«Нұр-Сұлтан қаласының № 12-27, № 12-95 (жобалық атаулары) және Сұлукөл көшелерінің ауданында жылумен жабдықтау желілерін салу**»** жұмыс жобасы бойынша

29.05.2022 ж. № APE-0066/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Нұр-Сұлтан қаласының Отын-энергетикалық кешені және коммуналдық шаруашылық басқармасы» мемлекеттік мекемесі,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Даму Орта LTD» ЖШС,
Алматы қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласының № 12-27, № 12-95 (жобалық атаулары) және Сұлукөл көшелерінің ауданында жылумен жабдықтау желілерін салу» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Агентство ПрофЭксперт» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Агентство ПрофЭксперт» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ APE-0066/22 от 29.05.2022 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство сетей теплоснабжения в районе улиц № 12-27, № 12-95 (проектные наименования) и Сулуколь в г. Нур-Султан**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение
«Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» ,
г. Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Даму Орта LTD»,
г. Алматы

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство сетей теплоснабжения в районе улиц № 12-27, № 12-95 (проектные наименования) и Сулуколь в г. Нур-Султан»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Агентство ПрофЭксперт».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Агентство ПрофЭксперт».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство сетей теплоснабжения в районе улиц № 12-27, № 12-95 (проектные наименования) и Сулуколь в г. Нур-Султан».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с трехсторонним договором APE-0066 от 22 апреля 2022 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта между товариществом с ограниченной ответственностью «Агентство ПрофЭксперт», государственным учреждением «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» и товариществом с ограниченной ответственностью «Даму Орта LTD» (плательщик).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Даму Орта LTD» (государственная лицензия на проектную деятельность ГСЛ № 009520, приложение к государственной лицензии № 001 от 12 августа 2002 года, выданные Агентством РК по делам строительства ЖКХ», II категория), г. Алматы.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: средства местного и республиканского бюджета по бюджетной программе 012 – «Развитие теплоэнергетической системы».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 28 декабря 2021 года, утвержденное заказчиком;

акт на право частной собственности на земельный участок, общей площадью 0.4000 га, кадастровый номер 21-319-122-589, делимый, целевое назначение – строительство и эксплуатация многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район «Сарыарка», жилой массив Коктал, улица Сұлукөл, изготовленный Астанинским филиалом РГП «НПЦзем» от 01 августа 2014 года (запись в книге записей актов №4656) АН №0296303;

акт на право частной собственности на земельный участок, общей площадью 0.4015 га, кадастровый номер 21-319-122-588, неделимый, целевое назначение – строительство и эксплуатация многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район «Сарыарка», жилой массив Коктал, улица Сұлукөл, изготовленный Астанинским филиалом РГП «НПЦзем» от 01 августа 2014 года (запись в книге записей актов №4655) АН №0295668;

архитектурно - планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 16 января 2017 года №9011, утвержденное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства и города Нур-Султан»;

топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «ГеодезияСтройКом» от марта 2022 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №19006168, приложение к государственной лицензии №001 от 12 марта 2019 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области», г. Павлодар);

технический отчет по результам инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «ГеодезияСтройКом» от 2022 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №19006168, приложение к государственной лицензии №001 от 12 марта 2019 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области», г. Павлодар);

сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования, утвержденная заказчиком.

Письма:

письмо заказчика от 19 апреля 2022 года №509-10-08/727 - об источнике финансирования (местный и республиканский бюджет);

письмо заказчика от 19 апреля 2022 года №509-10-08/727 - о сроке начала строительства (июль 2022 года);

письмо заказчика от 19 апреля 2022 года №509-10-08/728 – о вывозе строительного мусора.

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» на присоединение к тепловым сетям АО «Астана-Теплотранзит» нагрузок объекта от 17 сентября 2021 года №5471-11 (срок действия технических условий один год);

схема трасс М1:2500, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» от 13 мая 2020 года.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1	2022-ОПЗ	Паспорт проекта
Том 2	2022-ПП	Общая пояснительная записка
Том 3	2022-ИИ	Инженерные изыскания
Том 4	2022-ООС	Раздел «Охрана окружающей среды»
Том 5	2022-СМ	Сметная документация
Том 6	2022-МЦ	Перечень материалов, изделий, конструкций и оборудования. Прайс-листы
Том 7	2022-ПОС	Проект оганизации строительства
Том 8		Рабочие чертежи
Альбом I	2022-ТС	Тепловые сети
Альбом II	2022-КЖ	Конструкции железобетонные
Альбом III	2022-ОДК	Оперативно-дистанционный контроль

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель строительства объекта – обеспечение теплоснабжением многоквартирный жилой комплекс в жилом массиве «Коктал» города Нур-Султан

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Территория участка строительства расположена в городе Нур-Султан в районе улиц № 12-27, № 12-95 (проектные наименования) и Сулуколь г. Нур-Султан.

В геоморфологическом отношении участок строительства приурочен к надпойменной террасе реки Есиль. Речной сток реки Есиль формируется за счет талых вод и атмосферных осадков, доля грунтового потока составляет незначительный процент.

Характерной чертой участка строительства является наличие многочисленных замкнутых понижений, являющихся естественными водосборниками для талых и дождевых вод (застой поверхностных вод наблюдается круглогодично). Поверхность участка строительства и прилегающей территории носит равнинный характер.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район - IВ;

нормативная снеговая нагрузка
(СН РК EN 1991-1-3:2003/2017) -1,5 кПа;

расчетная ветровая нагрузка
(СН РК EN 1991-1-4:2003/2017) - 0,77 КПа;

расчетная зимняя температура наружного

воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-01-2017) - минус 33°С;
нормативная глубина промерзания грунтов - 2,10 м;
средняя глубина проникновения «0°» в грунт - 2,50 м.
сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017) - не сейсмична.

Инженерно-геологические изыскания участка строительства:

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «ГеодезияСтройКОМ» в феврале 2022 года, в геологическом строении участка строительства до глубины 6,0 м принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (apQ_{II-III}) представленные суглинками от твердой до тугопластичной консистенции и супесями пластичной консистенции, а также аллювиальными образованиями (aQ_{II-III}) представленными песком крупным, современные образования (Q_{IV}; tQ_{IV}) представлены растительным слоем почвы и конструктивными слоями дорожной одежды.

На участке выделено 6 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-0 (Q_{IV}; tQ_{IV}) – растительный слой почвы, мощность 0,3 м;

ИГЭ-0-1(Q_{IV}; tQ_{IV}) – дорожная одежда - асфальтобетон, песок, мощность 0,27-0,38 м;

ИГЭ-1 (apQ_{II-III}) - суглинок коричневого цвета, твердой консистенции, вскрыт скважинами №№1,2,3 с глубины 0,27-0,3 м, мощность 0,5-1,53 м, расчетные характеристики p_{II}=1,95 г/куб.см; φ_{II}=24°; E=24 МПа; C_{II}=34,0 кПа, R_0=300 кПа;

ИГЭ-1-1 (apQ_{II-III}) - суглинок коричневого цвета, тугопластичной консистенции, с прослоями песка, вскрыт скважинами №№ 4,5 с глубины 0,3-0,38 м, мощность 1,02-1,4 м расчетные характеристики, p_{II}=2,01 г/куб.см; φ_{II}=22°; E=22 МПа; C_{II}=31,0 кПа, R_0=267 кПа;

ИГЭ-2 (apQ_{II-III}) - супесь коричневого цвета, консистенции, пластичной консистенции, вскрыта скважинами всеми с глубины 0,8-1,8 м, мощность 2,4-3,3 м расчетные характеристики p_{II}=1,954 г/куб.см, φ_{II}=22°; E=14 МПа; C_{II}=12,0 кПа, R_0=210 кПа;

ИГЭ-3 (aQ_{II-III}) – песок крупный полимиктового состава, средней плотности, насыщенный водой, вскрыт всеми скважинами с глубины 4,1-4,5 м, вскрытая мощность 1,5-1,9 м, расчетные характеристики p_{II}=2,01 г/куб.см; φ_{II}=42°; E=30 МПа; C_{II}=0 кПа, R_0=400 кПа;

Грунтовые воды вскрыты всеми скважинами на глубине от 1,7-2,0 м, что соответствует абсолютным отметкам от 345,750 до 342,850 м. В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, максимальный уровень которых приходится в паводковый период (начало мая). Амплитуда колебаний составляет 1,0 м.

По химическому составу грунтовые воды преимущественно хлоридно-сульфатно-натриевые с сухим остатком 9298 мг/л и общей жесткостью 4,50 мг-экв/л. Реакция воды слабощелочная (pH=7,2). Грунтовые воды согласно СП РК 2.01-101-2013* табл. Б4, В2 обладают слабой углекислотной и сильной до среднесульфатной агрессией к бетонам марки W4-W6, средней агрессией к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Согласно СП РК 2.01-101-2013* табл. Б.1, Б.2 грунты обладают от сильной до средней сульфатной агрессией к бетонам марки W4-W8 на обычном портландцементе, а так же средней хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям к бетонам марки W4-W6 и слабой к бетонам марки W8. Коррозионная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали - высокая.

Мероприятиями против деформации оснований, сложенных грунтами подверженных морозному пучению, служат замена естественного (местного) грунта на непучинистый грунт, на всю глубину заложения конструкций, с послойной засыпкой и трамбованием мощностью слоя 20 - 30 см. и выполнение грунтовой подушки под сборные и монолитные конструкции.

Территория строительства характеризуется 2 категорией сложности инженерно-геологических условий.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

6.2 Проектные решения

6.2.1 Конструктивные решения

Сооружения II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к техническим сложным, с ненормируемой степенью огнестойкости.

Способ прокладки теплотрассы – подземный, в местах пересечения улиц прокладка тепловой сети предусмотрена в каналах.

Каналы сборные – днище сборные железобетонные блоки по серии 3.006.1-8 в.0-1, стены из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*; перекрытие из сборных железобетонных плит по серии 3.006.1-8 в.0-1. Основание из бетонной подготовки класса С8/10 по прочности толщиной 100 мм по песчано-гравийной смеси толщиной 300 мм.

Дренажные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 в.1 (днище, стены, перекрытия) и перекрываются люками чугунными по СТ РК 2384-2013. На опорном кольце дренажного колодца устанавливается решетка из арматуры диаметром 12А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 150 мм в двух направлениях. Основание из бетонной подготовки класса С8/10 по прочности толщиной 100 мм по песчано-гравийной смеси толщиной 300 мм.

Неподвижные опоры – монолитные железобетонные с размерами подошвы 3500х2000, высотой 2000 мм из бетона класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, марки F100 по морозостойкости на сульфатостойком портландцементе с армированием в нижней зоне сеткой из арматуры диаметром 12А-III по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм в двух направлениях, подколонника арматурой диаметром 18А-III по ГОСТ 5781-82*. Основание из бетонной подготовки класса В7,5 по прочности толщиной 100 мм.

Опорный узел – стены блоки ФБС по ГОСТ 13579-78, плита по серии 3.006.1-8 в.0.1, основание из бетонной подготовки класса С8/10 по прочности толщиной 100 мм по песчано-гравийной смеси толщиной 300 мм.

Колодец управления – основание плита по серии 3.006.1-8 в.0-2, кольцо стеновое, кольцо опорное по серии 3.900.1-14.1.

Надземный ковер - пруток класса А400 по ГОСТ 34028-2016, фундамент из бетона класса С16/20, W8, F150, основание из бетонной подготовки класса С8/10 по прочности толщиной 100 мм по песчано-гравийной смеси толщиной 300 мм.

Сигнальный столбик – труба 159х3,5 по ГОСТ 10704-91, фундамент из бетона класса С8/10, W8, F150.

Поддерживающее устройство – труба 219х6 по ГОСТ 10704-91, швеллер №10 по ГОСТ 8240-97, пруток класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Защита конструкций от коррозии

Все металлические детали защищены от коррозии в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Все сборные и монолитные железобетонные, бетонные конструкции выполняются из бетонов марки F150 по морозостойкости, марки W8 по водонепроницаемости на сульфатостойком цементе.

Оклеечная гидроизоляция подземных бетонных сооружений ниже уровня грунтовых вод выполнена из двух слоев гидроизола на битумной мастике. Для защиты оклеечной гидроизоляции выполнены прижимные стенки на всю высоту конструкций, на участках

выше уровня грунтовых вод окрасочную изоляцию выполнена горячим битумом за два слоя.

Все металлические изделия и конструкции, согласно проекту, защищаются от коррозии окраской эмалью П-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в один слой в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.2 Строительное водопонижение

Строительное водопонижение выполнено на основании отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного проектно-изыскательной организацией ТОО «ГеодезияСтройКом» по заданию ТОО «Даму Орта LTD».

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях основанием под строительные конструкции служат суглинки. На участке изысканий грунтовые воды вскрыты на глубине 1,70- 2,00 м. Грунтовые воды без напорные, подвержены сезонному колебанию. Максимальный уровень грунтовых вод в весенний период следует принять на 1,0 м выше замеренного на момент изысканий. Коэффициент фильтрации для суглинка, залегающего под подошвой фундаментов и трассой

теплосети, равен 0,45м/сут. На участках, где, коэффициент фильтрации меньше единицы, предусматривается поверхностный (открытый) водоотлив с устройством в траншеях (захватках) водосборной канавки с уклоном в сторону

водосборного приямка. В водосборный приямок устанавливается погружной насос типа "ГНОМ" расчетной производительности. В соответствии с п. 5.4.8 СН РК 2.03-02-2012 сброс воды откачиваемой из водопонизительных устройств на поверхность не допускается. Принятую воду из водосборных приямков траншей собрать в отдельную ёмкость, а затем вывести с территории строительства на АС машинах, согласно технический условий на водопонижения объекта №ПО.2022.0007129 от 02.03.2022г.

До окончания производства водопонизительных работ спуск в траншею запрещается. Водосборные приямки в траншеях прикрыть деревянными щитами. Расчет строительного водопонижения выполнен на максимальную отметку уровня грунтовых вод (с учетом капиллярного поднятия). При других показателях уровня грунтовых вод, заказчику необходимо откорректировать объёмы и стоимость работ. На основании анализа данных по грунтам основания траншей, усредненных данных по коэффициентам фильтрации на различных участках, способа производства работ, согласно пункта 4.2.3СП РК 5.01-101-2013, принят наиболее экономичный способ осушения траншей: поверхностный водоотлив.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Рабочий проект теплоснабжения разработан на основании задания на проектирование согласно техническим условиям № 5471-11 от 17 сентября 2021, выданных АО «Астана-Теплотранзит» в соответствии с требованиями:

СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети»;

СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети

Тепловые нагрузки потребителей составляют 1,424585 Гкал/ч.

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-1.

Параметры теплоносителя – 130-70°С.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования: отопления, вентиляции - 31.2°С.

Схема тепловых сетей двухтрубная, тупиковая. Система теплоснабжения закрытая. Режим работы тепловых сетей – круглосуточный, в течение года. Регулирование отпуска тепла качественное, по отопительному графику.

В настоящий проект входит строительство теплотрассы 2Ду150-125мм на участке от врезки в тепломагистраль 2Ду500мм по проспекту Тлендиева (УТ-8) до многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом. Прокладка трубопроводов теплосети предусмотрена подземным способом с применением труб в ППУ-изоляции с полиэтиленовой оболочкой в соответствии с ГОСТ 30732-2006.

При размещении тепловой сети под автомобильными дорогами выполнена в канале из блоков ФБС, засыпанный песком, под вспомогательными автомобильными проездами выполнена защита трубопровода с применением разгрузочной плиты.

Общая протяженность сети - 1233 м, в том числе:

в грунте - 2 Ст159х4.5-1-ППУ-ПЭ-497 м,

2 Ст133х4-1-ППУ-ПЭ-187 м.

в канале из блоков ФБС - 2 Ст159х4.5-1-ППУ-ПЭ-549 м.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования: отопления - 31.2°С, вентиляции - 31.2°С. Источник теплоснабжения - ТЭЦ-1.

Параметры теплоносителя 130-70°С.

Система теплоснабжения двухтрубная.

Способ регулирования отпускаемой тепловой энергии - качественный.

Статический напор ТЭЦ-1 - 29 м.в.ст. (абсолютная отметка 354.00).

Располагаемый напор - расч.23,5 м.в.ст.

Напор в обратном трубопроводе - расч.30.3 м.в.ст.

Давление при гидравлическом испытании принято 16 кгс/кв.см.

Трубы приняты стальные электросварные из Ст20 гр. "В" по ГОСТ 10705-80, в ППУ-изоляции в соответствии с ГОСТ 30732-2006.

Категория трубопроводов-IV. Спуск воды из трубопроводов осуществляется в низших точках водяных тепловых сетей при подземной прокладке предусмотрен отдельно из каждой трубы с разрывом струи в дренажный колодец ДК1, ДК2, ДК3 и ДК4 с последующей перекачкой передвижными насосами в ближайшую ливневую сеть или в автоцистерны с последующим использованием на тепловом источнике.

В высших точках трубопровода предусмотрены тройники с шаровым краном воздушника для выпуска воздуха. Трубы, арматура и детали трубопроводов приняты в индустриальной ППУ-изоляции согласно ГОСТ 30732-2006. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы и установки П-образных компенсаторов. Для восприятия перемещений на углах поворота и в узлах ответвлений предусматривается обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами в соответствии с монтажной схемой.

Основные технические показатели:

протяженность тепловой сети (в двухтрубном исполнении)	- 1233 м,
в том числе:	
в грунте - 2 Ст159х4.5-1-ППУ-ПЭ	- 497 м,
2 Ст133х4-1-ППУ-ПЭ	- 187 м,
в канале из блоков ФБС - 2 Ст159х4.5-1-ППУ-ПЭ	- 549 м.

Оперативно- дистанционный контроль

Система ОДК предназначена для обнаружения участков с повышенным уровнем влажности пенополиуретанового теплоизоляционного слоя. система ОДК основана на измерении проводимости теплоизоляционного слоя при изменении его влажности. Контроль состояния системы ОДК осуществляется с помощью переносного детектора.

Участок трубопровода поставляется с завода-изготовителя в виде отрезков трубы с установленными сигнальными проводниками.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций (далее ЧС) природного и техногенного характера.

При подготовке разделов использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан: Закон «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера» (1996 г. с внесенными изменениями и дополнениями от 9 февраля 2009 года), определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства – 3 категория.

По «ОВОС в упрощенном порядке» государственная экологическая экспертиза будет проведена отдельно

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом «Строительство сетей теплоснабжения в районе улиц № 12-27, № 12-95 (проектные наименования) и Сулуколь г. Нур-Султан» предусмотрено строительство линии теплоснабжения.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными Министерством национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 - строительные работы не классифицируются.

6.6 Организация строительства

Рабочий проект организации строительства (ПОС) разработан в соответствии требованиям СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

Все строительные материалы будут поставляться по принципу DDP, то есть до строительной площадки.

Снабжение строительства электроэнергией осуществляется от передвижных электростанций.

Для питьевых целей работающих предусмотрено использование бутилированной воды.

На местах производства работ устанавливаются контейнеры для сбора мусора и металлолома. По мере накопления отходы вывозятся транспортом на специальный полигон. Металлолом вывозится на площадку по переработке металлолома, находящуюся за пределами строительной площадки.

Численность работающих определена с учетом трудоемкости работ и нормативной продолжительности строительства.

Район строительства с точки зрения наличия рабочих кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Нормативная продолжительность строительства определена в соответствии с СП РК 1.03-102-2014 Часть II «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», Таблица Б.5.7.1 Городские инженерные сооружения», п.3 п.4 «Уличные тепловые сети, сооружаемые в траншее с креплениями стенок. Трубы стальные диам. до 400 мм».

Общая продолжительность строительства с учетом демонтажных работ - 6 месяцев, в том числе подготовительный период 0,3 месяца.

Начало строительства – июль 2022 год, согласно письму заказчика от 19 апреля 2022 года № 509-10-08/727.

Норма задела в строительстве:

2022 год – 100%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ с внесением изменений и дополнений приказом от 27 июля 2020 года № 110- нқ.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в редакция 2022.2 в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022 Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные и монтаж оборудования. Изменения и дополнения. Выпуск 25;

УСН РК 8.02-03-2021 УСН РК 8.02-04-2021 Сборники укрупненных показателей стоимости зданий и сооружений;

СЦЭМ РК 8.04-11-2021 Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2022 год;

ССЦ РК 8.04-08-2021 Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2022 год. Выпуск 1;

ССЦ РК 8.04-09-2021 Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2022 год. Выпуск 1;

СЦПГ РК 8.04-12-2021 Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2021 Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства Отдел 2 Железнодорожные перевозки 2022 год.

СЦЗТ РК 8.04-13-2021 Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы определенны в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 30 июля 2020 года № 110-нқ).

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (приложение 2 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 30 июля 2020 года № 110-нқ).

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (ЭСН РК 8.04-01-2015). Изменения и дополнения. Выпуск 24. Таблица Д.3.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2022 года с учетом норм задела объема инвестиций текущего и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022–2026 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 24 августа 2021 года № 27 с учетом МРП 2022 года – 3063.

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

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 «Агентство ПрофЭксперт» в рабочий проект «Строительство сетей теплоснабжения в районе улиц № 12-27, № 12-95 (проектные наименования) и Сулуколь в г. Нур-Султан» внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация

1. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.
2. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.
3. Предоставлена сводная ведомость потребности материалов и оборудования в целом по объекту с указанием доли казахстанского содержания, утвержденную заказчиком согласно приложения «К» СН РК 1.02-03-2011.
4. Предоставлена сводная ведомость материалов согласно приложению 7
5. Окончательный вариант сметной документации загружен единым комплектом и одним файлом на портал с датой, печатями и подписями заказчика и генпроектировщика.

7.2 Оценка принятых решений

На основании приказа №517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ 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», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

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

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учётом внесённых изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 1

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Протяженность тепловой сети (в двухтрубном исполнении)	м	1233	1233
2	Общая сметная стоимость строительства по сводному сметному расчету в текущих ценах 2022 года, всего	млн. тенге	258,046	398,729
2.1	в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	216,875 - 41,170	337,238 - 61,491
3	Нормативная продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0

Примечание: в результате экспертизы рабочего проекта сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 года увеличена на 140,683 млн. тенге, за счет увеличения протяженности теплотрассы, принятых проектных решений, увеличения объемов по восстановлению дорожных покрытий.

Таблица 2

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата Дата выдачи	Результат (соответствует или не соответствует нормам
1	Конструктивные решения	Абилова М.Б.	конструктивная часть	№ KZ52VJE 00034278 от 19.01.2018г.	соответствует
2	Тепловые сети	Арыстанов Н.К.	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей)	№ KZ82VJE 00039946 от 27.07.2018г.	соответствует
3	Сметная документация	Жумагулова С.К.	сметная часть	№ KZ71VJE 00073803 от 19.04.2022г.	соответствует

4	Проект организации строительства	Ержанова Г.М.	сметная часть	№ KZ88VJE 00072333 от 14.02.2022г.	соответствует

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство сетей теплоснабжения в районе улиц № 12-27, № 12-95 (проектные наименования) и Сулуколь в г. Нур-Султан» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

протяженность тепловой сети (в двухтрубном исполнении) - 1233 м;
общая сметная стоимость строительства по
сводному сметному расчету в текущих ценах 2022 года - 398,729 млн. тенге,
в том числе: СМР - 337,238 млн. тенге,
прочие - 61,491 млн. тенге;
продолжительность строительства - 6,0 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учётом исходных материалов (данных), утверждённых заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» в соответствии с условиями договора APE-0066 от 22 апреля 2022 года.

8.3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Нұр-Сұлтан қаласының № 12-27, № 12-95 (жобалық атаулары) және Сұлукөл көшелерінің ауданында жылумен жабдықтау желілерін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

жылу желісінің ұзындығы (екі құбырлы орындалуда) - 1233 м;
2022 жылдағы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы
сметалық құны, барлығы - 398,729 млн. тенге,
соның ішінде: ҚЖЖ - 337,238 млн. тенге,
басқада шығындар - 61,491 млн. тенге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 6,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылғы 22 сәуірдегі № APE-0066 шартының талаптарына сәйкес «Нұр-Сұлтан қаласының Отын-энергетикалық кешені және коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ кепілдік береді.

8.3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

8.4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

8.5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Ссылка на окончательную редакцию документации

(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код).

Абилова М.Б.

Директор

ТОО «Агентство ПрофЭксперт»

Жумагулова С.К.

Эксперт

ТОО «Агентство ПрофЭксперт»

Ержанова Г.М.

Эксперт

ТОО «Агентство ПрофЭксперт»

Арыстанов Н.К.

Эксперт

ТОО «Агентство ПрофЭксперт»

Ахметжанова Д.В.

Эксперт

ТОО «Агентство ПрофЭксперт»