устанавливаются по длине теплосети с шагом не превышающим 300 м. Для подключения проводников проложенных в тепловой изоляции из ППУ трубопроводов теплосети к коммутационным терминалам используется кабель NYM.

От тепловой сети до наземного ковера кабель NYM прокладывается в стальном оцинкованным трубе Ø 40мм.

Принятая система определения мест повреждений обеспечивает постоянный контроль трубопроводной системы. Информация о наличии повреждений в системе высвечивается на мониторе АРМ в диспетчерской ГКП "КТЭК".

Передачу данных на АРМ (административное рабочее место) диспетчера ГКП "КТЭК" выполняется по GPRS каналу с помощью встроенного GSM модемом на детекторе.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций:

Требование к безопасности при строительстве.

Организация и выполнение работ в строительном производстве осуществляются при условии соблюдения требований настоящих строительных норм.

Безопасность изоляционных работ должна быть обеспечена выполнением содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.) следующих решений по безопасности и охране труда:

организация рабочих мест с указанием методов и средств для обеспечения вентиляции, пожаротушения, защиты от термических ожогов, освещения, выполнения работ на высоте;

особые меры безопасности при выполнении работ в закрытых помещениях, аппаратах и емкостях;

меры безопасности при приготовлении и транспортировании горячих мастик и материалов.

Безопасность бетонных и железобетонных работ должна быть обеспечена выполнением содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.) следующих решений по безопасности и охране труда:

определение средств механизации для приготовления, транспортирования, подачи и укладки бетона;

определение несущей способности и разработка проекта опалубки, а также последовательность ее установки и порядка разборки;

разработка мероприятий и перечень средств по уходу за бетоном в холодное и теплое время года.

Охрана окружающей среды

Строительство характеризуется интенсивным загрязнением атмосферы. Количество пылевых загрязнителей, поступающих при земляных работах в атмосферу, зависит от многих факторов.

Геологические, географические, технологические и организационные особенности производственных работ существенно влияют на интенсивность загрязнения воздуха.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на площадке являются:

рабочие механизмы: экскаватор, бульдозер и автосамосвалы. При производстве работ в воздушную среду поступает значительное количество минеральной пыли в процессе экскавации, погрузке, транспортировке, эрозии поверхности отвалов. Снижение интенсивности пылеобразования достигается за счет увлажнения пород, пылеподавления и пылеудаления.

Для предупреждения загрязнения в стадии строительства, подрядчику рекомендуется следующие мероприятия:

Производство работ выполнять на территории отведенного участка;

Соблюдать график строительных работ и транспортного движения с целью исключения аварийных ситуаций и последующего загрязнения.

Обустройства специального места для слива и замены отработанных масел в установленных местах.

Сбор загрязненных грунтов в контейнеры с последующим вывозом;

Контроль технического состояния автотранспорта, строительной техники и оборудования, исключающим утечку горюче-смазочных материалов.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Для предотвращения чрезвычайных ситуаций на тепловой сети предусматриваются следующие мероприятия:

применение трубопроводов с изоляцией из пенополиуретана и трубой-оболочкой из полиэтилена высокой плотности, оборудованных системой оперативного дистанционного контроля - ОДК, сигнализирующей о повреждениях и наличии влаги в изоляции;

испытания трубопроводов при окончании строительства и периодические технические освидетельствования (наружный осмотр и гидравлическое испытание);

количество люков на теплофикационных камерах предусмотрено не менее 4 шт, (при площади камеры более 6 кв.м.);

расстояния по горизонтали от подземных водяных тепловых сетей открытых систем теплоснабжения и сетей горячего водоснабжения до источников возможного загрязнения предусмотрены согласно таблице 2.2 Приложения 2 МСН 4.02-02-2004.

С работниками службы эксплуатации должны проводиться соответствующие инструктажи по технике безопасности с регистрацией в специальном журнале.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия должны быть решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01- 2014 и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

6.4. Организация строительства:

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
Продолжительность строительства – 3 месяца, определена в соответствии с СП РК 1.03-102-2016, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1». Начало строительства – II квартал 2023 года, согласно письма КГУ «Кызылординский городской отдел строительства» акимата города Кызылорда от 30 марта 2023г. №01-1/313/7, о сроках начала строительства.

6.5. Оценка воздействия на окружающую среду

По РООС государственная экологическая экспертиза будет проведена отдельно государственным органом ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области».

6.6. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Данный объект не входит в перечень эпидемический значимых объектов, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому контролю и надзору, приложение 2 к приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 17 ноября 2017 года № 836. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 26 декабря 2017 года № 16119 и проектом не предусмотрено.

6.7. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии с НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в РК» на основании приказа №223 НК от 01 декабря 2022 г. Приказом комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан. Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (2023.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

Приказом комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК №223-нк от 1.12.2022 года утверждены и введены в действии с 1 января 2023 года:

НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

НДЦС РК 8.04-09-2022 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством»;

НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы»;

НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения»;

НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги»;

ССЦ РК 8.04-08-2022 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2023 год (20 сборников).

ССЦ РК 8.04-09-2022 «Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2023 год.

Сборник сметных цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2022. 2023 год.

Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022). Изменения и дополнения. Выпуск 28.

Сборник сметных цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2022. 2023 год.

Справочник сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции, оборудование, мебель и инвентарь на март месяц 2023, выпущенного АО «КазНИИСА» и содержащего книги 1, 2 и 3.

В сметной стоимости строительства учтены общеплощадочные затраты, связанные с организацией и управлением строительно-монтажными работами по стройке:
НДЦС РК 8.04-09-2022 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управлением строительства»

Сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» п.8.2.65;

Средства на непредвиденные работы и затраты применяются от вида строительства НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» п.8.2.66.

Затраты заказчика на инжиниринговые услуги (технические и авторские надзоры) НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» п.11 таблица Б.1 и Б.2.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом 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 экспертной организации ТОО «Экспертиза Инжиниринг» в рабочий проект **«**Строительство сетей теплоснабжения к зданиям расположенным по улице Г.Муратбаева №4, 4а г. Кызылорда**»** внесены следующие изменения и дополнения:

Пояснительная записка.

7.1.1 В раздел состав проекта дополнен Альбом ТС АС.

7.1.2 Исправлен раздел 1.2. Цель проекта и краткая характеристика объекта. Обеспечение теплом нового жилого дома и административного здания по ул. Г. Муратбаева №4 города Кызылорда. Дополнено подключение существующего здания СПК «Байконур».

7.1.3 Инженерно-геологические условия дополнены согласно изменениям данным отчета об инженерно-геологических изысканиях.

Раздел 2. Теплоснабжение.

7.1.4 Исправлено: Гидрогеологические условия и сейсмичность района.

7.1.5 Инженерно-геологические условия площадки строительства приняты согласно данным отчета об инженерно-геологических изысканиях.

7.1.6 Предусмотрен раздел конструктивная часть: конструктивные решения на тепловые камеры, каналы, защита конструкций от коррозии.

7.1.7 Дополнено разделами: инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций, противопожарные мероприятия, мероприятия по технике безопасности.

По технологическим решениям теплоснабжение.

7.1.8 В угловом штампе проставлена дата исполнения.

Общие данные.

7.1.9 Указана протяженность сетей и диаметры труб.

7.1.10 Исправлены в соответствии с отчетом об инженерно-геологических изысканиях грунтовые условия участка строительства.

7.1.11 Технические условия приведены в соответствие, общие данные откорректированы, вскрытие и восстановление дорожного покрытия учтены. Оформление раздела выполнено согласно требованию ГОСТ 21.602-2016.

7.1.12 Представлен раздел СОДК.

7.1.13 План - схема приведена в соответствие ГОСТ, ведомость ссылочных и прилагаемых документов принята по ГОСТу.

7.1.14 Откорректирован лист «План теплосети», трассировка выполнена на генеральном плане, принят по ГОСТу, представлена схема теплосети, на трассе показаны сечения, дана привязка теплосети к существующим конструкциям.

7.1.15 Откорректировано сечение 1-1, таблица скользящих опор и схему теплосети.

7.1.16 Представлен продольный профиль теплосети.

7.1.17 Откорректирована спецификация теплофикационной камеры, диаметры арматур приведены в соответствие, отводы диаметром 80, показан по ГОСТу, диаметр отключающей арматуры подобран правильно, показана балка в камере, откорректированы отметки, дан переход с диаметра Ø89х4,0 на Ø76х3,0, исключен из объёмов отвод 76х3,0.

7.1.18 Теплофикационная камера. Планировочная высотная отметка принята в соответствии с отметками на генплане рабочего проекта «Благоустройство и ограждение 3-х этажного жилого дома и административных зданий по ул. Муратбаева г. Кызылорда» .

7.1.19 Дренажный колодец: Обмазка горячим битумом за 2 раза заменена на битумную мастику. откорректированы отметки трубопроводов на профиле, откорректирован диаметр труб для спуска воды.

7.1.20 Исправлены на колодце и продольном профиле высотные отметки.

7.1.21 Откорректирована спецификация оборудования, приведена в соответствие проекту, включено:

каналы сборные из железобетона, проходящие через улицу Есенова,

в объемы контроль сварных швов,

скользящие опоры и опорные подушки.

7.1.22 Оформление спецификации выполнено в соответствии с требованиями п. 4.7 ГОСТ 21.110-2013 согласно Перечню строительных конструкций, изделий и строительных материалов АГСК-3 (части 1-4) с заполнением граф 1-4, 6-9 без привязки изделий, оборудования и материалов к конкретному производителю или марке.

7.1.23 В графе спецификации "Код продукции" правильно указан уникальный код строительных конструкций, изделий и строительных материалов из перечня АГСК-3, соответствующий расценке в сметно-нормативной базе.

Альбом 2. Конструктивная часть ТС.

Общие данные.

7.1.24 Дополнено конструктивными решениями на неподвижные опоры.

7.1.25 Камера ТК 1. Тип IV исправлена высотная отметка.

7.1.26 Уточнено из бетона с маркой по морозостойкости F150, указано на сульфатостойком портландцементе ГОСТ 22266-2013.

Проект организации строительства

7.1.27 Представлен календарный график.

Сметная документация.

7.1.28 Локальные сметы приложены в форме 4, ведомость материальных ресурсов и оборудовании в форме 7, в формате Excel-е и kenml, исходные данные в Worde, ведомость потребности материалов, изделий, конструкции и оборудования в целом по объекту с указанием доли казахстанского содержания и переведены в ПДФ.

7.1.29 Сметная документация в полном комплекте: пояснительная записка, сводный сметный расчет, локальные сметы и исходные данные.

7.2. Оценка принятых решений:

В соответствии Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», заказчиком и разработчиком проекта определено отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам.

Уровень ответственности зданий и сооружений - объект II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным;

Техническая сложность объекта зданий и сооружений **-** не относящиеся к технически сложным;

Функциональное назначение зданий и сооружений **-** прочие сооружения;

Подвид лицензируемого вида деятельности, предусмотренного разделами 5 и 6 Перечня разрешений первой категории (лицензий) Закона Республики Казахстан от «О разрешениях и уведомлениях», соответствующий предмету конкурса, за исключением работ на объектах жилищно гражданского назначения –

4. Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:

1) внутренних систем отопления (включая электрическое), вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения, газификации (газоснабжения низкого давления), а также их наружных сетей с вспомогательными объектами;

Рабочий проект **«Строительство сетей теплоснабжения к зданиям расположенным по улице Г.Муратбаева №4, 4а г. Кызылорда»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведено в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2022 Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.)

Проектные решения приведены в соответствие требованиями:

СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020 г.);

МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» (с изменениями по состоянию на 12.03.2013 г.);

СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника»;

СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети» с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.04.2019 г.;

СН РК 4.02-02-2011 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;

МСН 4.02.03-2004 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов";
СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все разделы проектной документации приведены в соответствие действующим нормативным документам, в части соблюдения правил взрыва - и пожаробезопасности, охране труда и технике безопасности, несущей способности, энергосбережения, санитарных требований, установленных государственными нормативами действующих на территории Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели

Таблица № 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Отклонение (+) увеличение (-) уменьшение
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Мощность, вместимость, пропускная способность	МВт	0,2583	0,2583	
2	Общая протяженность тепловых сетей	км	0,8345	0,8345	
3	Общая сметная стоимость текущих ценах 2 квартала 2023 г., в том числе:	млн. тенге	201,608	200,261	-1,347
	СМР		153,216	153,034	-0,182
	оборудование		0,409	0,453	+0,044
	прочие затраты		47,983	46,774	-1,209
4	Нормативная продолжительность строительства	мес	3	3	
5	Вид строительства	Строительство			

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

Таблица № 2

№ п/п	**Раздел**	**Эксперт**	**Специа-лизация эксперта (по аттестату)**	**Номер аттестата**	**Результат (соответствует или не соответствует нормам)**
1	Сметный раздел	Кусбаева Несвели Кунисбаевна	Сметная часть	KZ31VJE00078306	Соответствует
2	Теплоснабжение	Кушербаева Шаштыгуль Тынысовна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ65VJE00064211	Соответствует

3	Строительные решения	Тулеуова Дабеш Ахметовна	Конструктивная часть	KZ32VJE00027169	Соответствует
4	Электротехническая часть	Кушмурзаев Асыл Еркинович	Технологическая часть (в зависимости от назначения объекта)	KZ76VJE00021721	Соответствует
5	Проект организации строительства	Кусбаева Несвели Кунисбаевна	Сметная часть	KZ31VJE00078306	Соответствует
6	Ведущий эксперт	Кусбаева Несвели Кунисбаевна	Сметная часть	KZ31VJE00078306	Соответствует

8. ВЫВОД:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство сетей теплоснабжения к зданиям расположенным по улице Г.Муратбаева №4, 4а г. Кызылорда»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Мощность, вместимость, пропускная способность, МВт	-	0,2583;
Общая протяженность тепловых сетей, км	-	0,8345;
Общая сметная стоимость текущих ценах 2 квартала 2023 г., млн. тенге	-	200,261;
в том числе:		
СМР, млн. тенге	-	153,034;
оборудование, млн. тенге	-	0,453;
прочие затраты. млн.тенге	-	46,774
Нормативная продолжительность строительства, мес.	-	3.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Кызылординский городской отдел строительства» акимата города Кызылорда в соответствии договора №24-01/23 от 21 апреля 2023 года.

8.3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8.ТҰЖЫРЫМ:

8.1. Енгізілген езгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«**Қызылорда қаласы Ғ.Мұратбаев көшесі №4, 4а бойында орналасқан ғимараттарға жылумен қамту желілерінің құрылысы**»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттк нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техника-экономиалық керсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Қуаты, қуаттылығы, өткізу қабілеті, МВт	-	0,2583;
Жылу желілерінің жалпы ұзындығы, шақырым	-	0,8345;
2023ж. 2-тоқсандағы қазіргі баға деңгейіндегі жалпы сметалық құны, млн.теңге,	-	200,261;
оның ішінде:		
Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	-	153,034;
Құрал-жабдықтар, млн.теңге	-	0,453;
Өзгеде шығындар, млн.теңге	-	46,774
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы, ай	-	3.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2023 жылдың 21-шы сәуір №24-01/23 шарт талаптарына сәйкес Қызылорда қаласы әкімдігінің «Қызылорда қаласының құрылыс бөлімі» КММ -і кепілдік береді.

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

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

Аяпбергенов А.М. (Директор)

Кушербаева Ш.Т. (Эксперт)

Кушмурзаев А.Е. (Эксперт)

Тулеуова Д.А. (Эксперт)

Кусбаева Н.К. (Эксперт)