«Орал қ., Зачаган к. №2 қазандығынан жылу желілерін қайта жаңарту» жұмыс жобасы бойынша

14.01.2025 ж. № PEkz-0384/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Орал қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушы көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Alpha-Pro» ЖШС
СУБ ЖОБАЛАУШЫ:
«ALPHA GRAPHICS» ЖШС
«Жаңа Құрылыс Групп» ЖШС
«АТОМЕК» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Орал қ., Зачаган к. №2 қазандығынан жылу желілерін қайта жаңарту» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Project Expert KZ» ЖШС берді.

«Project Expert KZ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PEkz-0384/24 от 14.01.2025 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция тепловых сетей от Котельная №2 г. Уральск, п.Зачаганск»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральска»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Alpha-Pro»
СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ALPHA GRAPHICS»
ТОО «Жаңа Құрылыс Групп»
ТОО «АТОМЕК»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция тепловых сетей от Котельная №2 г. Уральск, п.Зачаганск» выдано ТОО «Project Expert KZ».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция тепловых сетей от Котельная №2 г. Уральск, п.Зачаганск»

Дополнительные сведения: договор № PEkz-0096-03 от 01.11.2024 года, заявлению ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральска» PEXP-03/00137 от 30.10.2024 года

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=6466ebb2-315d-48cd-afc4-d07e8b3af744

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральска»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Alpha-Pro». Гослицензия №23020525 от 19.09.2023 года, выданная «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент». Категория II.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «ALPHA GRAPHICS». Государственная лицензия №000105 от 27.07.2023 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление по контролю Туркестанской области». Акимат Туркестанской области. Категория I.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «АТОМЕК». Государственная лицензия № 18005866 от 20.03.2018 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области». Акимат Атырауской области. Категория I.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «Жаңа Құрылыс Групп». Государственная лицензия №19003148 от 12.02.2019 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителям ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральска» в 2024г.

отчет по техническому обследованию и аудиту тепловых сетей г.Уральск, Западно-Казахстанской области АО «Жайыктеплоэнерго» Котельная №2 в новом микрорайоне

между автотрассами Уральск-Атырау, Уральск- Саратов №24-151-04/25 от 2023 года, выполненный ТОО «Эл-Нур-Сервис». Разрешение на проведение энергетической экспертизы от 28.09.2009 года, аттестат эксперта Кудайбергенова С.С. №KZ37VJE00067043 от 09.07.2021 года;

технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в месяце январь 2024 года. Государственная лицензия ГСЛ-Ф №20012362 от 25.08.2020 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Приложение к лицензии ГСЛ №000726 от 06.04.2007 года выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

топографическая съемка, выполненная ТОО «КазГеоКонсалт» в 2024 году. Государственная лицензия ГСЛ №22001805 от 01.02.2022 года на изыскательскую деятельность, выданная Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области». Приложение к лицензии ГСЛ №22001805 от 01.02.2022 года выданное Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области»;

письмо №4-5/3143 от 23.10.2024 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральска», о расстоянии вывоза строительного мусора и грунта 25 км;

письмо №4-5/3137 от 23.10.2024 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральска», о финансировании за счет городского бюджета;

письмо №4-5/3142 от 23.10.2024 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральска», о начале строительства в май 2025 года;

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральска».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица 5.3.

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
I	ПЗ	Пояснительная записка.	
II	Том II	Сметная документация.	
	Альбом I.	Тепловые сети (ТС)	
	Альбом II.	Архитектурная строительная часть (АС)	
	Альбом III.	Система оперативного дистанционного контроля (СОДК).	
	Том III	Паспорт проекта	
	Том IV	Проект организации строительства ПОС	
	ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду	

6.1 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
Характеристика площадки строительства.

Месторасположение

Рассматриваемая площадка расположена на территории города Уральск Западно-Казахстанской области.

Инженерно-геологические и климатические условия площадки

Пункт Уральск.

Климатический подрайон III-А

Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная+41,6

абсолютно минимальная-43,0

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июля), °С +29,9

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С:

суток-32,2

пятидневки-29,6

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С8,2

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С14

Продолжительность, сутки / Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0 °С - 139/-7,6

≤8 °С-193/-4,6

≤10 °С-206/-3,5

Средняя годовая температура воздуха, °С +5,9

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 129,0 мм

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 219,0 мм

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -6,3 м/сек

Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль - ЮВ

Преобладающие направление ветра за июнь - август - СЗ

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль -1,8 м/сек

Нормативная глубина промерзания, см:

-для суглинков и глин-163,0 см

-для супесей и песков-198,0 см

-для крупнообломочных грунтов-2,12

Нормативная глубина проникновения изотермы 0° для суглинков и глин – 2,03 м.

Нормативная глубина проникновения изотермы 0° для супесей, песков мелких и пылеватых- 2,47 м.

Глубина нулевой изотермы в грунте, см:

Средняя из максимальных за год-95

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму -34,7 см,

максимально из наибольших декадных - 59,0 см,

продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 123,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей – 4 дней,

туманами – 28,0 дней,

метелью - 10,0 дня,

грозой – 20,8 дней.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 для участка изысканий принимаются:

- снеговой район - II (карта-1);
- ветровой район по средней скорости ветра, м/с, за зимний период - 5 (карта 2);
- ветровой район по давлению ветра - III (карта 3,);
- по толщине стенки гололеда – II

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Геоморфология и рельеф

В региональном плане участок расположен в пределах Северной части Прикаспийской низменности на Второй Надпойменной Террасе р.Урал и ее притока р.Чаган. Поверхность террасы относительно ровная со слабым уклоном к руслам рек, осложнена протоками и ложбинами.

Рельеф рассматриваемой площадки относительно ровный, спланированный.

Высотные отметки рассматриваемой площадки колеблется в пределах от 37,90 до 39,39 и имеет общий незначительный уклон с юга на север.

Гидрографическая сеть на участке работ отсутствует.

Литологическое строение

С поверхности распространены аллювиальные отложения Второй Надпойменной террасы реки Урал и ее притока реки Чаган.

Верхнечетвертичные аллювиальные отложения (aQIII1a) литологически представлены суглинком коричневого цвета, легкими, тяжелыми пылеватыми трещиновато-комковатой структуры, интенсивно ожелезненными, местами с содержанием гнезд мелкокристаллического гипса, с прослоями и линзами супесей и песков.

С поверхности земли распространен насыпной грунт, состоящий из утрамбованного суглинка и гравия, средней мощностью 0,2-0,3 метров.

Подземные воды

Подземные воды, в период изыскания (январь месяц 2024 год) пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 не были вскрыты.

В дальнейшем, под воздействием техногенных факторов (с учетом инженерно-строительной освоенности территории) возможно появление подземных грунтовых вод типа «верховодки», носящей временный характер и локальное распространение.

Кроме техногенных факторов появление грунтовых вод связана с атмосферными осадками.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой площадки, до глубины 6,0 метров выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-суглинок коричневого цвета, с прослойками песка разных зерен, ожелезнённые, омарганцованные, с включением дресвы и щебня до 10%, непросадочный, вскрытой мощностью 6,0 и более метров.

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

Засоленность и агрессивность грунтов

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты площадки-среднезасоленные и сильнозасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах от 1,040-4,710 %.

По нормативному содержанию сульфатов 7644,5 мг/кг в пересчете на ионы SO-4 – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85-сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе –сильноагрессивные, на сульфатостйких цементах-слабооагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки на арматуру железобетонных конструкции – сильноагрессивные. Нормативное содержание 6115,0 мг/кг.

Коррозийная активность грунтов по отношению к железу –высокая; к алюминию – высокая и к свинцу – высокая.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

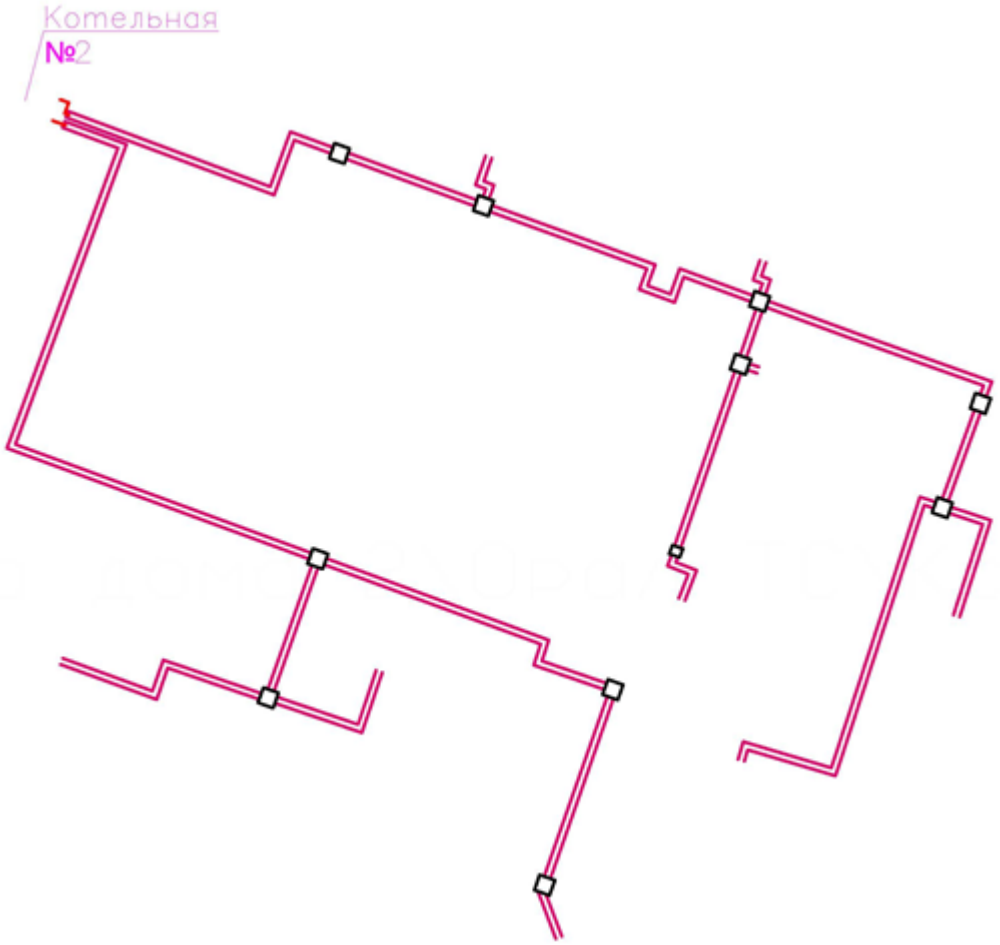
Согласно СП РК 2.03-30-2017, таб. 6.1, 6.2 и 7.7 приложения Б и Е, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства для г.Уральск.

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g)	
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2 475	ОСЗ-2 2475	ОСЗ-1 475 (agR(475))	ОСЗ-1 2475 (agR(2475))
6	6	0,03	0,051

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при II типе грунтовых условий, уточнённая сейсмичность участка по картам ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475 равна 6-ти баллам.

Расчётное горизонтальное ускорение agv (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,062, а значение расчётного вертикального ускорения agv, согласно п.7.7 СП РК 2.03-30-2017 будет равно 0,0434.

6.2 Проектные решения
Ситуационная схема



Тепловые сети.

Проект тепловых сетей "Реконструкцию тепловых сетей от Котельная №2 г. Уральск, п.Зачаганск" выполнен согласно технических условии от 29.06.2023 года выданных ГКП на АО "Жайыктеплоэнерго", а также на основании задания на проектирования заказчика, топосъемки, генеральный план и действующих нормативных документов МСН 4.02-02-04" Тепловые сети"

Расчетная температура наружного воздуха tн = -29,6°С.

Сейсмичность 6 баллов.

В литологическом строении до разведанной глубины 4,0м с поверхности залегают суглинки твердые светло-коричневые, далее гравийно-галечные грунты с супесчано-песчаным заполнителем, с включением валунов до 15-20%. С поверхности эти отложения перекрыты насыпным грунтом, перемещенный - сверху асфальт, далее галька, гравий, редко валуны, щебень (в верхней части разреза), (местами отсыпанные грунты для выравнивания поверхности участка).

Грунтовые воды на момент изысканий вскрыты на глубине 2,5-3,6м. Водовмещающими породами служат гравийно-галечниковый грунт. Амплитуда колебаний +-1,0-1,2м.

Глубина промерзания грунтов по СП РК 5.01-102-2013: для суглинков составила - 103см, для крупнообломочных грунтов 152см.

6.Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы на оголенной от снега поверхности - 175см.

Источник теплоснабжения - от Котельная №2.

Давление в тепловые сети (точке подключения):

Р/под. - 3,4 атм;

Р/обр. - 2,2 атм;

Расчетные параметры сетевой воды в квартальных тепловых сетей: температура в системе отопления - Т1 -110С0/. Т2-70 С0/.

Подземные воды на трассе изыскания в период изыскания (август месяц 2022 года) пройденными разведочными скважинами, глубиной по 4,0 м были вскрыты на глубине 1,2-1,4 м с поверхности земли в зависимости от рельефа.

В соответствии с постановлением Правительства РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен технический несложный объект II (нормальный) уровня ответственности.

В данном рабочем проекте предусматривается реконструкция внутриквартальных тепловых сетей от Котельная №1. и далее предизолированными трубами по ГОСТ 30732-2006- стальные , электросварные, прямошовные, термообработанные из стали 17ГС, К-52 по ГОСТ20295-85* , до фундаментов обозначенных зданий и далее по повалам до тепловых узлов трубами по ГОСТ 10704-91/ В-20 ГОСТ 10705-91.

Трубы тепловых сетей для отопления приняты стальные электросварные из стали 20, термически обработанные гр. "В" по ГОСТ10704-91 в ППУ - изоляции тип 1 по ГОСТ 30732-2006 "Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополеуретана с защитной оболочкой".

Тепломагистраль в основном прокладывается по оси существующей подземной теплотрассы с демонтажом существующих трубопроводов и строительных конструкций.

Конструкция предизолированных труб заводского изготовления включает в себя стальной (рабочий) трубопровод, теплоизолирующий слой из жесткого пенополиуретана (ППУ). Способ прокладки теплосети выполнен подземно с непроходными каналами из теплоизолированных труб со встроенной системой ОДК.

Общая протяженность трубопроводов тепловой сети диаметром составляет - 589 метров.

Отключающая арматура принята стальная и муфтовая из цветных металлов(латунная). Для дренажа и выпуска воздуха используются в основном краны из латуни.

Трубопроводы предусмотрены из ППУ-ПЭ, ГОСТ 30732-2006.

Компенсация тепловых удлинений при температурном расширении осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов. Система теплоснабжения микрорайона двухтрубная, закрытая. Для опорожнения трубопроводов теплоснабжения от влаги в нижних точках теплотрассы устанавливаются дренажные вентили. В самых высоких точках теплосети предусматриваются воздухоспускные краны. Удаление воды из теплосети при плановых ремонтах и в аварийных случаях осуществляется в ближайшие канализационные колодцы после охлаждения воды до 40°С.

Опорами для трубопроводов служат, в основном, ж/б блоки.

Изоляция трубопроводов теплосети производится готовой продукции трубопроводы в ППУ изоляции.

Монтаж промывку и испытание системы теплоснабжения вести согласно требованиям СП РК 4.02-104-2013.

Прием тепловых сетей в эксплуатацию вести согласно требованиям СН РК 1.04-03-2013.

Указания по монтажу трубопроводов.

Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденными постановлением коллегии Госгортехнадзора Республики Казахстан 21.04.94г. N13-IV и СП РК 4.01-102-2013.

Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.

Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТу 3728-78. Проверить сплошность сварных швов неразрушающим методом контроля в объеме 100 % от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже-20°С.

Трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,002 % в сторону движения среды. В верхних точках трубопроводов установить воздушники, в нижних-дренажи. Арматуру устанавливать в местах удобных и доступных для обслуживания.

После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб. Падение давления в течение 10 мин не допускается. Результаты гидроиспытаний оформить актом.

В соответствии со СН РК 1.03-00-2022 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы.

Перечень скрытых работ:

-подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие,

-выполнение гидравлических испытаний трубопроводов по линиям,

-выполнение противокоррозионного покрытия трубопроводов, сварных стыков и оборудования.

Способ прокладки канальный. Прокладка теплоизолированных трубопроводов запроектирована в непроходных ж/б каналах в соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003, СП РК 3.01-101-2013, 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 и П-образными компенсирующими устройствами. Расчеты на прочность, компенсацию температурных расширений произведены в программной системе (ПС) СТАРТ

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

Объем работ, выполняемых подрядчиком на площадке строительства, включает:

- земляные работы, включая отвозку и привозку грунта, засыпку траншей;
- демонтаж существующих непроходных каналов в 100% объеме;
- демонтаж существующих трубопроводов, компенсаторов и задвижек;
- укладку непроходных каналов;
- транспортировку и раскладку предизолированных труб и их элементов;
- сварку сварных труб с 100% контролем качества сварного шва неразрушающими методами;
- монтаж муфтовых соединений в местах сварных швов труб, и их элементов;
- сооружение неподвижных опор;
- установку скользящих опор.

Кроме того, на трассе строительства должны быть выполнены работы по сооружению дренажных колодцев, восстановлению асфальтового покрытия.

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

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

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

В рабочем проекте приняты трубы - стальные электросварные прямошовные термообработанные, группы В по ГОСТ 10704-91 из стали 20.

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

Изготовление и монтаж трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и приемку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии с Техническим регламентом "Требования к безопасности трубопроводов пара и горячей воды" и СП РК 4.02-104-2013. "Тепловые сети".

После монтажа трубопроводов следует произвести проверку сварных швов труб неразрушающим методом контроля - радиографическим (гамма-лучами) и гидравлические испытания в соответствии с требованиями "Типовой инструкции по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)" РД 34.РК.0-20.507-08 и СП РК 4.01-102-2013 "Тепловые сети" при избыточном давлении 1,25 Рр.

При применении предызолированных труб заводского изготовления, оборудованных системой оперативного дистанционного контроля (система ОДК), технология должна соответствовать, соответствующим Европейским стандартам и СП РК 4.02-04-2003 ("Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства"), ГОСТ 30732-2006 ("Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой").

При производстве работ, испытаниях, приемке в эксплуатацию следует также руководствоваться МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети", ГОСТ 30732-2006, СН РК 1.03-00-

2011 "Строительное производство. предприятий, зданий и сооружений", типовыми альбомами по перечню ссылочных документов, а также "Руководством по проектированию предызолированных трубопроводов и монтажу фирмы-поставщика".

6.2.2 Архитектурно-строительная часть

Объемно-планировочные и конструктивные решения

Проект теплотрассы выполнен на основании задания раздела ТС, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Предусмотрены плиты покрытия для существующих каналов по серии 3.006.1-8 «Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов». Железобетонные плиты запроектированы в соответствии с главой СП РК 3.04-102-2014 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Монолитные участки армированы арматурой диаметром 10 А400, из бетона класса С12/15.

Поверхности теплосети обмазать горячим битумом за 2 раза.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защиту строительных конструкций от коррозии осуществлять в соответствии с СН РК 2.01-01-2013

"Защита строительных конструкций от коррозии". При этом необходимо выполнить следующие мероприятия

Фундаменты и другие железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на Бетоне кл. С12/15 ссц F150 W6.

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы в соответствии с СП РК 2.01-101-2013. Поверхности несущих стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием». Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

Все железобетонные конструкций соприкасающиеся с грунтом обмазать битумной мастикой за два раза.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019 с изм. 2019-12-11 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Несущие и ограждающие конструкции здания обеспечивают необходимую степень огнестойкости. До ввода в эксплуатацию объект должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения.

6.2.3 Электротехническая часть

Система оперативного дистанционного контроля (СОДК).

Рабочие чертежи выполнены в соответствии с ГОСТ 21.101-97 "Основные требования к проектной и рабочей документации", СП РК 4.02-04-2003 "Тепловые сети".

Система ОДК предназначена для обнаружения участков с повышенным уровнем влажности теплоизоляционного ППУ - слоя трубопроводов.

Система ОДК является основной составляющей в конструкции трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией. Эта система позволяет контролировать состояние трубопровода, оперативно сигнализировать о появившейся неисправности и точно указать место любого дефекта. Наличие системы ОДК значительно экономит денежные средства и сокращает время, затрачиваемое на обслуживание трубопровода.

Система ОДК представляет собой комплекс приборов и вспомогательного оборудования, с помощью которого осуществляется контроль за состоянием

трубопровода. Все трубопроводы и фасонные изделия на этапе заводского изготовления, оснащаются двумя сигнальными проводниками, которые закрепляются между полиэтиленовой защитной оболочкой и металлической трубой.

Прибором-детектором повреждений, замеряется сопротивление изоляции между смонтированными на заводе медными проводами и стальной трубой. В случае аварийного намокания изоляции на трубопроводе, показатель сопротивления опускается ниже порогового значения. Изменение сопротивления на участке трубопровода, измеряется переносным многоуровневый детектором повреждений, которые питание производятся от внутреннего источника 9В, а конкретное место аварии определяется переносным рефлектометром. Детекторы повреждений заложены по одному на каждый участок теплопровода, так как обслуживанием этих участков, значительно разделенных территориально, будут заниматься разные бригады. При обнаружении бригадой повреждения, из центральной аварийной службы вызывается оперативная бригада с рефлектометром, которая уже определяет конкретную точку аварии на поврежденном участке теплопровода.

Концевые терминалы подключается к сигнальным проводникам посредством 3-х жильного кабеля.

Терминалы устанавливаются в наземных коверах. Наземные коверы представляют собой специальные металлические трубы с крышкой и местом для установки терминала. Наземные коверы устанавливаются на открытом пространстве и укрепляются в грунте. Все коверы имеют надежные запорные устройства. На корпусе терминалов закрепляют алюминиевые бирки, определяющие направление измерений сопротивление ППУ изоляции.

К каждому терминалу, от каждого трубопровода подводится кабель NYM, который прокладывается в полиэтиленовой трубе от трубопровода до терминалов. Кабели прокладывается в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. Каждый кабель прокладывается в своей трубе.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А5-92.

6.3 Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных 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.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

При подготовке раздела использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан:

Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

«Требований по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РК № 906 от 5 августа 2014 года.

Состав и функциональные характеристики систем предотвращения пожара, противопожарной защиты и комплекса организационно-технических мероприятий определяется функциональным назначением.

Пожарная безопасность объекта считается обеспеченной, если в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные на обязательной основе строительных норм и на добровольной основе сводов правил, нормативных документов по стандартизации.

Требования к системе предотвращения пожаров

Предотвращение пожара достигается предотвращением образования:

1) горючей среды;

2) источников зажигания в горючей среде.

Исключение условий образования горючей среды должно обеспечиваться одним или несколькими из следующих способов:

1) применение негорючих веществ и материалов;

2) ограничение массы и (или) объема горючих веществ и материалов;

3) использование наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов, а также материалов, взаимодействие которых друг с другом приводит к образованию горючей среды;

4) изоляции горючей среды от источника зажигания;

5) поддержание безопасной концентрации в среде окислителя и (или) горючих веществ;

6) понижение концентрации окислителя в горючей среде в защищаемом объеме;

7) поддержание температуры и давления среды, при которых распространение пламени исключается;

8) механизация и автоматизация технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ;

9) установка пожароопасного оборудования в отдельных помещениях или на открытых площадках;

10) применение устройств защиты производственного оборудования, исключающих выход горючих веществ в объем помещения или устройств, исключающих образование в помещении горючей среды.

Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания должно достигаться одним или несколькими из следующих способов:

1) применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси;

2) применение в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, приводящих к появлению источников зажигания;

3) применение оборудования и режимов проведения технологического процесса, исключающих образование статического электричества;

4) устройство молниезащиты зданий, сооружений и оборудования;

5) поддержание безопасной температуры нагрева веществ, материалов и поверхностей, которые контактируют с горючей средой;

6) применение способов и устройств ограничения энергии искрового разряда в горючей среде до безопасных значений;

7) применение искробезопасного инструмента при работе с легковоспламеняющимися жидкостями и горючими газами;

8) ликвидация условий для электрического, химического и (или) микробиологического самовозгорания обращающихся веществ, материалов и изделий;

9) исключение контакта с воздухом пирофорных веществ.

6.4 Санитарно-эпидемиологический раздел

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды, соответствующий требованиям пункта 11 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12–15ºС, соответствующий требованиям пункта 105 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям

труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков, соответствующий требованиям пункта 106 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих, соответствующий требованиям пункта 136 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, соответствующий требованиям пункта 141 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187.

Отходы производства I класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электро-газосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств.

Отходы производства II класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и тарах, препятствующих распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства III класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключающей распространение вредных веществ.

Отходы производства IV класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения. Эти отходы допускается объединять с отходами потребления в местах захоронения последних или использовать в виде изолирующего материала или планировочных работ на территории.

Отходы в жидком и газообразном состоянии, хранят в герметичной таре и удаляют с территории предприятия в течение суток или проводят их обезвреживание на производственном объекте.

Твердые отходы, в том числе сыпучие, хранят в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере их накопления удаляют.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Согласно п. 1-1 ст. 40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 15.06.2015 г.) виды деятельности, не классифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории.

6.4 Охрана окружающей среды

Выполненный анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что намечаемая деятельность при условии соблюдения технических решений (штатная ситуация) не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

На основании проведенной интегральной оценки можно сделать вывод, что планируемое воздействие на компоненты окружающей среды при проведении разведочных работ при штатной ситуации оценивается как «низкое» при выполнении всех намечаемых природоохранных мероприятий и соблюдении природоохранного законодательства РК.

Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ)

Так как максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам при производстве строительных работ не создадут превышения ПДК для населенных мест, данные параметры выбросов от стационарных источников предлагается принять в качестве предельно допустимых. Предложения по нормативам ПДВ загрязняющих веществ от стационарных источников приведены в таблице 3.6.

Для передвижных источников согласно требованиям п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК нормативы предельно допустимых выбросов не устанавливались.

Планирование и реализация каких-либо мероприятий по снижению выбросов не требуется.

Определение расчетных размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и зоны влияния намечаемой хозяйственной деятельности

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, строительные работы не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

Согласно п. 1-1 ст. 40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.04.2019 г.) виды деятельности, не классифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СП РК 1.03-101-2013 « Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

Таблица В.4 - Продолжительность строительства объектов в зависимости от сметной стоимости строительно-монтажных работ

Стоимость СМР – 1 069,421 млн тенге

1 069,421 / 5,003 = 323,69

Тн = А1 х СА2,

Где величина коэффициента А1 = 1,5766

Где величина коэффициента А2 = 0,1935

Тн = 1,5766 х $323,69^{0,1935}$ ≈ 5 мес

Общая продолжительность строительства объекта принимается 5,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 0,3 месяца.

Все остальные работы введутся параллельно.

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) приняты :

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам,				
5 месяцев	1	2	3	4	5
Заделы в %	20	20	20	20	20
Реализация проекта	2025г – 100%				
Объем инвестиций процентов в год	2 квартал (май) 2025 год				

Норма задела по кварталам:
1 квартал 2025 год – 0 %,
2 квартал 2025 год – 40 %,
3 квартал 2025 год – 60 %,
4 квартал 2025 год – 0 %,

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, 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 документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.12) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2024);

1) ССЦ РК 8.04-08-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2024 год;

2) ССЦ РК 8.04-09-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2024 год;

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2024 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин" 2024 год;

4) НДЦС РК 8.04-07-2024 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 6%;

- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024-2025гг.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Project Expert KZ» в рабочий проект **«Реконструкция тепловых сетей от Котельная №2 г. Уральск, п.Зачаганск»** внесены следующие изменения и дополнения:

Сметный раздел

1. Сметный расчет представлен в ценах текущего квартала, Приказ МИР РК №223-нқ от 01.12.2022г.
2. Предоставлены Казахстанское содержание и утвержденные прайс листы и сводную смету.
3. Откорректированы стоимость ПИР и экспертизы, согласно расчету.
4. В локальных сметах даны ссылки на листы по разделам, согласно проектным решениям в исходным данным.
5. Представлены локальные сметы в формате KENML
6. Сметная документация приведена в соответствие с откорректированными по замечаниям чертежами и ведомостью объемов работ, утвержденные заказчиком.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

Таблица 7.2.2

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к

				утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024-2025гг. В том числе:	млн. тенге	1008,140	773,022
2	СМР	млн. тенге	841,935	636,876
3	оборудование	млн. тенге	-	-
4	прочие	млн. тенге	166,205	136,146
5	Продолжительность строительства	месяца	5,0	5,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2024-2025гг на общую сумму 235,118 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция тепловых сетей от Котельная №2 г. Уральск, п.Зачаганск»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024-2025гг. В том числе:	773,022	млн. тенге
2	СМР	636,876	млн. тенге
3	оборудование	-	млн. тенге
4	прочие	136,146	млн. тенге
5	Продолжительность строительства	5,0	месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральска» в соответствии с условиями договора № PEkz-0096-03 от 01.11.2024 года.

8.3 При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 «Орал қ., Зачаган к. №2 қазандығынан жылу желілерін қайта жаңарту» үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	2024-2025 жылдарға арналған ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	773,022	млн. теңге
2	ҚМЖ	636,876	млн. теңге
3	жабдық	-	млн. теңге
4	басқалар	136,146	млн. теңге
5	Құрылыстың ұзақтығы	5,0	ай

9.2 Осы сараптамалық қорытынды 01.11.2024 жылғы № PEkz-0096-03 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Орал қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушы көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Когамбеков Сеитказым Арапбайулы			Соответствует
2	Сметный раздел	Битанова Сандугаш Нурмаханова			Соответствует
3	Санитарно-эпидемиологический раздел	Калкулов Умирбек Зиябекович			Соответствует
4	Тепловые сети	Аспанов Орал Сеитович			Соответствует
5	Архитектурно-строительная часть	Чукаева Гаухар Бахтияровна			Соответствует
6	Система оперативного дистанционного контроля	Фазилов Ғалымжан Съездханұлы			Соответствует

Когамбеков С.А. (Директор)

Когамбеков С.А. (Директор)

Аспанов О.С. (Эксперт)

Чукаева Г.Б. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)

Калкулов У.З. (Эксперт)

Фазилов Ғ.С. (Эксперт)

Документ Id	914505f6-db48-4c4a-b57e-82bb14b219ff
Номер и дата документа	PEkz-0384/24 от 14.01.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** КОГАМБЕКОВ СЕИТКАЗЫМ АРАПБАЙУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2025.01.14 19:53:30 50D3DCDB26AD087256BD9C7E79DB1EEAA451F7FE АСПАНОВ ОРАЛ СЕИТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2025.01.14 19:54:15 28219EE933762253149F63BE95548E21F26CA4D5 ЧУКАЕВА ГАУХАР БАХТИЯРОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2025.01.14 19:55:36 6E13B38B4612FF26D75EFE1EBF301B31BBF58590 БИТАНОВА САНДУГАШ НУРМАХАНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2025.01.14 19:57:19 5A1E358C4F28990923CDCB7993DDA01C1D138A5D КАЛКУЛОВ УМИРБЕК ЗИЯБЕКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2025.01.14 19:59:00 2A13854773CCDE4E79791399715537096E920BC8 ФАЗИЛОВ ҒАЛЫМЖАН СЪЕЗДХАНҰЛЫ 2025.01.14 20:00:00 76142977F9AFAEC85FF9871CA46B33690BB0F616 **Подписано:** КОГАМБЕКОВ СЕИТКАЗЫМ АРАПБАЙУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2025.01.14 20:01:07 50D3DCDB26AD087256BD9C7E79DB1EEAA451F7FE

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.