«Автогаражға жылу желісі учаскесін қайта жаңарту, Жезкент кенті, Абай облысы»
жұмыс жобасы бойынша

27.02.2024 ж. № ЭТС-0011/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шығысэнерго» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«QAZZ Project» ЖШС

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Автогаражға жылу желісі учаскесін қайта жаңарту, Жезкент кенті, Абай облысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ЭкспертТехСтрой» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЭТС-0011/24 от 27.02.2024 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция участка теплосети к автогаражу, п.Жезкент, область Абай»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Востокэнерго»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «QAZZ Project»

г. Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция участка теплосети к автогаражу, п.Жезкент, область Абай» выдано ТОО «ЭкспертТехСтрой».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция участка теплосети к автогаражу п. Жезкент, Абайской области» ОС-38-00112586, 000002097.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № ЭТС-0020 от 27.12.2023 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция участка теплосети к автогаражу п. Жезкент, Абайской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Востокэнерго».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «QAZZ Project», государственная лицензия № 18005009 от 07.03.2018 г. на занятие проектной деятельностью по первой категории выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 07.12.2023г., утвержденное заказчиком ТОО «Востокэнерго»;
- письмо № ВЭ-01/1062 от 22.12.2023 г. ТОО «Востокэнерго» о строительстве за счет собственных средств;
- письмо № ВЭ-01/1062 от 22.12.2023 г. ТОО «Востокэнерго» с данными о начале строительства —2024 год;
- акт на право временного возмездного землепользования №0144507 от 18.12.2014г. на земельный участок площадью 0,0574га в п. Жескент Бородулихинского района ВКО, кадастровый №05-241-030-2969;
- акт на право временного возмездного землепользования №0144441 от 18.12.2014г. на земельный участок площадью 0,0030га в п. Жескент Бородулихинского района ВКО, кадастровый №05-241-030-2935;
- архитектурно-планировочное задание № KZ55VUA01045525 от 21.12.2023 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бородулихинского района области Абай» на рабочий проект «Реконструкция участка теплосети к автогаражу п. Жескент, область Абай»;
- заключение о топо-геодезическим работам от 2023 г. ТОО «Geostandart», лицензия №16003272 от 19.02.2016г.
- заключение №12/Т/2023 от 27.09.2023 г. о техническом состоянии участка тепловых сетей пос. Жескент, выполненное ТОО «Айтэкс», свидетельство об аккредитации №KZ76VWC00071298 действующее до 19.04.2024г.;

Технические условия и исходные данные:

- б/н от 14.12.2023г. ТОО «Востокэнерго» пос. Жескент на реконструкцию тепловых сетей.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

- письмо-согласование Заказчика № ВЭ-01/1062 от 22.12.2023 г. ТОО «Востокэнерго о соответствии с принятых решении выданному заданию на проектирование.
- схема тепловой сети, согласованная заказчиком.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (QP-07232/00-09/2023-01):

- Общая пояснительная записка (ОПЗ);
- Рабочие чертежи. Разделы ГП, ТС, ТС.АС;

- Сметная документация;
- ПОС;

-Паспорт рабочего проекта;

-Дефектная ведомость.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Замена физически изношенных и не обеспечивающих необходимую пропускную способность трубопроводов тепловых сетей с учетом развития инфраструктуры.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка реконструируемой котельной находится на территории ТОО «КАЗПОЛИГРАФ» по улице Баян Байгожиной,9 в городе Семей ВКО.

Климат района резко-континентальный. Климатические характеристики района строительства приведены в таблице:

- климатический подрайон – IB;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 37,3°С;
- скоростной напор ветра – 0,56 кПа;
- вес снегового покрова – 1,50 кПа;
- сейсмичность района строительства – 7 баллов.

Топографо-геодезические условия

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических условиях строительства, выполненный ТОО «ГЕОСТАНДАРТ инжиниринг» в 2023 г.

Участок инженерно-геологических изысканий находится в поселке Жезкент, Восточно-Казахстанской области. Ближайший населённый пункт - город Шемонаиха. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 278– 281 м.

На исследуемой площадке выделено 2 основных инженерно-геологических элемента (ИГЭ) или слоя грунтов, обладающих различными строительными свойствами, на участке изысканий присутствует почвенно-растительный слой в западной части площадки, мощностью 1,60 м.

Первый (I) ИГЭ - Насыпной грунт, представленный дресвой и щебнем. Несортированный щебень и крупная дресва угловатой формы, средних и крупных размеров от 20 до 45 мм, визуально составляют до 60-70% от общей массы отложений, нередко превращены в глину.

Второй (II) ИГЭ - Суглинки делювиально-пролювиальные. Суглинки от желтовато-серого до светло-коричневого и бурого цвета.

Отложения ИГЭ-2 вскрыты повсеместно и в литологическом разрезе залегают вторым слоем с глубины 1,50-1,70 м и до глубины 2,50-5,00 м. В среднем, вскрытая мощность отложений от 3,3 м до 3,50 м.

Характеристика грунта: природная влажность 19,8%; степень влажности 0,54; граница текучести 31,3%; граница раскатывания 21,2; число пластичности 10,1%; плотность сухого грунта 1,36 г/см^3; плотность влажного грунта 1,64 г/см^3; плотность частиц грунта 2,71 г/см^3; пористость 46,64%; коэффициент пористости 0,99; показатель текучести меньше 0.

Грунты классифицируются как суглинки твердые (ГОСТ 25100-2020).

По величине относительной просадочности суглинки на площадках изысканий проявили просадку от дополнительных внешних нагрузок в 1, 2 и 3кгс/см2 + Рб (Esl = 0,0117 - 0,0316 > 0,01). Грунты 2 ИГЭ относятся к первому типу просадки грунтов.

Расчетное сопротивление для незамоченных суглинков 2 ИГЭ, принимается равным: Ro=350 кПа (3,50 кгс/см 2), для замоченных - Ro=180 кПа (1,80 кгс/см 2)
Модуль деформации в естественном состоянии в среднем равен 4,4 МПа. Приведенный модуль деформации, с учетом корректировочного коэффициента, равен 11,0 МПа.

Модуль деформации в замоченном состоянии в среднем равен 3,8 МПа. Приведенный модуль деформации, с учетом корректировочного коэффициента, равен 9,5 МПа.

Содержание водорастворимых сульфатов в суглинистых грунтах 2 ИГЭ 335,0 мг/кг, водорастворимых хлоридов 85,5 мг/кг. По содержанию сульфатов, суглинистые грунты 2 ИГЭ - неагрессивные к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178-85; по содержанию хлоридов - грунты неагрессивные.

Подземные воды в период изысканий (октябрь 2023 г.) вскрыты не были.

Нормативная глубина сезонного промерзания: суглинки 173 см, крупнообломочные отложения 254 см.

Сейсмичность района – 7 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – III. Сейсмичность площадки строительства – 8 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Объект расположен на территории Бородулихского района, Абайской области Республики Казахстан (с. Жезкент), в границах отвода земель, согласно актам:

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 0144507 (кадастровый номер: 05-241-030-2969, площадь земельного участка: 0,0574 га; целевое назначение земельного участка: для размещения и эксплуатации существующих тепловых сетей; адрес, регистрационный код адреса (при его наличии): Восточно-Казахстанская область, Бородулихинский район, поселок Жезкент);

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 0144441 (кадастровый номер: 05-241-030-2935, площадь земельного участка: 0,0030 га; целевое назначение земельного участка: для размещения и эксплуатации существующих тепловых сетей; адрес, регистрационный код адреса (при его наличии): Восточно-Казахстанская область, Бородулихинский район, поселок Жезкент).

Раздел «Генеральный план» проекта выполнен в соответствии с требованиями СН РК 3.01-03-2011 и СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий».

Данным проектом предусмотрено замена изношенного участка теплосети. Предусмотрен демонтаж изношенных теплосетей. Демонтажу подвергаются 305 м существующего трубопровода.

Далее проектом предусмотрено устройство новой теплосети надземного и частично подземного способа прокладки.

Данным проектом не предусмотрено мероприятий по благоустройству и планировке территории. Существующие проезды и площадки обеспечивают комфортное перемещение и доступ к проектируемым сетям.

Доступ к проектируемым сооружениям будет осуществляться по существующим дорожным сетям и площадкам

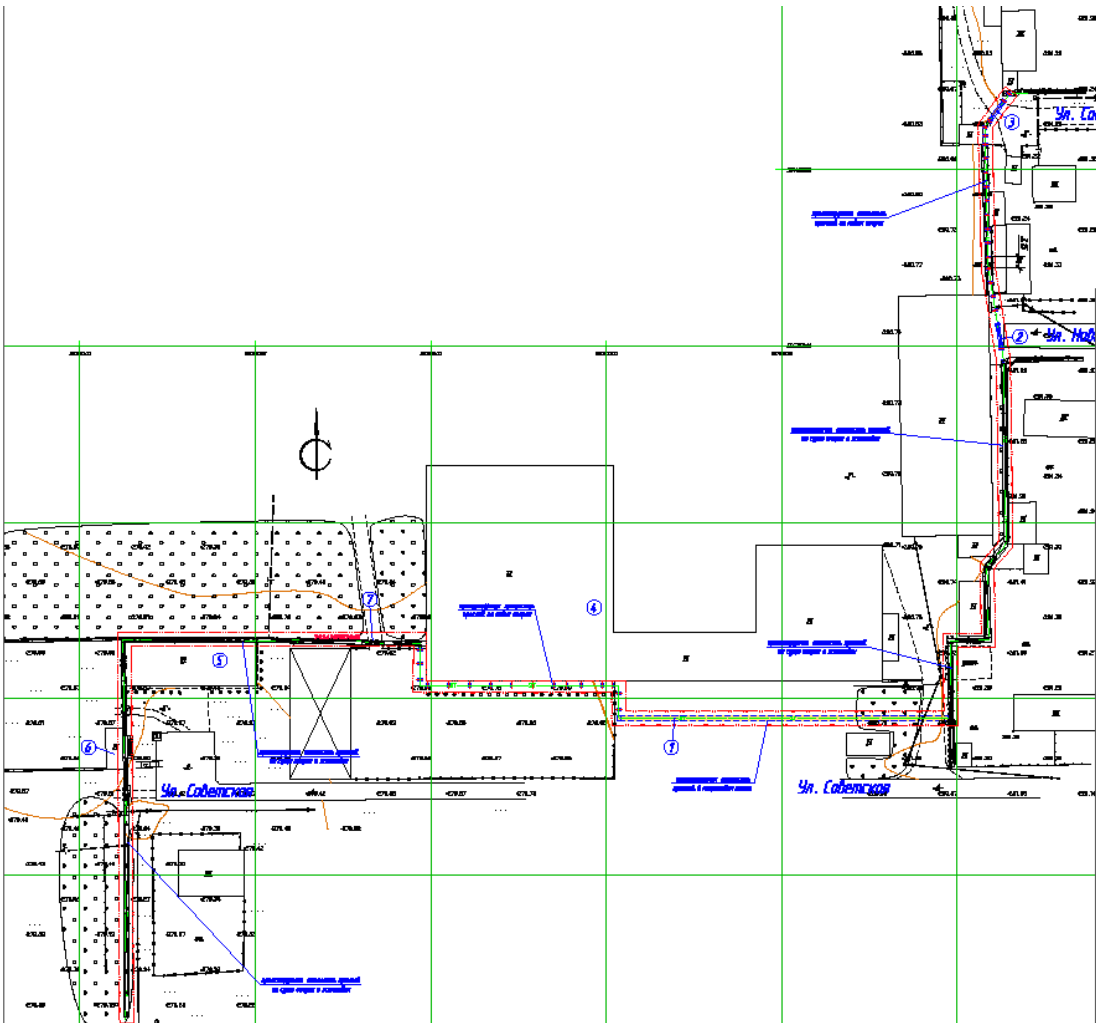


Рисунок 1-Схема генерального плана

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь согласно акту на земельный участок	га	0,0604
2	Площадь в границах производства работ	кв.м	2198
3	Площадь застройки (занятая трубопроводом)	кв.м	605
4	Площадь нетронутая работами	кв.м	1593

6.2.2 Теплоснабжение

Организация эксплуатирующая тепловые сети: Жезкентский энергоцех - ТОО «Востокэнерго». Право собственности тепловых сетей частная: ТОО «Востокэнерго».

Проект выполнен в соответствии с техническими условиями №б/н от 14.12.2023г. Теплоноситель горячая вода с температурой 100°С/75°С, давление 7,0/2,0 кг/см2.

Величина пробного давления для гидравлического испытания тепловых сетей 1,6 МПа. Схема теплоснабжения закрытая. Регулирование отпуска тепловой энергии – качественное.

Реконструкцией участка тепловой сети предусмотрена замена существующих труб до здания автогаража и прокладка новых труб до ул. Северная. Монтаж новых труб предусмотрен надземно на существующих опорах и эстакадах и частично под землей в непроходном железобетонном канале.

Компенсация тепловых удлинений трубопровода решается за счет углов поворотов и сильфонных компенсаторов.

Трубопроводы тепловых сетей приняты из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10705-91 из стали группы В, марки 20.

Изолируются трубопроводы минераловатными матами на синтетическом связующем. Толщина изоляционного слоя 100 мм в уплотненном состоянии. Коэффициент уплотнения равен 1,6. Покровный слой - сталь оцинкованная б=0,5 мм для надземной прокладки, фольгоизол для подземной.

В низших точках для спуска воды предусматриваются сбросные колодцы для подземной прокладки, бетонированные приямки для надземной.

В соответствии с "Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением" (приказ Министра по инвестициям и развитию республики Казахстан №358 от 30.12.2014г), трубопроводы тепловых сетей относятся к категории IV.

Протяженность теплосети – 562 м.

Таблица 2

Расчетные тепловые потоки

Наименование объекта	Расчетный тепловой поток, МВт			
	Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Всего
Насосная №7	0,01952	-	-	0,01952
Здание СиП	0,02472			0,02472
Автогараж	0,44009			0,44009
Дом по ул. Новой	0,04966			0,04966
Дом по ул. Северной	0,02362			0,02362
Всего	0,55161			0,55161

6.2.3 Конструктивные решения

Здание ремонтного бокса (поз. 1 по ГП)

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIа.

За относительную отметку 0,000 принята отметка верха фундамента опор и соответствует: для ОП1 с опоры 41 по Н9 отметка верха фундамента (0.000*) с абс.отм. + 270,19 по + 279,11; для ОП2 с опоры 95 по 114 отметка верха фундамента (0.000*) с абс.отм. + 280,98 по + 281,02; для эстакады ЭС1 отметка верха фундамента 0.000* соответствует абс. отм. +281,27; для эстакады ЭС2 отметка верха фундамента 0.000* соответствует абсолютной отметке +281,25.

Конструктивная схема эстакад- рамно-связевая, опор-консольная.

В поперечном направлении – опоры представляют собой рамы с жестким опиранием колонн на фундаменты, с шарнирным креплением балок к колоннам. Пролет эстакад: 7,60-7,0 м. Шаг отдельностоящих опор: 4,0 м, 4,6 м, 6,0 м, 4,1м, 3,5м, 2,6м, 2,3м.

Жёсткость конструкции обеспечивается за счет устойчивости опор с жестким опиранием.

Расчет несущих конструкций здания выполнен методом конечных элементов в перемещениях на программном комплексе «Lira SAPR 2021» на все возможные виды статических нагрузок, температурных, деформационных и сейсмических воздействий.

В расчете рассмотрены следующие загружения:

- нагрузка от собственного веса конструкций;
- постоянная нагрузка;
- снеговая нагрузка;
- ветровая нагрузка;
- сейсмическая нагрузка.

Расчет пространственной системы выполнен на особое сочетание нагрузок. В результате расчетов определены:

- перемещение узлов;
- усилия от отдельных загружений;
- расчетные сочетания усилий;
- произведен расчет сечений элементов металлического каркаса на вычисленные расчетные сочетаний усилий.

Сечения металлических элементов в рабочем проекте приняты в соответствии с результатами расчета.

Размеры и армирование фундаментов приняты согласно, расчета.

Основные конструктивные решения металлических конструкций:

Стойки отдельностоящих опор выполнены из проката квадратного сечения по ГОСТ 30245-12, с траверсами из прокатного двутавра по ГОСТ 535-2005

Колонны эстакад выполнены из прокатного балочного двутавра по ГОСТ 26020-83; с траверсами из прокатного двутавра по ГОСТ 535-2005. Балки эстакад приняты из прокатного балочного двутавра по ГОСТ 26020-83.

Связи, распорки опор выполнены из уголков равнополочных по ГОСТ 8509-93.

Ригели стенового ограждения из швеллеров гнутых равнополочных по ГОСТ 8278-83 и из профиля гнутого замкнутого квадратного по ГОСТ 30245-2012.

Фасонные изделия выполнены из листовой стали по ГОСТ 19903-2015 и полосы по ГОСТ 103-2006.

Основные конструктивные решения железобетонных конструкций:

- фундаменты столбчатые из бетона класса С16/20 с размерами в плане 600×1200 мм, 1800×1800 мм, толщиной подошвы 450 мм; высота фундаментов 2,45 м, 1,8 м.

При устройстве фундамента предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм, с превышением габаритов подошвы на 100 мм с каждой стороны.

Железобетонные конструкции выполняются из бетона класса С16/20 с рабочей арматурой класса А-400 ГОСТ34028-2016. Соединение рабочей арматуры выполняется ручной дуговой сваркой в соответствии с ГОСТ 14098-91, а также внахлест без сварки. Каркасы вяжутся хомутами из арматуры А240 ГОСТ34028-2016.

В основании фундамента предусмотрена подушка из грунтовая подушка толщиной 1,0 м, выполняется из местного суглинка с коэффициентом уплотнения 0,95 с послойной трамбовкой.

Основанием подушки ПГС служат суглинки (ИГЭ-2).

Подземная прокладка конструкций выполнена в лотках серии 3.006.1-2.87 вып.2 с неподвижными опорами серии 313.ТС-008.000. Под лотки предусмотрена бетонная подготовка из бетона С8/10 толщиной 100мм. Монолитные участки лотков предусмотрены из бетона кл.С16/20, армированные арматурой кл. А400.

Теплофикационная камера запроектирована по серии 3.006.1 - 2.87. Стены камеры выполняются из блоков ФБС по ГОСТ 13579-2018. Внутренняя поверхность стен камеры оштукатуриваются цементным раствором. Перекрытие камеры запроектировано из сборных железобетонных плит, укладываемых на цементном

растворе марки 50, швы между плитами заполняются цементным раствором марки 50. Днище камеры - монолитное железобетонное из бетона С16/20. Днище армируется сеткой 2С 12А400-200/12А400-200 по ГОСТ 23279-2012. Основанием теплофикационной камеры служит грунтовая подушка толщиной1,0м, основанием грунтовой подушки служат грунты ИГЭ2.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций:

При прокладке сетей соблюдены минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций.

Степень огнестойкости – IIIа.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрена замена существующих труб до здания автогаража и прокладка новых труб до ул. Северная в п.Жезкент, области Абай.. Предусмотрен демонтаж изношенных теплосетей. Надземная прокладка новых труб предусмотрена по существующим опорам и эстакадам, новые участки теплопровода прокладываются надземно на опорах по типу существующих, также предусмотрена частично подземная прокладка теплопровода в непроходном ж/б канале. Демонтажу подвергаются 305 м существующего трубопровода. Далее проектом предусмотрено устройство новой теплосети надземного и частично подземного способа прокладки.

Данным проектом не предусмотрено мероприятий по благоустройству и планировке территории. Существующие проезды и площадки обеспечивают комфортное перемещение и доступ к проектируемым сетям. Доступ к проектируемым сооружениям будет осуществляться по существующим дорожным сетям и площадкам.

Согласно проектным данным, на проектируемом участке отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод. Согласно приведенным расчетам и в соответствии с требованиями СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, объект не классифицируется, организации СЗЗ не требуется.

Проектные условия труда, санитарно-бытового и медицинского обслуживания, водоснабжения, питания строителей, согласно раздела «ПОС» соответствуют требованиям действующих санитарных правил. Все работающие на строительной площадке обеспечены привозной бутилированной питьевой водой нормативного качества, соответствующей требованиям СП МЗ РК №26 от 20.02.2023 года. Все основные технологические операции по строительству проектируемых объектов механизированы. Все рабочие обеспечиваются спецодеждой и СИЗ. Для сбора и хранения строительного и бытового мусора оборудована специальная контейнерная площадка, вывоз будет осуществляться по договору со специализированными организациями.

Рабочий проект соответствует требованиям НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования:

- СП Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утв. Приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

6.5 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СП РК 1.03.102-2014 часть II.

В составе раздела «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;

определена потребность в строительных материалах и конструкциях;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетом с учетом максимально возможного совмещения работ и составляет 4,0 месяца.

Согласно письма заказчика № ВЭ-01/1062 от 22.12.2023 г. ТОО «Востокэнерго», определен период начала выполнения работ – апрель 2024 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (НДЦС РК 8.01-08-2022) 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.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-2023.10 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022);

единичные сметные цены на строительно-монтажные работы (НДЦС 8.04-03-2022);

элементные сметные нормы на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2022);

элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы (ЭСН РК 8.05-01-2022);

элементные сметные нормы на монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-02-2022);

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2022);

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2022);

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2022);

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2022);

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2 Железнодорожные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2022);

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве (СЦЗТ РК 8.04-13-2022);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2022).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом в соответствии со Сметными нормами дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022),

сметная прибыль принята от стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8 в размере - 5%.

затраты на производство строительно-монтажных работ в климатических условиях температурной зоны по отраслям согласно таблицы В1 приложения В к ЭСН РК 8. 04.-01-22, таблица В1, приложения В к ЭСН РК 8.04-02-2022;

дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска приняты согласно НДЦС РК 8.01-08-2022;

непредвиденные работы и затраты в соответствии с НДЦС РК 8.01-08-2022.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023 года, переход к ценам 2024 года выполнен с учетом коэффициента 1,075 согласно табл. 2 НДЦС РК 8.04-07-2023.

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 «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ» в рабочий проект «Реконструкция участка теплосети к автогаражу п. Жезкент, Абайской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1. Представлено АПЗ на реконструкцию тепловых сетей.
2. Представлены технические условия на реконструкцию ТС.

Генеральный план

1. На ситуационном плане указана граница земельных участков согласно правоустанавливающим документам.

2. Согласно ГОСТ 21.508-93 выполнена разбивка и указаны отметки проектируемых опор.

3. Согласно ГОСТ 21.508-93 выполнен сводный план инженерных сетей

Конструктивные решения

Альбом чертежей АС

1. Добавлен лист АС-2 со схемой трассы и инженерно-геологическими скважинами;

2. На листах с фундаментами добавлены блок схемы с приложением нагрузок; откорректированы инженерно-геологические изыскания;

3. Лист АС-2.1, АС-2.2 откорректирована маркировка и количество опор к схеме расположения, откорректированы перекрестные ссылки;

4. К фундаментам добавлен расход гидроизоляции, объемы вемки грунта и обратной засыпки;

5. Откорректирована маркировка элементов металлической части опор; откорректировано расстояние между стойками опоры на плане фундамента; откорректировано устаревшее обозначение марки бетона; уточнена длина стоки в опоре; оголовок колонны доработан с учетом опорной плиты по совмещению заглушки; на узлы добавлено условное обозначение сварного шва; добавлена привязка анкерных болтов; добавлена маркировки подливки базы металлической опоры на разрезах фундамента; откорректировано армирование плоскими сетками тела фундамента;

6. Лист АС-6 откорректирована длина эстакады; откорректированы опечатки в названии разрезов элементов;

7. Лист АС-7 откорректировано и проверено расчетом базу опирание стоек выполнили жестко.

Расчетная пояснительная записка

1. Представлена с подписью и печатью.
2. Откорректированы описания конструктивных решений;
3. Добавлена ветровая нагрузка, откорректирован собственный вес конструкций;
4. Представлен расчет фундаментов, максимальное напряжение под подошвой в основном сочетании не превышает расчетное сопротивление грунта основания 18 тс/м2;
5. Представлены картограммы перемещений;
6. Представлены картограммы коэффициента использования металлических конструкций

Тепловые сети

1. К проекту следует приложены технические условия на подключение с указанием точки подключения, параметров теплоносителя.
2. В задании на проектирование указан материал трубопроводов и тип изоляции.
3. В «Общих данных» приведена ссылка на технические условия, источник теплоснабжения.
4. При подземной прокладке покровный слой из металла исключен.
5. Приведены сечения трубопроводов для всех диаметров и всех видов прокладки.
6. В низших точках предусмотрены устройства для спуска воды. При подземной прокладке предусматрен спуск отдельно из каждой трубы с разрывом струи в сбросные колодцы с последующим отводом воды самотеком или передвижными насосами в систему канализации. При надземной прокладке спуск воды предусматривается в бетонированные приямки с отводом из них воды кюветами, лотками или трубопроводами. Показано на профиле и монтажной схеме.
7. В высших точках трубопроводов тепловых сетей предусматриваются штуцеры с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники). Воздушники предусмотрены на высоте, доступной для обслуживания. Показаны на профиле и монтажной схеме.
8. В местах врезки трубопроводов боковых ответвлений указан их диаметр, предусмотрена отключающая арматура, врезки учтены в спецификации, арматура показать на схеме.
9. В проекте предусмотрена установка неподвижных опор, компенсирующих устройств. Приведена таблица компенсаторов с указанием габаритных размеров и компенсирующей способностью (расчетной и проектной).
10. Врезки трубопроводов предусмотрены в районе неподвижных опор.
11. Железобетонные лотки перенесены в строительную часть, из спецификации исключены.

12. Для скользящих опор в спецификации указана серия.

Сметный раздел

1. Откорректированы сметные нормы в соответствии с нормативной базой.
2. Объемы и виды работ откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочий проект по замечаниям экспертизы

Санитарно-эпидемиологический раздел

1. В раздел «ПОС» внесена информация об условиях труда, питания, медицинском обеспечении строителей при осуществлении капитального ремонта сетей теплоснабжения.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра НЭ РК от 28.02.2015 г. № 165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности объекта.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие требованиям СН РК 1.02-03-2022. Проектная документация разработана согласно утвержденному заданию на проектирование и исходным данным.

Проектные решения выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами.

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными, доработаны решения по всем разделам, откорректирована сметная стоимость строительства.

Таблица 3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/ п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленны е до экспертизы	рекомендуемые к утверждению
1	Протяженность теплосети:	м	562,00	562,00
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2024 г.	млн. тенге	193,15	189,942
	в том числе:			
2.1	СМР	млн. тенге	149,629	147,120
2.3	прочие затраты		43,521	42,822
3	Продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0

7.3 Ссылка на окончательную версию чертежей:

Таблица 4

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по	Номер аттестата, дата выдачи	Результат (соответствует или не соответству

			аттестату)		ет нормам)
1	Отопление вентиляция	Котельникова Ю.А	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ32VJE00023192, 23.02.2017 г.	соответствует
2	Конструктивный раздел	Петрякова О.В	конструктивная часть	KZ05VJE00023193 от 23.02.2017 г.	соответствует
3	Санитарно-эпидемиологический раздел	Танекенова А.О.	санитарно - эпидемиологический профиль	KZ76VJE00029287 от 03.08.2017 г.	соответствует
4	Сметный раздел	Шкарпетина Ю.Я	Сметный раздел	KZ20VJE00027773, 16.06.2017 г.	соответствует
5	Генеральный план	Андосова Е	градостроительство	KZ76VJE0 0048202, 19.07.2019 г.	Соответствует

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция участка теплосети к автогаражу п. Жезкент, Абайской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Протяженность теплосети	562,00	м
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 г., в т.ч:	189,942	млн. тенге
СМР	147,120	млн. тенге
прочие затраты	42,822	млн. тенге
Продолжительность строительства	4,0	мес

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

3. При представлении на утверждение и выдаче рабочего проекта на производство работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

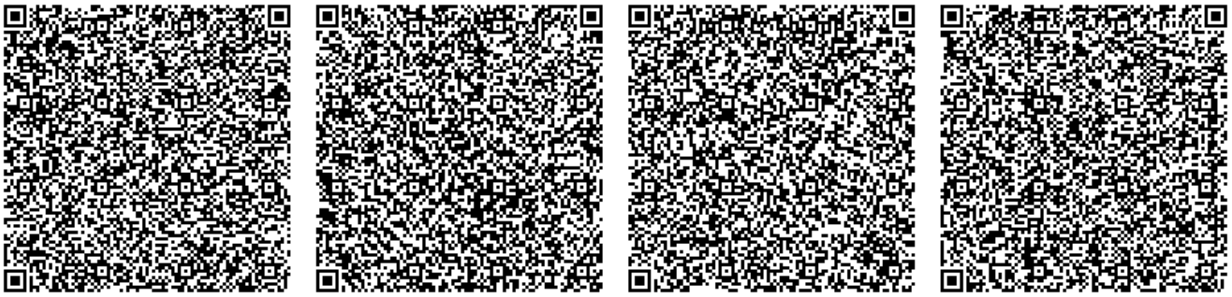
4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Востокэнерго» в соответствии с условиями договора от 27.12.2023 г. № ЭТС-0020.

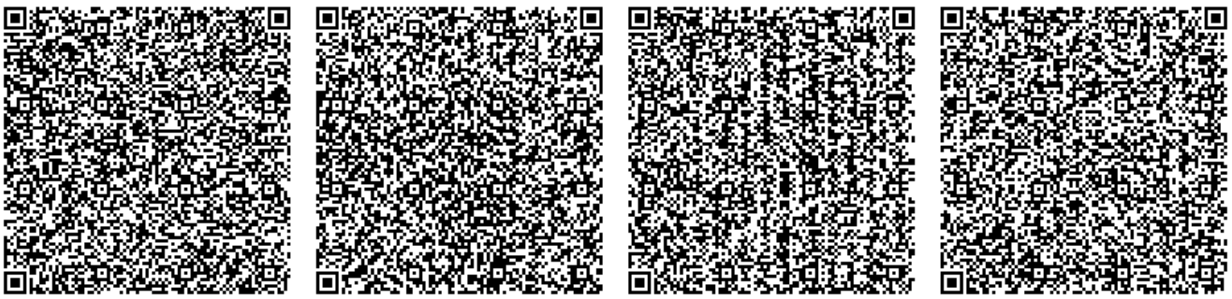
Ракишев К.К. (Директор)

Котельникова Ю.А. (Эксперт)

Андосова Е.В. (Эксперт)



Петрякова О.В. (Эксперт)



Шкарпетина Ю.Я. (Эксперт)

Танекенова А.О. (Эксперт)