«Строительство тепловой сети к зданию отдела полиции Карабалыкского района по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, с.Карабалык, ул.Нечипуренко, зд.2» жұмыс жобасы бойынша

12.12.2023 ж. № QS-0012/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Қарабалық ауданы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Жауапкершілігі шектеулі серіктестік "LIN Construction"

Бостандыкский район қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Строительство тепловой сети к зданию отдела полиции Карабалыкского района по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, с.Карабалык, ул.Нечипуренко, зд.2» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ҚҰТ-Сараптама» ЖШС берді.

«ҚҰТ-Сараптама» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ QS-0012/23 от 12.12.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство тепловой сети к зданию отдела полиции Карабалыкского района по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, с.Карабалык, ул.Нечипуренко, зд.2»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "LIN Construction"

г. Бостандыкский район

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство тепловой сети к зданию отдела полиции Карабалыкского района по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, с.Карабалык, ул.Нечипуренко, зд.2» выдано ТОО «ҚҰТ-Сараптама».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Строительство тепловой сети к зданию отдела полиции Карабалыкского района по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, с.Карабалык, ул.Нечипуренко, зд.2, Строительство тепловой сети к зданию отдела полиции Карабалыкского района по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, с.Карабалык, ул.Нечипуренко, зд.2

Дополнительные сведения: QS-0010-01, 10.11.2023, заявления 09.11.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "LIN Construction"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: ҚҰТСАР-03/00027 от 09.11.2023

5.2. Архитектурно-планировочное задание №KZ20VUA00985433 от 25.098.2023г.

5.3. Задание на проектирование от 11 сентября 2023г.;

5.4. Технический паспорт здания

5.5. Распоряжение Акима поселка Карабалык №172-р от 22 сентября 2023г. О временном(аренда) предоставлении земельного участка

5.6. Технические условия на подключение к сетям теплоснабжения №489 от 21.11.2023г.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Настоящий раздел рабочего проекта «Строительство тепловой сети к зданию отдела полиции Карабалыкского района по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, с. Карабалык, ул. Нечипуренко, зд. 2» выполнен на основании:
задания на проектирование;
технических условий № 536 от 22.10.2021 г., выданных КГП «Жылу» акимата Карабалыкского района.
Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями:

СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети»;
СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»;
СП РК 4.02-04-2003 «Строительство наружных сетей водопровода, канализации, электроснабжения, теплоснабжения и благоустройство. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой (ППУ) изоляцией индустриального производства»;
ГОСТ Р 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
ГОСТ 21.605-82 «Сети тепловые (тепломеханическая часть). Рабочие чертежи».

Проектом предусматривается строительство тепловой сети для нужд теплоснабжения здания отдела полиции, расположенного в Костанайской области, Карабалыкский район, с.Карабалык, ул.Нечипуренко, зд.2. Дополнительно предусматривается вынос тепловой камеры (УТ-4, сущ.) за территорию детского дошкольного учреждения, в соответствии с СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети", путем установки дополнительного ограждения тепловой камеры.

Климатологические данные:

Расчетные параметры наружного воздуха для с. Карабалык (ближайший населенный пункт согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительной климатологии» г. Костанай):
зимние для проектирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (параметр Б, для холодного периода):
температура t/н = -33,5°С.
летние для проектирования вентиляции (параметр А, для теплого периода):
температуры t0.95//н = 26,1°С.
летние для проектирования кондиционирования (параметр Б, для теплого периода):
температуры t0.98//н = 29,3°С.
Средняя температура отопительного периода t/от = -7,1°С;
Продолжительность отопительного периода z/от = 204 сут.;
Градусо-сутки отопительного периода ГСОП = (t/вн-t/от)*z/от = 5732 °С-сут/год;
Расчетная скорость ветра:
в холодный период -7,8 м/с;
в теплый период -2,2 м/с.
Категория потребителей по надежности теплоснабжения и отпуска тепла - II.

Топографические и геологические данные

План тепловых сетей проектируемого участка разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО "ABRIS", 2021 г.
Инженерно-гидрогеологическая характеристика представлена скважинами С-1, С-2 и С-3 на основании отчета инженерных изысканий, выполненных ТОО "ГеоПроектСтрой" (г. Павлодар, 2021 г.)
В геологическом отношении участок изысканий сложен делювиально-пролювиальными глинистыми отложениями средне-верхнечетвертичного возраста, подстилаемые песчано-глинистыми грунтами тасаранской свиты палеогена, перекрываемыми с поверхности земли почвенно-растительным слоем.
По инженерно-геологическим условиям на участке строительства выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):
Скважина С-1 (отм.169,7 м):
почвенно-растительный грунт - глубина подошвы от поверхности до 0,3 м (мощность слоя 0,3 м);
супесь желто-бурого цвета, твердой консистенции, с включением линз и прослоек песка разной крупности, мощностью до 3 см, карбонатизированная - глубина подошвы от поверхности до 1,9 м (мощность слоя 1,6 м);

песок средней крупности, глинистый, темно-зеленого цвета, с включением линз и тонких прослоек глины, мощностью до 7 см, с глубины 2.20 м - прослойка песчаника, мощностью до 20 см, с линзами крупного песка, щебня до 10%, маловлажный, средней плотности, местами ожелезненный - глубина подошвы от поверхности до 4,6 м (мощность слоя 2,7 м);
суглинок опоковый, зеленовато-серого цвета полутвердой и тугопластичной консистенции, с включением линз и прослоек песка разной крупности, мощностью до 3см - глубина подошвы от поверхности до 6,0 м (мощность слоя 1,4 м).
Скважина С-2 (отм.169,8 м):
почвенно-растительный грунт - глубина подошвы от поверхности до 0,2 м (мощность слоя 0,2 м);
супесь желто-бурого цвета, твердой консистенции, с включением линз и прослоек песка разной крупности, мощностью до 3 см, карбонатизированная - глубина подошвы от поверхности до 1,9 м (мощность слоя 1,7 м);
песок средней крупности, глинистый, темно-зеленого цвета, с включением линз и тонких прослоек глины, мощностью до 7 см, с глубины 2.20 м - прослойка песчаника, мощностью до 20 см, с линзами крупного песка, щебня до 10%, маловлажный, средней плотности, местами ожелезненный - глубина подошвы от поверхности до 4,5 м (мощность слоя 2,6 м);
суглинок опоковый, зеленовато-серого цвета полутвердой и тугопластичной консистенции, с включением линз и прослоек песка разной крупности, мощностью до 3см - глубина подошвы от поверхности до 6,0 м (мощность слоя 1,5 м).
Скважина С-3 (отм.169,0 м):
почвенно-растительный грунт - глубина подошвы от поверхности до 0,1 м (мощность слоя 0,1 м);
супесь желто-бурого цвета, твердой консистенции, с включением линз и прослоек песка разной крупности, мощностью до 3 см, карбонатизированная - глубина подошвы от поверхности до 1,5 м (мощность слоя 1,4 м);
песок средней крупности, глинистый, темно-зеленого цвета, с включением линз и тонких прослоек глины, мощностью до 7 см, с глубины 2.20 м - прослойка песчаника, мощностью до 20 см, с линзами крупного песка, щебня до 10%, маловлажный, средней плотности, местами ожелезненный - глубина подошвы от поверхности до 4,1 м (мощность слоя 2,6 м);
суглинок опоковый, зеленовато-серого цвета полутвердой и тугопластичной консистенции, с включением линз и прослоек песка разной крупности, мощностью до 3 см - глубина подошвы от поверхности до 6,0 м (мощность слоя 1,9 м).
Грунтовые воды на участке изысканий скважинами до глубины 6.0 м не вскрыты.

Основные технологические решения

Диаметр основной проектируемой тепловой сети двухтрубная диаметром 76х3.5 мм.
Протяженность проектируемой тепловой сети составляет (в двухтрубном исчислении):
прокладка в тепловой камере:
труба диаметром 76х3.5 мм – L = 1,5 м.
предизолированными трубопроводами (бесканальная прокладка):
труба Ст 76х3.5-1-ППУ-ПЭ – L = 70,4 м;
предизолированными трубопроводами (в непроходных каналах):
труба Ст 76х3.5-1-ППУ-ПЭ – L = 123,9 м.
Источник теплоснабжения - котельная. Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная, зависимая. Теплоноситель (в точке подключения) - сетевая вода с параметрами Р1/Р2=51/37 (ΔР=14) м.вод.ст., Т1/Т2=90/70°С.
Трубы приняты:
для подземной прокладки (бесканальным способом и в непроходном канале) - стальные электросварные прямошовные, термообработанные, группы "В" по ГОСТ10704-91 из стали ВСт3сп5 по ГОСТ 380-2005 в индустриальной ППУ-теплоизоляции из пенополиуритана в полиэтиленовой оболочке в соответствии ГОСТ30732-2006;

в тепловых камерах - стальные электросварные прямошовные по ГОСТ10704-91 из стали ВСт3сп5 ГОСТ 380-2005.
Антикоррозионное покрытие (в тепловых камерах) трубопроводов выполняется термостойкой эмалью КО-811 по ГОСТ 23122-78 в два слоя по подготовленной поверхности (очистить от окалины и ржавчины, после чего обезжирить этиловым спиртом за 2 раза), тепловая изоляция - матами минераловатными прошивными МП-35 без обкладки по ГОСТ 21880-2011 в один слой (толщина б = 60 мм) с покровным слоем из стеклопластика рулонного марки РСТ по ТУ 6-48-87-92.
Изоляцию стыков предизолированных труб ППУ-ПЭ выполнить в соответствии с рекомендациями заводов-изготовителей.
Мерная длина трубопроводов диаметром 76х3.5 мм составляет примерно 10,0 м.
В качестве запорной арматуры приняты стальные шаровые краны под приварку с ручным управлением.
Дренаж участка от точки врезки (УТ-4) до теплового узла осуществляется в проектируемый дренажный колодец ДК1 (в районе УТ-4) с последующей откачкой передвижными насосами в автоцистерны с последующим использованием на тепловом источнике. В здании в верхних точках предусмотрены воздушники, в нижних точках дренажи.
Изоляция стыков предызолированных трубопроводов при прокладке с последующей засыпкой песком производится на месте монтажа с механизированной зачисткой околошовной поверхности со снятием выпуклостей, обезжириванием и ультразвуковой дефектоскопией качества стыков.
Трубопроводы теплосети укладываются в траншее и в непроходных каналах (с последующей засыпкой песком, для соблюдения охранных зон и исключения овализации ПЭ-оболочки под проезжей частью) на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа трубопроводов тепловой сети песчаный грунт следует уплотнить послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншеи), с коэффициентом плотности не менее 0,95. Засыпка пазух внутри траншеи и канала должна осуществляться песком, состав которого должен отвечать следующим требованиям:
гранулометрический состав - максимальный размер зерна-16 мм;
чистота - материал не должен содержать примеси, способные вызвать повреждения оболочки труб;
форма зерен - крупные зерна с острыми краями, которые могут повредить трубы или стыки, должны быть удалены.
За ось трассы принята ось между подающим и обратным трубопроводами сетевой воды Т1 и Т2.
Компенсация температурных деформаций осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов.
В рабочем проекте выполнен расчет прочности и жесткости трубопроводов по программной системе "Старт-Проф", "Старт-Грунт". Расчеты хранятся в архиве ТОО "LIN Construction".
В соответствии с требованиями СП РК 04.02-04-2003, предизолированные трубопроводы оснащаются системой оперативного дистанционного контроля (СОДК) для обнаружения участков с повышенной влажностью теплоизоляционнго слоя.
Система ОДК не предотвращает коррозии или механического повреждения трубопроводов, но указывает на присутствие влаги в изоляции, что позволяет проводить ремонт до появления серьезного повреждения.
Объем работ, выполняемых подрядчиком на площадке строительства, включает:
земляные работы, включая отвозку и привозку грунта, засыпку траншей;
транспортировку и раскладку предизолированных труб и их элементов;
сварку сварных труб с 100% контролем качества сварного шва неразрушающими методами;

монтаж муфтовых соединений в местах сварных швов труб, и их элементов;
устройство узлов ответвлений, воздушников и дренажей.
Разработка траншей, котлованов и работы по устройству оснований для подземной прокладки трубопроводов производится с учетом требований СН РК5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» и согласовать их производство с организациями, имеющими подземные коммуникации в данном районе.
При сварке стальных труб, деталей и узлов соблюдены требования ГОСТ12.3.003-86 "Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные.

Основные показатели проекта

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт (Гкал/ч)				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснаб.	Технолог. нужды	Всего
2	Здание полиции	0,142(0,122)				0,142(0,122)

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.
Рабочий проект "Строительство тепловой сети к зданию отдела полиции Карабалыкского района по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, с.Карабалык, ул. Нечипуренко, зд.2".
Подключение проектируемой тепловой сети предусмотрено от существующего теплопровода. Источник теплоснабжения котельная. Для обеспечения планомерного развития строительства в подготовительный период необходимо выполнять работы в следующей технологической последовательности: устройство временных дорог, инвентарных временных ограждений; размещение инвентарных временных зданий складского, бытового, общественного назначения; устройство складских площадок, организация связи; обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, водоснабжением, освещением. Для питьевых целей будет использоваться бутилированная вода, а для хозяйственно-бытовых нужд вода будет использоваться с ближайшего водопроводного колодца путем использования временного водопровода. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Канализация с душевых, умывальных, пункта приема пищи будет предусмотрена в герметичный выгреб с последующим вывозом стоков по составлению договора согласованная с водоканалом. Работающие обеспечиваются горячим питанием. Готовая еда будет доставляться с ближайшей точки общественного питания в термосах, с последующей раздачей в пункте питания. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.

Сметная документация

Показатели сметной стоимости :

Наименование показателей	**Ед. изм**	**Заявленные**	**Рекомендуемые к утверждению**	**Снижение/увеличение**

Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023г.	Тыс тенге	**37959,246**	**37959,246**	**0**
СМР	Тыс тенге	**22146,871**	**22146,871**	**0**
Оборудование	Тыс тенге	**199,107**	**199,107**	**0**
Прочие затраты	**=**	**15613,268**	**15613,268**	**0**
Из них ПИР	**=**	**9000,00**	**9000,00**	**0**
Из них Экспертиза	**=**	**1800,00**	**1800,00**	**0**
Нормативный срок продолжительности строительства	**мес.**			

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «КутСараптама» г. Алматы в РП «Строительство тепловой сети к зданию отдела полиции Карабалыкского района по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, с. Карабалык, ул. Нечипуренко, зд. 2» по разделу теплотехические решения внесены следующие изменения и дополнения:

1. Внесены измения в рабочий проект, ОПЗ и СО.
2. На титульных листах указаны заказчики в соответствии с заданием на проектирование;
3. Технические условия, предоставленные ТУ от 22.10.2021 продлены сроком на 2 года.
4. В основных надписях указаны даты исполнения, дополнены подписи всех ответственных лиц согласно СПДС.
5. Заполнены основные надписи листов общие данные словами (начало) и (окончание), с включением в состав Ведомости рабочих чертежей основного комплекта, в графе «Лист» добавлены порядковые номера листов и откорректированы порядковые номера в основных надписях, а также общее количество листов в строке «Лист» основной надписи 1-го листа согласно ГОСТ 21.101-97 СПДС.
6. Разработка дренажных колодцев, терминалов перенесены в раздел КЖ.
7. На схеме сетей указаны направление уклона согласно раздел 7, ГОСТ 21.705-2016.
8. Поперечные разрезы, доработаны согласно требованиям нормативов, указана толщина изоляции труб ТС, раздел 8, ГОСТ 21.705-2016.
9. Представлена – конструкция асфальтовых покрытий для восстановления проезжей части улиц и пешеходных дорожек, раздел 9, СН РК 3.03-01-2013.

Спецификация

1. Указаны коды материалов по АГСК-3 согласно п.5.13 СН РК 1.02-03-2022.

2. Уточнено количество стандартных отводов в ППУ изоляции.

Санитарно-эпидемиологический раздел:

Результат экспертизы. Актуализированы ссылки на действующие санитарные правила. В ПОС исключена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией новых тепловых сетей систем теплоснабжения в связи с отменой этих требований в санитарных правилах.
РП соответствует требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям", утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52; "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

Сметная документация:

Согласно выданным замечаниям, сметная документация пересчитана в актуальной версии SANA 2023.4 от 11.10.2023 г. Представлены прайс-листы на оборудование, а также сводная ведомость потребности основных материалов изделий , конструкций и основного оборудования (приложение К каз.содерж) подписанное заказчиком**.**

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

Выдается положительное заключение по Рабочему проект Строительство тепловой сети к зданию отдела полиции Карабалыкского района по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, с.Карабалык, ул.Нечипуренко, зд.2.

Проект соответствует всем нормам и требованиям разработки проектно-сметной документации Республики Казахстан.

Сметная документация

Показатели сметной стоимости :

Наименование показателей	Ед. изм	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	Снижение/увеличение
Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023г.	Тыс тенге	**37959,246**	**37959,246**	**0**
СМР	Тыс тенге	**22146,871**	**22146,871**	**0**
Оборудование	Тыс тенге	**199,107**	**199,107**	**0**
Прочие затраты	**=**	**15613,268**	**15613,268**	**0**
Из них ПИР	**=**	**9000,00**	**9000,00**	**0**
Из них Экспертиза	**=**	**1800,00**	**1800,00**	**0**
Нормативный срок продолжительности строительства	**мес.**	**2**	**2**	**0**

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Санитарно-эпидемиологический раздел	Хасанова Марьям Авлихановна			Соответствует
2	Ведущий эксперт	Жукенов Алмаз Турсунбаевич			Соответствует

3	Сметный раздел	Жукенов Алмаз Турсунбаевич			Соответствует
4	Отопление и Вентиляция	Ташимбетов Мурат Абдирахимович			Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Жукенов А.Т. (Директор)

Хасанова М.А. (Эксперт)

Жукенов А.Т. (Директор)

Ташимбетов М.А. (Эксперт)