««Шығыс Қазақстан облысы Ұлан ауданы Қасым Қайсенов ауылының оңтүстік-шығыс аймағындағы магистральдық жылу желілерінің құрылысы».**»**
жұмыс жобасы бойынша

23.02.2022 ж. № ЭКСПРО-0002/22

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

Тапсырысшы:
«Ұлан ауданының сәулет, қала құрылысы
және құрылысы бөлімі» ММ
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Востокагропромпроект» ЖШС

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Ұлан ауданы Қасым Қайсенов ауылының оңтүстік-шығыс аймағындағы магистральдық жылу желілерінің құрылысы», жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЭксПро2050» ЖШС берілді.

«ЭксПро2050» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭКСПРО-0002/22 от 23.02.2022 г.

по рабочему проекту
««Строительство магистральных тепловых сетей юго-восточного района п. Касыма Кайсенова Уланского района ВКО».**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства
и строительства Уланского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Востокагропромпроект»

г. Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство магистральных тепловых сетей юго-восточного района п. Касыма Кайсенова, Уланского района, ВКО», выдано ТОО «ЭксПро2050».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ЭксПро2050».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство магистральных тепловых сетей юго-восточного района п. Касыма Кайсенова, Уланского района, ВКО».

Год разработки – 2021.

Настоящее заключение выполнено согласно Договору № 32 от 07 декабря 2021 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство магистральных тепловых сетей юго-восточного района п. Касыма Кайсенова, Уланского района, ВКО».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Востокагропромпроект», ГСЛ № 003397 от 28.02.2001 года, выдана Агентство по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. г. Астана. I категория проектирования.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: согласно письму заказчика №33 от 18.01.2022 года, источник финансирования – Государственная программа «Развитие регионов», программа 004 «Проектирование, развитие, обустройство и приобретение инженерно-коммуникационной инфраструктуры», подпрограмма 011 «За счет трансфертов областного бюджете», специфика 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

архитектурно-планировочное задание № 49 от 14.08.2020 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района»;

задание на проектирование от 05.06.2020 года, утвержденное заказчиком;

распоряжение №110 от 04 ноября 2019 года о предоставлении ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района» права временного возмездного землепользования (аренды) земельным участком для проектирования и строительства трассы теплоснабжения;

земельно-кадастровый план земельного участка №5079091 на право временного безвозмездного землепользования земельным участком площадью 0,1780 га, с кадастровым номером 05-079-063-006, выданный Департаментом земельного кадастра и технического надзора – филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ВКО»;

схема земельного участка в М1:500, выданная ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района» и согласованная: ГУ «Отдел земельных отношений Уланского района»;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту «Сети теплоснабжения для школы на 320 мест в п. Касыма Кайсенова, Уланского района, ВКО», выполненный ТОО «Ульба-Геология» в 2019 году; ГСЛ №18014253, выданная 24.07.2018 года ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области», акимат ВКО;

топографическая съемка участка в М 1:500, выполненная ТОО «Ульба-Геология», государственная лицензия №18014253, выданная 24.07.2018 года ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО», Акимат ВКО;

письмо заказчика №14/841 от 26.08.2020 года о зеленых насаждениях;

письмо заказчика №33 от 18.01.2022 года об источнике финансирования;

письмо заказчика №34 от 18.01.2022 года о сроке начала строительства.

Технические условия:

технические условия №3 от 20.01.2022 года на присоединение объекта к системам тепловой энергии, выданные ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо заказчика №41 от 20.01.2022 года о согласование принятых проектных решений на соответствие заданию на проектирование.

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу:

Том 1. Паспорт рабочего проекта (1101-50-ПРП).

Том 2. Общая пояснительная записка (1101-50-ПЗ).

Сметная документация

Том 3.1 Сводный сметный расчет. Сметный расчет стоимости строительства (1101-50-СД).

Том 3.2 Объектные и локальные сметы (1101-50-СД).

Том 3.3 Сводная ведомость потребности основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования. Перечень оборудования, материалов, изделий, не учтённых сметной нормативной базой. Прайс-листы (1101-50-СД).

Том 4. Оценка воздействия на окружающую среду (1101-50-ОВОС).

Том 5. Проект организации строительства (1101-50-ПОС).

Рабочие чертежи, разделы:

Том 6.0.1. Тепломеханические решения тепловых сетей (1101-50-0-ТС).

Том 6.0.2. Система оперативного дистанционного контроля (1101-50-0-СОДК).

Том 6.0.3. Конструкции железобетонные (1101-50-0-КЖ).

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Реализация проекта даст возможность подключения гарантированного теплоснабжения юго-восточного района поселка Касыма Кайсенова, Уланского района, ВКО.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект проектирования находится в п. Касыма Кайсенова, в 10 км от областного центра г. Усть-Каменогорск, ВКО. Поселок является административным центром Уланского района и единственным населенным пунктом поселковой администрации п. Касыма Кайсенова.

Естественный рельеф участка слабонаклонный, с уклоном поверхности на северо-восток. Абсолютные отметки рельефа изменяются в пределах от 341,00 до 339,00 м.

Природно-климатические условия района строительства

климатический подрайон строительства –IВ;

расчетная зимняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 37,3 °С;

снеговая нагрузка – 150 кг/кв. м;

ветровая нагрузка – 38 кг/кв. м;

сейсмичность района строительства – 7 баллов.

Инженерно-геологические условия строительства

Согласно заключению об инженерно-геологических условиях площадки проектирования, выполненному ТОО «Ульба Геология», выделен один инженерно-

геологический элемент. Почвенно-растительный слой в составе суглинков как ИГЭ не рассматривается

1 ИГЭ – красные глины неогенового возраста, вскрыты под почвенными грунтами с глубины 0,6 – 1,0 м. Вскрытая мощность превышает 5,0 м. Показатели физических свойств: природная влажность – 0,22; степень влажности – 0,86; плотность – 1,95 г/см. куб; пористость – 42,0%; коэффициент пористости – 0,72; граница текучести – 0,49; граница раскатывания – 0,25; число пластичности – 0,24. Классифицируются как глины твердой консистенции.

Среднее значение модуля деформации – 3,36 МПа. Угол внутреннего трения - 16°. Удельное сцепление – 0,46 кгс/кв. см. Расчетное сопротивление – 300 кПа.

По содержанию водорастворимых сульфатов суглинки сильноагрессивные по отношению к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178-85 марки W4 по водонепроницаемости; по содержанию хлоридов - среднеагрессивные.

Подземные воды пройденными выработками не вскрыты.

Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт составляет 171 см.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II.

Группа грунтов по способу разработки – 2.

Специфические грунты не обнаружены.

6.2 Проектные решения

Данным рабочим проектом предусматривается проектирование и строительство магистральных тепловых сетей юго-восточного района п. Касыма Кайсенова, Уланского района, ВКО, согласно заданию на проектирование и техническим регламентам.

6.2.1 Генеральный план

Разработка раздела Генеральный план данным рабочим проектом не предусматривается.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Конструкции железобетонные

Рабочим проектом предусматривается устройство железобетонных и металлических конструкций для прокладки сетей теплоснабжения.

Согласно отчету по инженерно-геологическим условиям площадки проектирования, выполненным ТОО «Ульба Геология», в основании фундамента залегают красные неогеновые глины с Ro =300 кПа.

Рабочим проектом предусматривается устройство теплофикационных камер и монолитных железобетонных фундаментов для установки неподвижных и скользящих опор.

В основании конструкций предусматривается устройство подготовки из бетона С8/10 толщиной 100 см.

Теплофикационные камеры

Стены и днища теплофикационных камер принимаются монолитные железобетонные из бетона марки С12/15, на сульфатостойком цементе по ГОСТ 10178-85, с маркой по морозостойкости F150, с маркой по водонепроницаемости W6. Армирование днища толщиной 350 мм и стен толщиной 400 мм принимается сетками по ГОСТ 23279-2012 из проволочной арматуры Ø5 Вр-I, с ячейками 100х100 мм.

Перекрытия камер – сборные железобетонные элементы по серии 3.006.1-2.87.

Стеновые и опорные кольца – железобетонные элементы по серии 3.900.1-14.

По периметру горловин камер предусматривается устройство бетонной отмостки шириной 1,0 м.

Внутренние поверхности камер обмазываются цементным раствором с церезитом. Наружные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

Все металлические закладные детали окрашиваются масляно-битумными красками БТ-177 за два раза.

Неподвижные и скользящие опоры устраиваются по монолитным железобетонным фундаментам из бетона С12/15, на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 10178-85, с маркой по морозостойкости F150, с маркой по водонепроницаемости W6.

Армирование фундаментов принимается пространственными каркасами из стержней Ø10 А400 по ГОСТ 34028-2016, и сетками по ГОСТ 23279-2012 из проволочной арматуры Ø5 Вр-I, с ячейками 100х100 мм.

Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

Все металлические закладные детали окрашиваются масляно-битумными красками БТ-177 за два раза.

Неподвижные опоры надземной части теплотрассы принимаются из швеллеров №12У по ГОСТ 8240-97.

Неподвижные опоры теплотрассы при подземной прокладке с размерами 2,4х1,5 м, толщиной 300 мм, принимаются железобетонные из бетона С20/25, на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 10178-85, с маркой по морозостойкости F150, с маркой по водонепроницаемости W6. Армирование принимается плоскими каркасами из стержней Ø10 А400 по ГОСТ 34028-2016, которые устанавливаются с шагом 300 мм по высоте, и сетками из стержней Ø10 А400 по ГОСТ 34028-2016, с шагом 100х200 мм.

Скользящие опоры принимаются по ГОСТ 30732,2006 из листовой стали по ГОСТ 19903-2015..

Участки теплотрассы между теплофикационными камерами УТ2 и УТ3 и между УТ3 и УТ4 проходят в лотках. Лотки и плиты перекрытия лотков принимаются из сборных железобетонных элементов по серии 3.006.1-2.87. В основании лотков предусматривается устройство подготовки из бетона С8/10 толщиной 100 см. Лотки и плиты предусматриваются на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 10178-85, с маркой по морозостойкости F150, с маркой по водонепроницаемости W6. Поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водопровод и канализация

Разработка раздела «Водопровод и канализация» данным рабочим проектом не предусматривается.

Отопление и вентиляция

Тепловые сети

Рабочий проект тепловых сетей разработан на основании технических условий №3 от 20.01.2022 года, выданных ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района».

Теплоснабжение юго-восточного района п. К. Кайсенова осуществляется от существующей котельной п. К. Кайсенова. Точка подключения - проектируемые тепловые сети 4 квартала п. К. Кайсенова.

Согласно техническим условиям:

теплоноситель - вода;

параметры теплоносителя, в точке подключения - 95-70°С;

максимальная температура наружного воздуха - t_{max}-37,3°С;

рабочее давление: подача - 4,6 кг/см.кв, обратка - 4,2 кг/см.кв;

прокладка тепловой сети - надземная и подземная в две нитки.

Регулирование отпуска тепловой энергии - качественное.

В проекте приняты трубы ∅159х4,5 предизолированные по ГОСТ 30732-2006 с изоляцией типа 1 из пенополиуретана:

в оцинкованной оболочке (ОЦ) - для надземной прокладки;

в полиэтиленовой оболочке (ПЭ) для подземной прокладки.

Прокладка теплосети надземная предусмотрена на низких опорах, в местах пересечения дорог прокладка предусматривается в непроходных каналах. Трубопроводы надземные и прокладываемые в непроходных каналах укладываются на подвижные (скользящие) опоры, при бесканальной подземной прокладке - на песчаное основание толщиной 150 мм.

При обратной засыпке для бесканальных трубопроводов устраивается защитный слой из грунта без твердых включений, с послойным уплотнением.

Над каждой трубой на слой песка укладывается маркировочная лента.

В пределах тепловых камер тепловая сеть принимается из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 группы В Ст20.

В тепловых камерах предусмотрена установка стальной запорной арматуры, устройство дренажа, в камере УТ1 предусмотрены точки замера параметров теплоносителя.

Дренаж теплоносителя осуществляется в сбросные колодцы, с последующей откачкой мобильными средствами.

Трубопроводы в камерах покрывают антикоррозийным покрытием «Вектор», утепляются минераловатными матами МП-125 толщиной 50 мм по ГОСТ 21880-2011 с последующим покрытием теплоизоляции рулонным стеклопластиком РСТ250 по ГОСТ 30224-94. Прокладка трубопроводов в непроходных каналах осуществляется по типу серии 4.904-66, с использованием элементов теплосети (скользящих и неподвижных опор, муфт, отводов и т.п.) по ГОСТ 30732-2006.

В месте прохода участка бесканальной прокладки теплосети под грунтовой автодорогой предусматривается установка разгрузочной железобетонной плиты.

Компенсация тепловых расширений осуществляется за счет П-образных компенсаторов и естественных поворотов трассы. При бесканальной прокладке, в местах установки компенсаторов и на поворотах теплотрассы устанавливаются демпфирующие компенсационные маты толщиной 40 мм в два слоя.

Для контроля состояния трубопроводов во время эксплуатации предусмотрена система ОДК.

Трубы относятся к IV категории.

Протяженность теплосети в одну нитку - 904 м.

Таблица 1

Ведомость тепловых потоков

Поз.	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Общий
1	Юго-восточный район п. К. Кайсенов	0,7287	0,4258	0,7956	1,9498

Система оперативного дистанционного контроля за влажностью

Для определения мест утечек теплоносителя и контроля над состоянием теплоизоляционного слоя предизолированных трубопроводов проектом предусмотрена система оперативного дистанционного контроля импульсного типа «Термолайн» при помощи переносного детектора «ПИККОН» ДПП-А.

В качестве основного сигнального провода используется луженый медный провод белого цвета, который всегда располагается в трубопроводе справа по ходу подачи воды потребителю. Второй провод, «транзитный» - голый медный провод.

Для монтажа сигнальной системы на стыках предусмотрено использование специальных обжимных муфт. Крепление держателей контрольной проволоки выполняется при помощи клейкой ленты к металлической трубе. При сращивании проводов контрольной системы для обеспечения качественной работы системы контроля обжимные муфты припаиваются при помощи переносного газового паяльника с использованием паяльной пасты и припоя.

Контроль электрических параметров сигнальной цепи осуществляется отдельно по каждому трубопроводу.

Возможность проверки сразу всей тепловой сети на наличие утечек обеспечена за счет закольцовки проводов СОДК в тепловых камерах с закольцовкой проводов под металлической заглушкой изоляции.

В проекте системой контроля предусмотрена установка терминалов КТ-15/Ш, КТ-12, расположенных в наземных и настенных коверах, в контрольных точках теплосети.

К терминалам возможно подключение переносного детектора повреждений для осуществления контроля каждого участка в отдельности.

Терминалы КТ-15/Ш и КТ-12 присоединяются через кабельные выводы концевых элементов с заглушкой изоляции.

В земле и надземно соединительный кабель прокладывается в защитном футляре из оцинкованной трубы диаметром 50х3,5 мм.

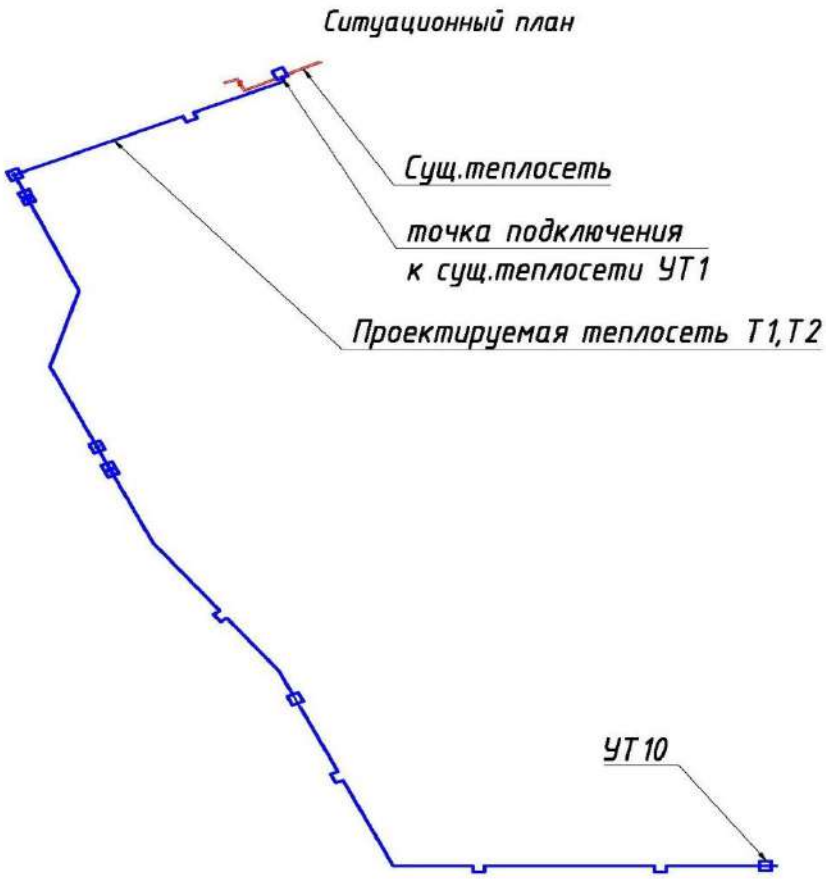

Рис.1 Ситуационная схема

Электротехнические решения

Разработка раздела «Электротехнические решения» данным рабочим проектом не предусматривается.

Энергоэффективность решений

В данном рабочем проекте все технологические решения принимались с учетом решения задачи энергосбережения и энергоэффективности оборудования, а именно:

использованы проектные решения, содержащие современные инженерные разработки;

использованы эффективные технологические материалы, изготавливаемые заводами Республики Казахстан и стран ближнего зарубежья;

применяемое оборудование высокого класса энергетической эффективности.

Все принятые проектные решения соответствуют требованиям Закона РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Объект запроектирован с учетом требований нормативных документов по взрыво- и пожаробезопасности, в том числе в увязке между собой, с соблюдением допустимых расстояний при сближении.

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации проектируемых объектов обеспечивается принятием всех проектных решений в строгом соответствии с требованиями, которые учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов. Для обеспечения охраны труда и техники безопасности, проектом предусматривается использование технически совершенного оборудования, размещение оборудования, обеспечивающее его свободное обслуживание; выполнение заземляющих устройств элементов; использование при выполнении строительно-монтажных работ машин и механизмов, в которых заложены принципы труда:

высокая степень механизации строительно-монтажных работ;

выполнение строительно-монтажных работ в соответствии с типовыми технологическими картами.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусматривается строительство магистральных инженерных сетей (теплоснабжения) для юго-восточного района п. Касыма Кайсенова, Уланского района, ВКО. Рабочий проект тепловых сетей разработан на основании: задания на проектирование; технических условий; МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», обеспечивающих нормативное качество воды горячего водоснабжения, что соответствует СП МНЭ РК № 209 от 16.03.2015 г.

Теплоснабжение юго-восточного района п. Касыма Кайсенова предусматривается от существующей поселковой котельной. Точка подключения - проектируемые тепловые сети 4 квартала п. Касыма Кайсенова. Прокладка теплосети надземная предусмотрена на низких опорах, в местах пересечения дорог прокладка выполнена в непроходных каналах. Трубопроводы надземные и прокладываемые в непроходных каналах укладываются на подвижные (скользящие) опоры, при бесканальной подземной прокладке - на песчаное основание толщиной 150 мм. В пределах тепловых камер тепловая сеть принимается из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 группы В Ст20.

Радиологическая безопасность участка под строительство сетей подтверждена протоколами инструментальных исследований № 284, № 302 от 26.07.2019 г., выданных испытательной лабораторией ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания». Биологическая безопасность участка под строительство подтверждена письмом №01-26/37 от 01.02.2022 года, выданным территориальной ветеринарной инспекции Уланского района МСХ. Размещение сетей теплоснабжения предусматривается вне территорий существующих промышленных и гражданских сооружений, кладбищ, скотомогильников и полигонов. При этом объект не классифицируется по санитарной классификации и не требует организации санитарно-защитной зоны, что соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом МНЭ РК № 237 от 20 марта 2015 года. Ближайшая жилая зона находится северо-восточнее, на расстоянии 31 м от участка проектирования. Ближайший водный объект, река Караозек, находится северо-восточнее, на расстоянии 697 м от участка проектирования. Руководствуясь минимальными размерами водоохранной зоны 500 м, и водоохранной полосы – 35 м от водного объекта: проектируемый объект находится вне границ водоохраной зоны и водоохранной полосы р. Караозек. Таким образом, площадка для строительства инженерных сетей находится вне границ водоохранных зон и полос водных объектов, а также санитарно-защитных зон

водозаборов питьевой воды, что соответствует требованиям СП № 209 от 16.03.2015 года.

Расчётная продолжительность работ составляет 4 месяца. Численность рабочих, занятых на строительных работах – 10 человек. Расчеты загрязнения воздушного бассейна вредными веществами на период строительства выполнены при максимально неблагоприятных условиях, следовательно, фактические приземные концентрации не превысят расчетные.

Анализ результатов расчетов показал, что приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые собственными выбросами источников стройплощадки на ближайшей селитебной зоне, составят менее 1 ПДК. Образующиеся при строительных работах твердо-бытовые отходы будут вывозиться на полигон ТБО. Токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья веществ и отходов в ходе проведения работ образовываться не будет. Уровень шума по эквивалентному уровню звука на рабочих местах незначителен. Уровень звукового давления и вибрации от оборудования не будет превышать допустимого. Уровень электромагнитных полей, также не превышает допустимых уровней. Вредное воздействие этих факторов на людей будет носить кратковременный характер, по значимости - незначительное.

Водоснабжение работников предусматривается от существующих сетей, по согласованию с эксплуатирующей организацией. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две/трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия. Для бытового обслуживание работающих планируется использовать временные здания и сооружения. В процессе строительства для работающих на строительной площадке предусмотрено использование существующих магазинов, пунктов питания и пунктов медицинского обслуживания. Питание трудящихся будет организованно в ближайшей столовой. Медицинское обслуживание рабочих, задействованных на строительстве, будет осуществляться в ближайшем действующем медпункте района.

Работающие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты, бесплатной спецодеждой, спецобувью и предохранительными приспособлениями. Принятые проектом решения по организации труда, санитарно-бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей не противоречат требованиям санитарных правил, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ - 49 от 16.06.2021 г.

Заключение: проектные решения по строительству магистральных инженерных сетей (теплоснабжения) для юго-восточного района п. Касыма Кайсенова, Уланского района, ВКО, соответствуют требованиям действующих нормативно-правовых актов в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, предусмотренных Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения»:

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ - 49 от 16.06.2021 года;

«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 года;

«Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом МНЭ РК № 209 от 16.03.15 года;

«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

«Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденные Приказом МЗ РК от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40;

«Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утверждённые приказом Министра национальной экономики РК № 169 от 28.02.2015 года.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

В связи с отсутствием вида деятельности, указанного в Приложении 2, Экологического кодекса РК, и на основании «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», проект относится к IV категории.

6.6 Организация строительства

Раздел разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями, действующими в Республики Казахстан, СН РК 1.02-03-2011 и заданием на проектирование.

В настоящем разделе решены вопросы рациональной технологии выполнения строительных работ, которые должны обеспечить целенаправленность всех организационных, технических и технологических решений по вводу в эксплуатацию объекта с необходимым качеством и в установленные сроки.

Строительную организацию определит заказчик при проведении тендера или иным способом. К строительной организации предъявляются требования, определенные в п. 5, СН РК 1.03-00-2011.

Общие положения и ведение строительства, определяется п. 4, СН РК 1.03-00-2011.

Определена потребность в основных строительных машинах, механизмах, разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Согласно расчету продолжительности строительства, выполненному в соответствии со СП РК 1.03.101-2013, по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений, срок производства работ составляет 4,0 месяца.

Согласно письму заказчика, определен срок начала строительства – май 2022 года.

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 Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября

2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 (версия 21.4.2).

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021, в текущем уровне 2021 года (17 сборников) выпуск 5;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021 выпуск 3;

сборник сметных цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020 2021 г.;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1 Автомобильные перевозки;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2020.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные 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);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска (Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК, п. 9.8 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2021 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29.

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 проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭксПро2050» в рабочий проект «Строительство магистральных тепловых сетей юго-восточного района п. Касыма Кайсенова, Уланского района, ВКО», внесены следующие изменения и дополнения:

Тепломеханические решения

1. В проекте приведена ссылка на действующие технические условия, в которых откорректирована тепловая нагрузка в соответствии с проектом.
2. При прокладке в каналах применены трубы в полиэтиленовой оболочке, откорректировано сечение 2-2, трубы в оцинкованной оболочке исключены.
3. На плане теплосети указана привязка опор при наружной прокладке для нестандартных участков. Предусмотрены опоры для горизонтальных П-образных компенсаторов, показаны на плане.
4. В проекте приведена монтажная схема с указанием диаметров, наименований труб (Т1, Т2), арматуры, пикетов, сечений.
5. В низшей точке теплосети в УТ1/2 предусмотрено устройство для спуска воды.
6. При прохождении автодороги (грунтовой) предусмотрено устройство разгрузочных плит.
7. В районе К2 опоры перенесены за пределы откосов существующей траншеи.
8. В спецификации материалы сгруппированы в соответствии с ГОСТ21.705-2016 п.11.3-11.4.

СОДК

9. Расстановка коверов откорректирована в соответствии с планом теплосети, добавлен ковер в УТ1/2.
10. Откорректировано наименование контрольных точек для терминала КТ-12.

Конструкции железобетонные

11. Откорректирована марка бетона железобетонных конструкций по водонепроницаемости и морозостойкости.
12. Откорректирована конструкция неподвижной опоры при подземной прокладке теплосети.

Сметная документация

13. В соответствии с п. 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК (приложение 1 к приказу КДС и ЖКХ № 249-нк от 14.11.2017 г.) сводный и сметный расчет согласованы заказчиком.
14. Стоимость строительства пересчитана в прогнозный уровень цен 2022 года в соответствии с ПОС и данными заказчика о начале строительства.

15. Объемы и виды работ откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочий проект по замечаниям экспертизы.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение, - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 г.г.	млн. тенге	165,213	154,179	-11,034
	в том числе:				
	СМР	млн. тенге	135,684	125,401	-10,283
	оборудование		2,514	2,023	-0,491
	прочие затраты		27,015	26,755	-0,260
	Из них:				
	- 2021 г. (ПИР);	млн. тенге		3,865	
	- 2022 г.			150,313	
2	Продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0	-

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК № 517 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности (технически не сложный).

Разработка проектной документации разработана в необходимом объеме, в соответствии с заданием заказчика и другими исходными данными, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме, установлен разрез отложений, слагающих площадку строительства. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Разделы рабочего проекта приведены в соответствие с действующими нормами и правилами.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях РК.

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности функционирования зданий и сооружений по назначению.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение, - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 г.г.	млн. тенге	165,213	154,179	-11,034
	в том числе:				
	СМР	млн. тенге	135,684	125,401	-10,283
	оборудование		2,514	2,023	-0,491
	прочие затраты		27,015	26,755	-0,260
	Из них:				
	- 2021 г. (ПИР);	млн. тенге		3,865	
	- 2022 г.			150,313	
2	Продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0	-

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство магистральных тепловых сетей юго-восточного района п. Касыма Кайсенова, Уланского района, ВКО», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими техническими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021,2022 г.г.	млн. тенге	154,179
в том числе:		
СМР	млн. тенге	125,401
оборудование	млн. тенге	2,023
прочие затраты	млн. тенге	26,755
Из них:		
- 2021 г.	млн. тенге	3,865
- 2022 г.	млн. тенге	150,313
Продолжительность строительства	мес.	4,0

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района», в соответствии с условиями договора № 32 от 07 декабря 2021 года.

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

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

Ведущий эксперт	Дусипова Д.С.
Эксперт по разделу ТС	Харченко Н.В.
Эксперт по разделу КЖ	Дусипова Д.С.
Эксперт по разделу СМ	Погребняк О.В.
Эксперт по разделу СЭС	Безматерных Я.М.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Вичкуткина Е.С.

Директор

ТОО «ЭКСПРО 2050»

Безматерных Я.М.

Эксперт

ТОО «ЭКСПРО 2050»

Погребняк О.В.

Эксперт

ТОО «ЭКСПРО 2050»

Харченко Н.В.

Эксперт

ТОО «ЭКСПРО 2050»

Дусипова Д.С.

Эксперт

ТОО «ЭКСПРО 2050»