«ТМ3 жылу желілерін ТК3-20-дан ТК3-20/12-ге дейін қайта құру. ЖСҚ түзету»
жұмыс жобасы бойынша

01.04.2024 ж. № ЭЦЛИС-0007/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Алматы жылу жүйесі" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Камила" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ТМ3 жылу желілерін ТК3-20-дан ТК3-20/12-ге дейін қайта құру. ЖСҚ түзету» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Құрылыстағы зертханалық зерттеулердің сараптамалық орталығы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

"Құрылыстағы зертханалық зерттеулердің сараптамалық орталығы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЭЦЛИС-0007/24 от 01.04.2024 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция тепловых сетей ТМ3 от ТК3-20 до ТК3-20/12.
Корректировка ПСД»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Алматинские тепловые сети"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Камила"

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция тепловых сетей ТМ3 от ТК3-20 до ТК3-20/12. Корректировка ПСД» выдано Товариществом с ограниченной ответственностью "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищества с ограниченной ответственностью "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Реконструкция тепловых сетей ТМ3 от ТК3-20 до ТК3-20/12. Корректировка ПСД».

Дополнительные сведения:

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 05.03.2024 года №ЭЦЛИС-0007-03 на проведение экспертизы рабочего проекта «Реконструкция тепловых сетей ТМ3 от ТК3-20 до ТК3-20/12. Корректировка ПСД», на основании письма заказчика №17.3/3792/24 от 01.03.2024 года.

1.1. Категория: IV Категория.

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности.

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный.

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Алматинские тепловые сети», г. Алматы.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Камила» г. Алматы (Гос. лицензия на проектную деятельность №13010600, II категория, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан г. Астана, от 01.07.2013 г., приложение на двух листах).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на корректировку РП «Реконструкция тепловых сетей ТМ3 от ТК3-20 до ТК3-20/12» от 18.01.2024 года, утвержденное заказчиком ТОО «Алматинские тепловые сети»;

архитектурно-планировочное задание, выданное КГУ «Управлением городского планирования и урбанистики города Алматы» №KZ28VUA00399118 от 08.04.2021 года;

техническое заключение по общему техническому обследованию надежности и устойчивости конструкций сооружений магистральных тепловых сетей по проекту: «Реконструкция тепловых сетей ТМ3 от ТК3-20 до ТК3-20/12. Корректировка» № 3/2-24 от 15.02.2024 года, утвержденное ТОО «А-Строй Экспертиза»;

приказ №14-36/23 от 08.02.2027 года о строительстве и реконструкции объектов города Алматы, утвержденный КГУ «Управлением энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы»;

приказ о назначении комиссии к дефектному акту №П-0255/23 от 19.05.2023 года, утвержденный ТОО «Алматинские тепловые сети»;

дефектный акт №10 от 18.01.2024 года, утвержденный ТОО «Алматинские тепловые сети»;

положительное заключение № ЭЦЛИС-0075/21 от 14.05.2021 г., выданное ТОО «ЭЦЛИС» по рабочему проекту «Реконструкция тепловых сетей ТМ-3 от ТК 3-20 до ТК 3-20/12»;

совместный приказ КГУ «Управление энергетики и водоснабжения города Алматы» №08-07/185 от 06.06.2023 года и Департамента Комитета по регулированию естественных

монополий Министерства нац.экономики РК по городу Алматы №50-00 от 05.06.2023 года о внесении изменений в совместный приказ КГУ «Управление энергетики и водоснабжения города Алматы» №08-07/251 от 22.10.2021 года и Департамента Комитета по регулированию естественных монополий Министерства нац.экономики РК по городу Алматы №106 от 18.10.2021 года, ОД «Об утверждении инвестиционной программы ТОО «Алматинские тепловые сети» по передаче, распределению и снабжению тепловой энергией на 2022-2026 годы»;

технический отчет инженерно-геологических изысканий на объекте: «Проектирование и строительство тепловых сетей на территории г. Алматы», выполненный ТОО «ГеоСтройИнвест» (Гос. лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №013852, выданная КГУ «Управлением градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы., г. Алматы, от 05.08.2019 г);

топографическая съемка от 20.12.2023 года, выполненная в масштабе 1:500, ТОО «ГеоСтройИнвест» (Гос. лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №013852, выданная КГУ «Управлением градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы., г. Алматы, от 05.08.2019 г);

письмо №17.3/5346/24 от 28.03.2024 года об ошибке в источнике финансирования, выданное ТОО «Алматинские тепловые сети»;

письмо о начале строительства №17.3/3792/24 от 01.03.2024 года, подписанное заказчиком ТОО «Алматинские тепловые сети»;

письмо о финансировании №17.3/3792/24 от 01.03.2024 года, подписанное заказчиком ТОО «Алматинские тепловые сети».

Технические условия

технические условия №15.3/12482/23-ТУ-В-98 от 06.09.2023 года на реконструкцию тепловых сетей взамен технических условий №33.1/3115/16-ТУ-В-14 от 08.04.2016 года с учетом изменений №15.3/7331/20 от 18.09.2020 года, выданные ТОО «Алматинские тепловые сети»;

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

Проект, согласованный с КГУ «Управлением городского планирования и урбанистики города Алматы».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Рабочий проект:

Заказ № 31-241017

Отопление вентиляции (ОВ);

Тепловые сети (ТС);

ТС – Тепловые сети;

ТС.СОДК – Система оперативного диспетчерского контроля;

Пояснительная записка (ОПЗ);

Проект организации строительства (ПОС);

Сметная документация (СД);

Энергетический паспорт здания (ЭП);

Паспорт проекта (ПП);

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является реконструкция участка тепловых сетей, введенного в эксплуатацию в 1985г., находящимся в аварийном состоянии.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок реконструкции тепловых сетей находится в западном районе г. Алматы в зоне жилой застройки.

Природно-климатические условия района строительства:

Район расположения объекта строительства характеризуется резко-континентальным климатом. Своеобразие климата района обусловлено географическим положением в центральной части Евразийского материка, удаленностью от океанов и морей, близостью пустыни и крупных горных массивов. Климатической особенностью района являются условия турбулентного обмена, препятствующие развитию застойных явлений, что обуславливается невысокой динамикой атмосферы юго-восточного региона.

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - III В.

Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (so = 70 кгс/м²).

Район по давлению ветра (СНиП РК 2.01.07-85*) - III (wo = 38 кгс/м²).

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98 (СНиП РК 2.04-01-2010) - минус 23 ºС.

Сейсмичность района строительства - 9 баллов.

Нормативная глубина промерзания грунтов:

для суглинков - 92,0 см;

для насыпных и галечниковых - 136,0 см.

Инженерно - геологические характеристики грунтов:

В геоморфологическом отношении участок реконструкции тепловых сетей, расположен в пределах центральной и периферийной части конусов выноса рек Малая Алматинка и Есентай.

По условиям рельефа участок работ по реконструкции тепловых сетей относится к потенциально не подтопляемым поверхностными (речными) и подземными водами территориям.

По результатам полевой инженерно-геологической рекогносцировки и изучения, фондовых инженерно-геологических материалов прошлых лет по району работ в пределах участков реконструкции тепловых сетей в Медеуском районе города Алматы выделены 3 (три) инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – насыпной грунт (суглинок, гравий, песок);

ИГЭ-2 – суглинок твердой консистенции, просадочный (I тип просадочности по грунтовым условиям). Начальное просадочное давление суглинков - 1,0 кгс/см$_2$;

ИГЭ-3 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30 %.

6.2. Проектные решения

Рабочий проект «Реконструкция тепловых сетей ТМ-3 от ТК 3-20 до ТК 3-20/12» выполнен согласно заданию на проектирование и в соответствии с техническими условиями.

Прокладка теплоизолированных трубопроводов запроектирована в непроходных ж/б каналах в соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003, СНиП РК 3.01-01-2008, МСН 4.02-02-2004.

Запорная арматура размещается в тепловых камерах, где и осуществляется управление ею. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы, П-образными компенсирующими устройствами и сильфонными компенсирущими устройствами.

Общая протяженность тепловых сетей L=714,5 м в том числе:

2Ду250 – 559,0 м.
2Ду150 – 65,5 м.
2Ду80 – 10,0 м.
2Ду50 – 80,0 м.

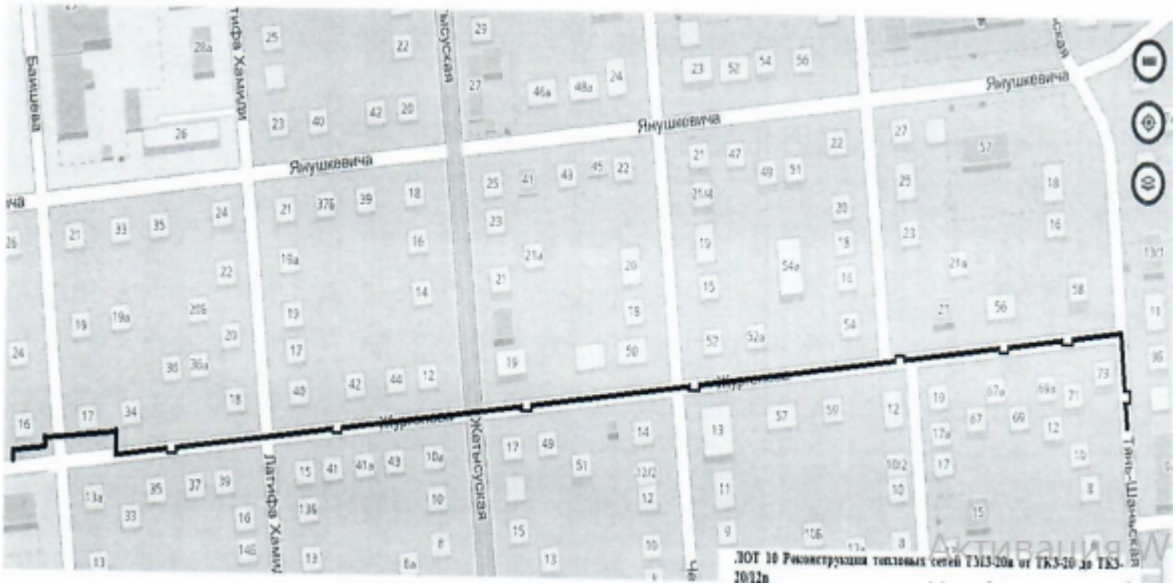
Трубы стальные, электросварные, прямошовные, термообработанные группы В. из стали 20 по ГОСТ 10704-91. Запорная арматура принята шаровая, стальная, класс герметичности А.

Запорная и дренажная арматура принята стальная.

Прокладка теплоизолированных трубопроводов запроектирована в непроходных ж/б каналах в соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003, СНиП РК 3.01-01-2008, МСН 4.02-02-2004.

Для обнаружения мест протечек в проекте применена система оперативного дистанционного контроля (СОДК).

Ситуационная схема



6.2.1. Конструктивные решения

Проектом предусмотрена реконструкция сетей ТС от ТК3-20 до ТК3-20/20,12 прокладка подземная, в непроходных лотковых каналах.

Уровень ответственности II технически не сложный.

Каналы — лотковые, не проходные. Различных типоразмеров.

Тепловые камеры представляют собой сооружения различных типоразмеров.

Конструктивная схема -стеновая, объединенная плитами покрытия, геометрически неизменяемая система обеспечивает надежность и сейсмостойкость сооружений. По периметру уложенных плит покрытия выполнен монолитный ж/бетонный сейсмопояс.

Основные несущие конструкции:

-фундаменты, днище, монолитная ж/бетонная плита.

-стены - монолитные ж/бетонные.
-лотки –сборные ж/бетонные. Серия 3.006.1-8.
-неподвижные опоры -монолитные ж/бетонные.
-покрытие УТ и лотков -сборное ж/бетонное. Серия 3.006.1-87.
-дренажные колодцы. Серия 3.900.1-14.
Основные материалы:
Бетон В25, W6, F50. Ар-ра А400, А240.
Сталь С245.

Атисейсмические мероприятия
Выполнены в соответствии с требованием СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».
По периметру стен УТ-1 выполнен сейсмопояс выполнено армирование швов.
В стыки колец дренажных колодце установлены соединительные элементы.
Принятые конструктивные решения обеспечивают прочность, надежность и сейсмостойкость сооружений.

Антикоррозийные и гидроизоляционные мероприятия
Выполнены согласно требований СНиП РК2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".
Конструкции соприкасающиеся с грунтом покрываются обмазочной и оклеечной гидроизоляцией по грунтовке.
Металлические поверхности покрываются лакокрасочными составами по грунтовке.

6.2.2. Инженерное обеспечение, сети и системы

Принципиальные решения «Реконструкция тепловых сетей ТМ3 от ТК3-20 до ТК3-20/12» приняты согласно следующим нормативным документам:
Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;
СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»;
СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
СН РК 2.04 -03-2011 «Тепловая защита зданий»;
СП РК 2.04-01 2017 «Строительная климатология»:
СП РК 2.04-107- 2013 Строительная теплотехника;
СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;
СП РК 4.02-17-2005 «Проектирование тепловых пунктов».

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:
-расчетная температура наружного воздуха в теплый период для проектирования вентиляции плюс 28,2 градусов С;
-расчетная температура наружного воздуха в теплый период для проектирования кондиционирования плюс 30,8 градусов С;
-зимний период для проектирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха tн - минус 20,1 градусов С;
-средняя температура отопительного периода tср.о - плюс 0,4 градусов С;
-продолжительность отопительного периода - 164 суток.
Технические условия на реконструкцию тепловых сетей ТМ-3 от ТК 3-20 до ТК 3-20/12, выданных ТОО «Алматинские тепловые сети», от 06.09.2023 №15.3/12/82/23–ТУ-В-98 (взамен технических условий №33.1/3115/16-ТУ-В-14 от 08.04.2016г. с учётом изменений №15.3/7331/20 от 18.09.2020 года.)

Выполнить предварительно изолированными трубопроводами с устройством системы оперативно-дистанционного контроля (ОДК) реконструкцию участка тепловых сетей ТМ-3 от ТК 3-20 до ТК 3-20/12 в кв. улиц Жургенева -Баишева-Тянь-шаньская – Янушкевича, общей протяженностью L~ 717 м:

-с заменой диаметра: 2Ду200 мм на 2Ду250 мм, протяженностью L~645,5 м.

-диаметром 2Ду150 мм, протяженностью L~71,5 м.

Давление теплоносителя в ТК 3-20

- в подающем водоводе 7,0 ати
- в обратном водоводе 6,0 ати

Расчётный температурный график сети: 132 – 70°С

Технические условия №33.1/3115/16-ТУ-В-14 от 08.04.2016г. с учётом изменений №15.3/7331\20 от 18.09.2020 года считать аннулированными.

6.2.2.1. Тепловые сети:

Категория тепловых сетей по надежности теплоснабжения – вторая.

В соответствии с Техническим регламентом «Требования к безопасности трубопроводов пара и горячей воды», трубопроводы относятся к категории IV (рабочие параметры Рр=1,6 МПа, Тр=150°С).

Схема и система тепловых сетей сохраняются двухтрубными, циркуляционными с совместной подачей тепла на нужды отопления, вентиляции и схемой горячего водоснабжения.

В рабочем проекте приняты трубопроводы по ГОСТ 10704-91 с применением заводской изоляции в пенополиуритановой обочке (ППУ изоляция), согласно ГОСТ 30732-2006. Конструкция предизолированных труб заводского изготовления включает в себя стальной (рабочий) трубопровод, изолирующий слой из жесткого пенополиуретана (ППУ) и внешней защитной оболочки из полиэтилена низкого давления (при подземной прокладке). Конструкция абсолютно герметична, что защищает трубы и изоляцию от поверхностных вод. Система труб с заводской изоляцией характеризуется тем, что все элементы системы, включающие прямые трубы, тройники, колена, арматуру, поставляются в комплексе.

Участок тепловых сетей для капитального ремонта находится в западном районе г. Алматы в зоне жилой застройки.

Общая протяженность тепловых сетей L=714,5 м в том числе:
2Ду250 – 559,0 м.
2Ду150 – 65,5 м.
2Ду80 – 10,0 м.
2Ду50 – 80,0 м.

Трубы стальные, электросварные, прямошовные, термообработанные группы В. из стали 20 по ГОСТ 10704-91. Запорная арматура принята шаровая, стальная, класс герметичности А.

Запорная и дренажная арматура принята стальная.

Прокладка теплоизолированных трубопроводов запроектирована в непроходных ж/б каналах в соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003, СНиП РК 3.01-01-2008, МСН 4.02-02-2004.

Запорная арматура размещается в тепловых камерах, где и осуществляется управление ею. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы, П-образными компенсирующими устройствами и сильфонными компенсирущими устройствами.

Схема горячего водоснабжения на период строительства.

Для обеспечения потребителей горячей водой на время строительства в проекте предусмотрен трубопровод горячего водоснабжения общей протяженностью 616,0 м: в том числе:

диаметром 108х3 – 27,0 м; диаметром 89х3 - 533,0 м; диаметром 76х3 – 56,0 м.

Прокладка трубопроводов горячего водоснабжения на время строительства предусмотрена надземная на отдельно стоящих опорах. Компенсация температурных удлинений трубопроводов горячего водоснабжения осуществляется за счет естественных углов поворотов и П-образных вертикальных компенсаторов. Все обозначения на трубопроводе горячего водоснабжения даны с буквой «В».

В нижних точках теплосети установлены спускники, в верхних - воздушники. Опорожнение трубопроводов и самотечный отвод воды предусматривается в дренажные колодцы. Опорожнение дренажных колодцев производится передвижными насосами с последующей транспортировкой в специальных автоцистернах типа «Техническая вода».

СОДК

Для контроля за влажностным состоянием пенополиуретана в предварительно изолированных трубах устанавливается система дистанционного контроля,

Система оперативно-дистанционного контроля (СОДК) предназначена для контроля состояния теплоизоляционного слоя пенополиуретана (ППУ) предизолированных трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью изоляции.

Система ОДК основана на измерении электрической проводимости теплоизоляционного слоя трубопроводов. Для контроля влажности используются сигнальные медные проводники, устанавливаемые в слое пенополиуретановой изоляции элементов трубопроводов (трубы, отводы, тройники, шаровые краны и т.д.) Все трубопроводы и элементы тепловых сетей в теплоизоляции из ППУ, принятые в проекте, оборудуются сигнальными проводниками в теплоизоляционном слое в соответствии с ГОСТ 30732-2006.

Основные технические показатели

Общая протяженность трассы тепловых сетей	- 715,5 м.
Общий расход	- 15,02387 МВт,
в том числе:	
отопление	– 8,777 МВт,
вентиляция	– 0,7696 МВт,
горячее водоснабжение	– 5,477 МВт.

6.3. Инженерно – технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Площадка строительства обустраивается средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности.

Противопожарные мероприятия

Основные технические решения, принятые в рабочем проекте, обеспечивают сведение к минимуму риска возникновения аварийных ситуаций.

Рабочий проект выполнен согласно действующим на территории Республики Казахстан нормативным требованиям, которые учитывают все возможные чрезвычайные обстоятельства при эксплуатации объекта.

Предизолированные в заводских условиях трубы, принятые в тепловых сетях отличаются повышенной прочностью на разрыв с гарантией бездефектной работы более 30 лет.

Использование системы оперативного диспетчерского контроля (ОДК) позволяет на ранней стадии отслеживать нарушения целостности предизолированных труб.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду:

Объект строительства – 4 категории.

На «ОВОС в упрощенном порядке» экологическая экспертиза не проводится.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

Рассмотрение проекта «Реконструкция тепловых сетей ТМ3 от ТК3-20 до ТК3-20/12. Корректировка ПСД» и проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы не требуется, в виду отсутствия санитарных требований к данному виду работ.

6.6. Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Продолжительность составит 5,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2024 год – 100%.

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-KZ». Редакция 2024.2 по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2024 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022. С учетом изменений и дополнений;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022. С учетом изменений и дополнений;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022. С учетом изменений и дополнений;

- ССЦ РК 8.04-08-2023. «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2023 года (17 сборников);

- сборники сметных цен в текущем уровне 2023 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2022;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2022.С учетом изменений и дополнений;

- сборник тарифных ставок в строительстве на 2023 год, СТС РК 8.04-07-2022. С учетом изменений и дополнений;

- накладные расходы, определённые в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ с внесением изменений и дополнени приказом №110-нк от 27.07.2021г);

- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ с внесением изменений и дополнени приказом №110-нк от 27.07.2021г);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ приняты согласно НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

- затраты на технический надзор 2,9*0,8% (Приложение 1 к Нормативному документу по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве в прогнозных ценах на 2024 г. с коэффициентом 1,075;

- затраты на авторский надзор – 0,46% (Приложение 2 к Нормативному документу по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве в прогнозных ценах на 2024 г. с коэффициентом 1,075.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения рабочего проекта «Реконструкция тепловых сетей ТМ3 от ТК3-20 до ТК3-20/12. Корректировка ПСД», по замечаниям ТОО «ЭЦЛИС» были внесены следующие изменения и дополнения:

7.1.1. По конструктивным решениям

1. Чертежи дополнительно согласованы со смежными отделами.
2. Устранено разночтение в чертежах.
3. Заменены отмененные нормативные документы.
4. Указаны описания конструктивных схем, характеристик грунтов основания фундаментов с указанием агрессивности и коррозионной активности.
5. Приведены указания по земляным, бетонным, монтажным работам
6. Заменены отмененные нормативные документы на действующие.

7. Чертежи дополнены размерами, отметками, узлами, привязками.
8. С учетом внесенных изменений и дополнений анализ проектных решений показал, что сооружение учитывает и обеспечивает безопасную эксплуатацию.

7.1.2. По тепловым сетям

1. Раздел ОПЗ дополнен основными показателями по проекту.
2. Лист ТС1.2. Уточнить Основные показатели по проекту. Почему Расход тепла на вентиляцию совпадает с расходом тепла на ГВС? Укажите Общую нагрузку. Заново выполнены Основные показатели по проекту.
3. Для Паспорта проекта и Пояснительной записки следует указать ссылку на документ: ТОО «А-СтройЭкспертиза». Заключение № 3/2-24, от 15 02 2024 год. Техническое заключение по общему техническому обследованию надежности и устойчивости конструкций сооружений магистральных тепловых сетей по проекту: Реконструкция тепловых сетей ТМ3 от ТК3-20 до ТК3-20/12. Выполнено.

7.1.3. По сметной документации

1. Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе.
2. Сметная документация пересчитана согласно положения в редакции 2024.2.
3. Затраты на экспертизу проекта приняты согласно договора.
4. Затраты на ПИР приняты согласно представленного расчета.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015г «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №685 от 03.11.2015г «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015г №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II (нормальный, технически не сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Реконструкция тепловых сетей ТМ3 от ТК3-20 до ТК3-20/12. Корректировка ПСД», разработан в полном объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

В рабочем проекте применены импортозамещающие материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Уровню ответственности объекта относится ко II (нормальному, технически не сложному).

Таблица 1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
	2	3	4	5
1.	Общая протяженность трассы тепловых сетей	м	715,5	715,5
2.	Общий расход	МВт	15,02387	15,02387
	в том числе:			
3.	отопление	МВт	8,777	8,777
4.	вентиляция	МВт	0,7696	0,7696
5.	горячее водоснабжение	МВт	5,477	5,477
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 и 2024 годов	млн. тенге	1121,656	1123,660
	в том числе:			
7.	СМР	млн. тенге	963,482	962,990
8.	Оборудование	млн. тенге	1,020	1,010
9.	Прочие	млн. тенге	157,154	159,660
10.	Из них:			
11.	На 2023 год (стоимость ПИР и экспертизы)	млн. тенге	5,118	13,965
12.	на 2024 год (стоимость СМР)	млн. тенге	1116,538	1109,695
13.	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0

Таблица 2

Сравнительная таблица:

№п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Ранее выданное заключение №ЭЦЛИС-0075/21 от 14.05.2021г.	Рекомендуемые к утверждению	+ увеличение - снижение
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021, 2023 и 2024 годов	млн.тенге	605,679	1123,660	+517,981
	в том числе: СМР	млн.тенге	513,463	962,990	+449,527
	Оборудование	млн.тенге	0,484	1,010	+0,526
	Прочие	млн.тенге	91,732	159,660	+67,928

С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция тепловых сетей ТМ3 от ТК3-20 до ТК3-20/12. Корректировка ПСД» (со сметной документацией)», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая протяженность трассы тепловых сетей	715,5	м
Общий расход	15,02387	МВт

в том числе:		
отопление	8,777	МВт
вентиляция	0,7696	МВт
горячее водоснабжение	5,477	МВт
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 и 2024 годов	1123,660	млн. тенге
в том числе:		
СМР	962,990	млн. тенге
Оборудование	1,010	млн. тенге
Прочие	159,660	млн. тенге
Из них:		
На 2023 год (стоимость ПИР и экспертизы)	13,965	млн. тенге
на 2024 год (стоимость СМР)	1109,695	млн. тенге
Нормативная продолжительность строительства	5,0	мес.

Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Алматинские тепловые сети» в соответствии с условиями договора № ЭЦЛИС-0007-03 от 05.03.2024 года;

Заказчику до начала реализации рабочего проекта необходимо утвердить рабочий проект в течении 3 месяцев в установленном порядке, получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить проект на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

Өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «ТМ3 жылу желілерін ТК3-20-дан ТК3-20/12-ге дейін қайта құру. ЖСҚ түзету» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы мемлекеттік стандарттардың талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық ұсыныстармен белгіленген тәртіпте бекітуге экономикалық көрсеткіштер ұсынылады.:

Жылу желілері трассасының жалпы ұзындығы	715,5	м
Жалпы тұтыну	15,02387	МВт
оның ішінде:		
жылыту	8,777	МВт
желдету	0,7696	МВт
ыстық сумен жабдықтау	5,477	МВт
2023 және 2024 жылдардағы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1123,660	млн. теңге
оның ішінде:		
ҚМЖ	962,990	млн. теңге
Жабдық	1,010	млн. теңге
Басқалар	159,660	млн. теңге
Олардың ішінде:		
2023 жылға арналған (ПИР және сараптама құны)	13,965	млн. теңге
2024 жылға (ҚМЖ құны)	1109,695	млн. теңге
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	5,0	ай

Бұл сараптамалық қорытынды тапсырыс беруші жобалау үшін бекіткен бастапқы материалдардың (мәліметтердің) негізінде жасалады, оның сенімділігіне «Алматы жылу желілері» ЖШС 05.03.2024 жылғы №ЭЦЛИС-0007-03 келісімшартының талаптарына сәйкес келеді.

Тапсырыс беруші жұмыс жобасын іске асырудың алдында белгіленген тәртіппен 3 ай ішінде жұмыс жобасын бекітуі, бақылау және қадағалау органдарының және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алуы қажет. Тапсырыс беруші жобалық ұйымнан жұмыс жобасының құжаттамасын қабылдау кезінде оны осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі керек.

Құрылыс кезінде тапсырыс беруші отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалануы керек.

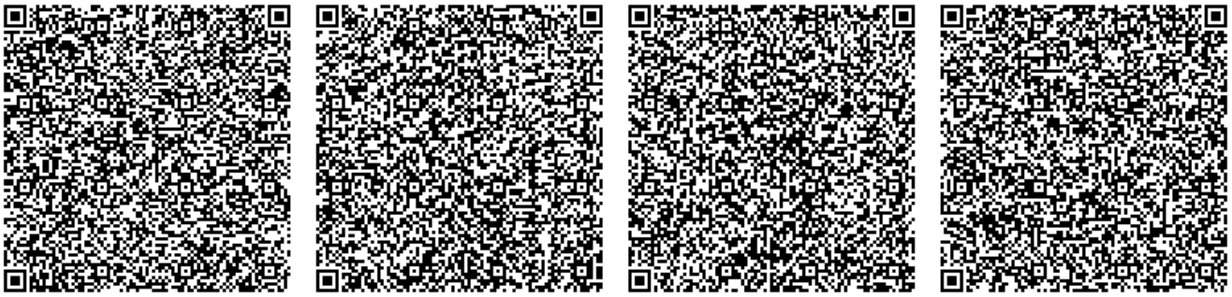
Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

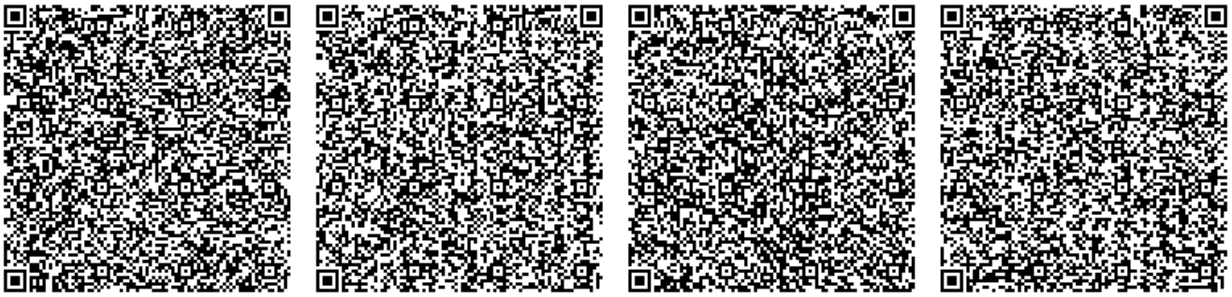
Таблица 3

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Конструктивные решения	Лебедев Николай Сергеевич	Конструктивная часть	№KZ60VJE00024240 от 27.03.2012 г.	Соответствует
2	Сметная документация	Темиргалиева Кулманат Амиралиновна	Специальные разделы проекта	№KZ74VJE00041060 от 18.09.2018 г.	Соответствует
3	Ведущий эксперт	Лебедев Николай Сергеевич	Конструктивная часть	№KZ60VJE00024240 от 27.03.2012 г.	Соответствует
4	Тепловые сети	Пастухов Георгий Викторович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№KZ06VJE00024242 от 07.05.2012 г.	Соответствует

Клецова Н.Г. (Директор)

Лебедев Н.С. (Эксперт)



Пастухов Г.В. (Эксперт)

Темиргалиева К.А. (Эксперт)