«Шет ауданы Ақой ауылында фельдшерлік-акушерлік пункт үшін сыртқы инженерлік желілер салу»
жұмыс жобасы бойынша

28.03.2024 ж. № ТЭ-0010/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарағанды облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Макетстрой» ЖШС

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шет ауданы Ақой ауылында фельдшерлік-акушерлік пункт үшін сыртқы инженерлік желілер салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Тандем Эксперт» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ТЭ-0010/24 от 28.03.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство наружных инженерных сетей к фельдшерско-акушерскому пункту в с.Акой Шетского района»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Макетстрой»

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство наружных инженерных сетей к фельдшерско-акушерскому пункту в с.Акой Шетского района» выдано ТОО «Тандем Эксперт».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство наружных инженерных сетей к фельдшерско-акушерскому пункту в с.Акой Шетского района».

Дополнительные сведения: Настоящее заключение выполнено согласно трёхстороннему договору № ТЭ-0006-03 от 08 февраля 2024 года заключенного с ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» и ТОО «Макетстрой».

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Макетстрой» (государственная лицензия № 20006814 от 15 мая 2020 года, на проектную деятельность II категории, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области», дата первичной выдачи 27 апреля 2020 года, с приложением на четырех страницах).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные средства.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование «Разработка ПСД на строительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту в с. Акой, Шетского района» утвержденное заместителем руководителя ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» от 17 июля 2023 года;

дополнение к заданию на проектирование «Разработка ПСД на строительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту в с. Акой, Шетского района» утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» от 19 февраля 2024 года;

архитектурно планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство фельдшерско-акушерского пункта» выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Шетского района» от 11 июля 2023 года № KZ40VUA00931917;

архитектурно планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство наружных инженерных сетей к фельдшерско-акушерскому пункту в с.Акой Шетского района» выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Шетского района» от 28 декабря 2023 года № KZ83VUA01050356;

акт на земельный участок площадью 0,3000 га., с правом постоянного землепользования, с кадастровым номером 09-107-022-426 и целевым назначением: для строительства и обслуживания «фельдшерско-акушерского пункта», по адресу: Карагандинская область, Шетский район, Акойский сельский округ, село Акой, выданный

отделом Шетского района по регистрации и земельному кадастру - филиала НАО ГК «Правительство для граждан» по Карагандинской области от 28 октября 2022 года № 2210280920619960;

распоряжение о выделении земельного участка площадью 0,0300 га в безвозмездное землепользование, для строительство фельдшерско-акушерского пункта, по адресу Карагандинская область Шетский район, Акойский сельский округ село Акой, улица Чепурченко 20, с кадастровым номером 09-107-022-426, выданное акимом Акойского сельского округа, от 17 мая 2023 года №08 ө;

договор о государственных закупках работ по разработке проектно-сметной документации по объекту «Разработка ПСД на строительство наружных инженерных сетей к фельдшерско-акушерскому пункту в с. Акой Шетского района» заключенный между ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» и ТОО «Макетстрой» № 04 июля 2023 года №116 лот 61675999-КРБС1;

постановление акимата Карагандинской области о внесении изменений и дополнений в постановление акимата Карагандинской области от 22 декабря 2022 года №85/05 «О реализации решения XXI сессии областного маслихата от 8 декабря 2022 года №271 «Об областном бюджете на 2023-2025 годы»;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объект «Строительство наружных инженерных сетей к фельдшерско-акушерскому пункту в с. Акой Шетский район» выполненное ТОО «Ақтөбе Жоба» в 2023 году (государственная лицензия № 21002720 от 27 января 2021 года на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области», с приложением на двух станицах);

топографическая сьемка в масштабе 1:500 по объекту «Разработка ПСД на строительство наружных инженерных сетей к фельдшерско-акушерскому пункту в с. Акой Шетский район» выпаленная ТОО «Макетстрой» от 20 июля 2023 года (государственная лицензия № 12007963 от 05 июля 2012 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением на двух станицах);

письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» об администраторе бюджетной программы, от 10 ноября 2023 года № 6-5.1526;

письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» об источнике финансирования из местного бюджета от 27 октября 2023 года № 6-5.1428;

письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» о начало строительства в июне 2024 года, от 14 марта 2024 года № 6-7.336;

письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» о категории автомобильных дорог поселков Айрык, Акой, Батык, Борлыбулак, Дарья, Еркиндик, Жанатоган, Карабулак, Кызылту, Нура, Самарканд, Талды (Шетского р-н), Талды Аманжол (Каркаралинского р-н), от 13 декабря 2023 года № 6-5.1740;

письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» о согласовании рабочего проекта, от 03 ноября 2023 года № 6-5.1486;

письмо РК Карагандинской области Шетский район КГП на ПХВ «ШетКоммунСервис» акимата Шетского района об необходимости предусмотреть выгреб в виду отсутствия центральной системы канализации, от 11 ноября 2023 года №178;

письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» о дальности провозки лишнего грунта и мусора на 7 км, от 07 декабря 2023 года №6-5.1706;

письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» о невозможности регистрации топографической сьемки, от 05 декабря 2023 года №6-5.1682;

письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» о получении экологических разрешительных документов у уполномоченных органов до начала строительно-монтажных работ самостоятельно, от 09 ноября 2023 года № 6-5.1516;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Шетского района» об отсутствии централизованного водоснабжения в селах Кызылкой, Аксу, Енбекши, Еркиндик, Акшокы, Акой, Жыланды, от 13 января 2023 года № 1-8.9;

Технические условия:

ТОО «Щет-Энерго» от 16 января 2023 года №01 – на проектирование.

АО «Казахтелеком» объединение «Дивизион «Сеть» Карагандинский департамент эксплуатации сети доступа от 23 февраля 2023 года №1-13-23/С – на прокладку патчкордов в помещении АТС с. Акой для подключения.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласование рабочего проекта «Строительство наружных инженерных сетей к медицинским пунктам в с. Кызылту, Талды (Аманжол), Карабулак, Жанатоган, Борлыбулак, Айрык Каркаралинского района; Дарья, Еркиндик, Акой, Талды, Нура, Батык Шетского района; Самарканд Бухар-Жырауского района», письмом заказчика ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» от 03 ноября 2023 года № 6-5.1486.

Согласование графической части:

Согласование сводного плана инженерных сетей по объекту «Строительство наружных инженерных сетей к фельдшерско-акушерскому пункту в с.Акой Шетского района» ГУ «Отделом земельных отношений архитектуры и градостроительства Шетского района».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 35/2018

ОПЗ - Общая пояснительная записка.

ПП – Паспорт проекта.

АС – Архитектурно-строительная часть.

НВК – Наружные сети водопровода и канализации

ЭСН – Электроснабжение.

СС – Сети связи.

СМ – Сметная документация.

ПОС – проект организации строительства

ТП РК 50 РВ (1В) – Типовой проект резервуара воды емкостью до 50 м^3.

Расчет сооружения выполнен в программном комплексе «ЛИРА-САПР 2022 R1.1».

Перечень прайс-листов оборудования и материалов, принятых по прайс-листам.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство наружных инженерных сетей к строящемуся фельдшерско-акушерскому пункту в с. Акой Шетского района.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Строительство наружных инженерных сетей к строящемуся фельдшерско-акушерскому пункту, находящемуся в Карагандинской области, Шетский район, Акойский сельский округ, село Акой.

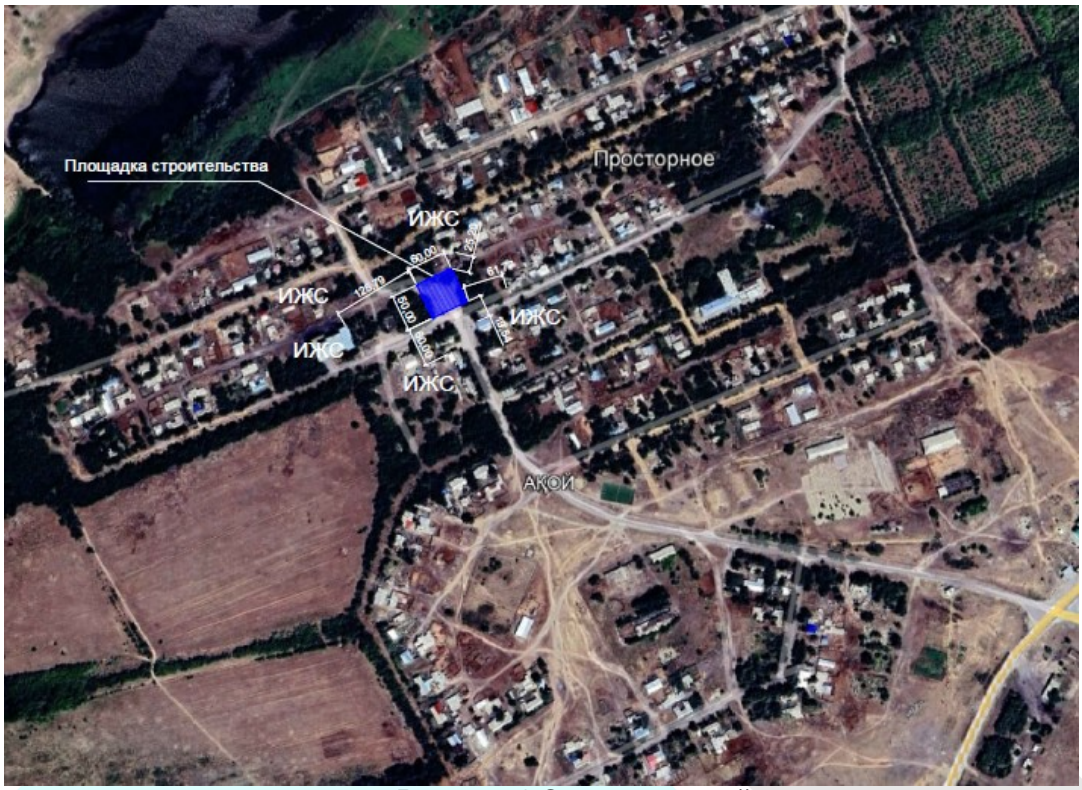

Рисунок 1 Ситуационный план

Природно-климатические условия участка строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в I-В климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками:

район по весу снегового покрова
(НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017) - III (s_o = 1,5 кПа);

район по давлению ветра (СП РК EN 1991-1-4..2005-2011) - II (w_o = 0,39 кПа);

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 28,9° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Строительство наружных инженерных сетей к фельдшерско-акушерскому пункту в с.Акой Шетского района» выполнены ТОО «Актобе Жоба»

Физико-механические свойства грунтов. По данным инженерно-геологических исследований и анализа физико-механических свойств грунтов на участке изысканий выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ – 1. Насыпные грунты tQIV;

ИГЭ – 2,3. Суглинки и супеси aQ.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

Таблица 1

. № ИГЭ	Наименование грунта	ρ г/см³	C Мпа	φ град	E МПа	R МПа
2, 3	Суглинки и супеси	2,01	0,003	27		0,30

На участке изысканий по данным бурения апрель 2023 года грунтовые воды вскрыты на глубине 3,0-3,2м, условные отметки установившегося уровня 654,13-654,52м.

По степени агрессивного воздействия грунта (хлориды, Cl) на арматуру в железобетонных конструкциях для бетонов марок W4-W6 по водонепроницаемости грунты неагрессивные.

Территория с. Акой Шетского района Карагандинской области расположена на Казахском щите, на котором до настоящего времени не наблюдалось серьезных тектонических явлений с максимально возможной амплитудой более 4 баллов, в соответствии с Картами сейсмического зонирования (ОСЗ -2475) и (ОСЗ -22475) территории Казахстана (приложение А) и списка насе-ленных пунктов Республики Казахстан, расположенных в сейсмических зонах (приложение Б) СП РК 2.03-30-2017*, поэтому ее территория не является сейсмоактивной. Тип грунтовых усло-вий площадки по сейсмическим свойствам – II.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Конструктивные решения

Фундамент под КТПН

Проектируемый фундамент под КТПН прямоугольной формы в плане размерами 1800х2500

Фундамент –монолитная железобетонная плита толщиной 300(h) мм. Материал - бетон класса С10/15. Бетон из сульфатостойкого портландцемента

Армирование фундамента выполнено в верхней и нижней зоне вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016

Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм. Материал - бетон класса С8/10 по подушке из ПГС толщиной 300 мм.

Фундамент под ДЭС

Проектируемый фундамент под ДЭС прямоугольной формы в плане размерами 1800х2500

Фундамент –монолитная железобетонная плита толщиной 300(h) мм. Материал - бетон класса С10/15. Бетон из сульфатостойкого портландцемента.

Армирование фундамента выполнено в верхней и нижней зоне вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016

Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм. Материал - бетон класса С8/10 по подушке из ПГС толщиной 300 мм.

Фундаментная плита под выгреб сточных вод

Проектируемый фундамент под выгреб сточных вод прямоугольной формы в плане с размерами 5100х2400х200мм.

Фундамент –монолитная железобетонная плита толщиной 200(h) мм. Материал - бетон класса С10/15. Бетон из сульфатостойкого портландцемента.

Армирование фундамента выполнено в верхней и нижней зоне вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментом выполнена щебеночная подготовка толщиной 200 мм из фракции 0,5-20мм.

Антикоррозионные мероприятия.

Антикоррозийная защита строительных конструкций от коррозии выполняется в соответствии с требованиями - СНРК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно - НТП РК 02-01-1.4-2011. Проектирование сборных, сборно- монолитных и монолитных железобетонных. Все поверхности, соприкасающиеся с грунтом, очистить и обмазать битумной мастикой за два раза.

Гидроизоляция.

Наружные поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.2.1 Водопровод и канализация

В соответствии с техническими условиями № 1-8.9 от 13 января 2023 года, выданными ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Шетского района» акимата Шетского района:

источником водоснабжения служит привозная вода;

сброс сточных вод, осуществляется в водонепроницаемый выгреб.

Наружные сети водопровода и канализации

Водопровод

Хозяйственно-питьевые нужды медицинского пункта обеспечиваются привозной водой.

Ввиду того, что забор воды из резервуара невозможен (п. 54 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»), наружное пожаротушение (при строительном объеме медицинского пункта 1472,78 м^3) предусматривается от пожарного гидранта, расположенного на проектируемой противопожарной сети водопровода, забор воды осуществляется противопожарной насосной станцией из пожарных резервуаров.

Сети противопожарного водопровода запроектированы из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91, диаметрами 133х4 мм, 108х4 мм и укладываются на естественное основание.

Стальные трубопроводы покрываются антикоррозийной изоляцией типа «Весьма усиленная».

На сети предусматриваются водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 901-09-11.84, по СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90, с отключающей арматурой и пожарным гидрантом.

Предусматривается уплотнение грунта под колодцами на глубину 0,3 м и устройством водонепроницаемого днища и стен колодца ниже трубопровода (грунтовые условия - I типа по просадочности), согласно 18.68 СНиП РК 4.01-02-2009.

Для обеспечения наружного пожаротушения медицинского пункта, предусматривается насосная станция пожаротушения и резервуары противопожарного запаса воды.

В насосной установлены два противопожарных насоса (1рабочий, 1 резервный) производительностью 36,0 м^3/ч, напором 37,0 м (каждый).

Насосная установка запроектирована с дистанционным и ручным управлением.

Дистанционный пуск пожарной насосной установки предусматривается от пусковых кнопок, у пожарного гидранта. Ручное управление пожарной насосной установки предусмотрено от кнопки, расположенной непосредственно в насосной станции.

По степени обеспеченности подачи воды, насосная относится к I категории.

Отвод аварийных и случайных проливов с машинного зала насосной станции предусматривается в приямок, из приямка дренажным насосом отводится в лоток дождевой канализации.

Пожарная насосная станция комплектной поставки.

Емкость резервуаров выбрана из условия продолжительности тушения пожара в течение 2 часов и расчетном расходе воды на наружное пожаротушение – 10,0 л/с.

Двухчасовой пожарный объем воды, составляет 72 м3, приняты два резервуара емкостью по 50,0 м^3 каждый по ТП РК 50 РВ (IВ) - 2009.

Максимальный срок восстановления пожарного объема воды, 72 часов.

Технические показатели:

общая длина сетей противопожарного водопровода – 50,0 м.

емкость резервуаров противопожарного запаса – 2х50 м^3;

производительность пожарной насосной станции – 36,0 м^3/ч.

Канализация

Сточные воды от проектируемого медицинского пункта поступают в водонепроницаемый выгреб.

Выгреб принят водонепроницаемый, объемом 8,0 м^3. Выгреб рассчитан на 7 суточное пребывание в нём сточных вод.

Из выгреба сточные воды вывозятся ассенизационными машинами в места, согласованные СЭС.

Внутриплощадочные сети канализации запроектированы из двухслойных полимерных труб со структурированной стенкой с внутренним диаметром 150 мм SN8 по ГОСТ Р 54475-2011.

Полипропиленовые трубы укладываются на песчаное основание толщиной 100 мм.

Предусматривается уплотнение грунта под колодцами на глубину 0,3 м и устройством водонепроницаемого днища и стен колодца ниже трубопровода (грунтовые условия - I типа по просадочности), согласно 18.68 СНиП РК 4.01-02-2009.

На сети предусматриваются канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 902-09-22.84, по СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90.

Глубина заложения трубопроводов принята – 2,20 м от поверхности земли.

Технические показатели:

общая длина сетей канализации - 68,2 м.

6.2.2.2 Электротехнические решения

Настоящим разделом предусматривается разработка проектной документации «Строительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту в с. Акой Шетского района». Основанием для разработки являются следующие документы:

Задание на проектирование, выданное Заказчиком от 17.07.2023 г.;

АПЗ №KZ40VUA00931917 от 11.07.2023 г.;

Технические условия на электроснабжение №1 от 16.01.2023 г., выданные ТОО «Шет-Энерго».

Категория электроснабжения объекта - III. Район по гололеду - II, по скоростным напорам ветра - III.

Точка подключения электроснабжения объекта -от существующей опоры ВЛ-10 кВ, ПС 35/10 кВ «Акой».

Проектом предусматривается усиление действующей ВЛ-10кВ «Акой», установкой разъединителем РЛНД-10/630 на проектируемой отпаечной опоре ВЛ-10 кВ, вблизи существующей линий ВЛ-10 кВ.

Также в проекте рассматривается замена существующей КТП-250/10/0,4 кВ с силовым трансформатором ТМ-250 кВА на аналогичный КТП, а также замена выключателей ВМГ-10 кВ в количестве 3 шт. на ПС-35/10 кВ «Акой» согласно пункту 11, выданных ТУ.

Строительство кабельной линий 10 кВ выполнено кабелем марки АСБ-10 кВ протяжённостью 21 метр проложенного в траншее типа Т-1, от отпаечной опоры до проектируемой КТПН-10/0,4 кВ на территории медпункта.

Проектом предусматривается установка на территории объекта КТПН-10/0,4 кВ, с кабельным вводом и кабельным выводом, с трансформатором типа ТМГ мощностью 100 кВА.

На вводе 0,4 кВ устанавливается трехфазный многотарифный электронный счетчик Меркурий-230 ART-03 PQRSIDN и GPRS-модема - WRX708-R4.

В качестве резервного источника электроэнергии проектом предусмотрена установка автономного источника электроснабжения – ДЭС, мощностью 50 кВА во все погодном кожухе, наружного исполнения.

Электроснабжение объекта выполняется от РУ-0,4 кВ вновь устанавливаемой комплектной КТПН-10/0,4 кВ, кабелем марки АВБбШв-1 кВ 4х25 мм2, проложенного в траншее Т-3.

Основные показатели проекта

Категория электроснабжения	– III;
Напряжение питания	– 10/0,4 кВ;
Общая расчетная мощность	– 34,0 кВт;
Коэффициент мощности, cosф	– 0,93 cosф;
Максимальная потеря напряжения	– 1,0 %;
Протяженность проектируемый сетей 10 кВ	– 21,0 м;
Протяженность проектируемый сетей 0,4 кВ	– 119,0 м.

6.2.2.3 Сети связи

Настоящим разделом предусматривается разработка проектной документации «Строительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту в с. Акой Шетского района». Основанием для разработки являются следующие документы:

Задание на проектирование, выданное Заказчиком от 17.07.2023 г.;

АПЗ №KZ40VUA00931917 от 11.07.2023 г.;

Технические условия на электроснабжение №1-13-23/С от 23.02.2023 г., выданные «Карагандинским ДЭСД».

Данным разделом решается вопрос строительства оптической линии связи от существующего АТС с. Акой, до проектируемого фельдшерско-акушерским пунктом.

ВОЛС прокладывается в грунте, траншейным методом на глубине 1,2 метра от уровня земли, на всем протяжении ВОЛС проложен в трубе ПНД диаметром 40 мм, соединение ПНД труб производиться муфтами (фитингами). Над ВОЛС в траншее прокладывается сигнальная лента.

Пересечения с автодорогами выполняются трубой ПНД диаметром 110 мм.

При вводе в здание, вводные трубы проложены на глубине не менее 300 мм и герметизируются монтажной пеной.

Локальная вычислительная сеть в помещении №3 устанавливается шкаф связи ШС1 в настенном исполнении. В помещения №8, 10, 13 прокладывается по одной телефонной и одной информационной линии. Непосредственно около рабочих мест с ПК устанавливаются комбинированные (1 порт телефонный RJ-11, 1 порт информационный RJ-45) розетки, высота установки розеток - 0,3 м от уровня пола.

Проводка прокладываются в кабельных каналах.

Подключение ШС1 в выполнено на напряжении 220 В, от устанавливаемой розетки в месте расположения, предусмотренной разделом ЭОМ.

Основные показатели проекта

Персональный компьютер	– 3 шт.;
Телефонный аппарат	– 3 шт.;
Шкаф связи ШС1	– 1 шт.;
Кабель UTP cat5e 4х2х0,52	– 58 м;
Кабель UTP cat5e 1х2х0,52	– 58 м;
Протяженность проектируемых сетей наружная оптоволоконная линия	– 142 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В проекте разработаны требования по обеспечению безопасности зданий на стадии строительства и эксплуатации.

Требования по обеспечению пожарной безопасности в проекте предусмотрены согласно СНиП РК 2.02–05–2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Решения, принятые в проекте, соответствуют пределу огнестойкости – II.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01–101–2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

В рабочем проекте предусмотрена заземление проектируемого ТП и ДГУ.

Требования по обеспечению пожарной безопасности на стадии строительства предусмотрены согласно СН РК 1.03–00–2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

6.4 Санитарно-эпидемиологический контроль и надзор

РП «Строительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту в с. Акой Шетского района». Проектом запроектированы системы противопожарного водоснабжения. Водопроводные системы разработаны на основании технического задания на проектирование. Противопожарный водопровод обеспечивает наружное пожаротушение здания медицинского пункта. Схема водоснабжения следующая: из противопожарных резервуаров, 2х50 м3. обеспечивается подача в насосную станцию противопожарную, откуда осуществляется подача в кольцевую сеть пожаротушения, к пожарному гидранту. Восполнение и первоначальное заполнение резервуаров осуществляется привозной водой. Сеть принята из полиэтиленовых труб ПЭ100, SDR17 по СТ РК ISO 4427-1-2014, СТ РК ISO 4427-2-2014 (ГОСТ 18599-2001). Водопроводные колодцы приняты из железобетонных элементов, выполнены с использованием решений типового проекта 901-09-11.84. Водопровод хозяйственно-питьевой осуществляется привозной водой. В здании медицинского пункта установлена емкость запаса воды и повысительная насосная установка, согласно проектных решений марки ВК, заключение ГЭ №10-0132/23 от 10.10.2023 г., положительное. Промывка и дезинфекция водопроводных сетей проводятся специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Система водоотведения децентрализованная. Бытовая канализация обеспечивает отвод бытовых стоков от здания медицинского пункта в септик. Септик однокамерный, объем септика принят с учетом 3-х кратного суточного притока после чего ассенизационной машиной предусматривается откачка и вывоз данного стока. Для строительных площадок и участков работ должно быть предусмотрено общее равномерное освещение. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, должна соответствовать документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. 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». Рабочим и инженерно-техническому персоналу должны быть выданы специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя. В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. На всех участках и в бытовых помещениях должны быть оборудованы аптечки первой помощи. Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Выводы. РП соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 августа 2020 года № ҚР ДСМ -96/2020; «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 Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектной документации, СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями на 30 ноября 2022 г.), введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 21 июня 2022 года № 12-нқ, СН РК 1.03-01-2023 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I» утвержденному приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан от 6 ноября 2023 года № 5-НҚ с 6 ноября 2023 года, СП РК 1.03-102-2014*«Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от «29» декабря 2014 года № 156-НҚ с 1 июля 2015 года (с учетом изменений и дополнений по состоянию на 1 августа 2018 года).

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;

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

В соответствии с расчетом нормативной продолжительности строительства, выполненным в соответствии СН РК 1.03-01-2023, СП РК 1.03–102-2014 нормативная продолжительность строительства составляет 2 месяца.

Согласно письму ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» от 14 марта 2024 года №6-7/336 начало строительства запланировано на июнь 2024 года.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 3 месяца.

Нормы задела по годам строительства:

2024 год –100 %;

в том числе:

на 2 квартал 33%

на 3 квартал 67%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» утвержденным Приказом Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 года № 223-НҚ (с учетом изменений и дополнений от 20 марта 2023 года, выпуск 30), на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирование.

Представленная сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 редакция 2023.11 по выпуску сметной документации.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022 с изменениями и дополнениями выпуск 1 - 34;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2022 с изменениями и дополнениями выпуск 1 - 34;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2023 года ССЦ РК 8.04-08-2022;

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

сборник сметных цен в текущем уровне, на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2023;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве 2023 года СЦЗТ РК 8.04-13-2023;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2023 год СЦПГ РК 8.04-12-2023;

сборник индексов стоимости для строительства НДЦС РК 8.04-07-2022 (с учетом изменений и дополнений выпуск 35);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) согласно таблице 1 НДЦС РК 8.04-09-2022,

сметная прибыль в размере 5 % от сметной стоимости строительно-монтажных работ от итога глав 1÷8 (п. 8.2.65.2 НДЦС РК 8.01-08-2022);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5 % от итога глав 1÷8 (п. 8.2.66.4 (а) НДЦС РК 8.01-08-2022);

Сметная стоимость строительства определена в прогнозных ценах 2024 года с учетом индекса стоимости для строительства 1,075 согласно НДЦС РК 8.04-07-2022.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости в текущем уровне с учетом налогов, сборов, обязательных платежей.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект, в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «Тандем Эксперт», в проект «Строительство наружных инженерных сетей к фельдшерско-акушерскому пункту в с. Акой Шетского района», внесены следующие изменения и дополнения:

Конструктивные решения

1) Предоставлен оформленный расчет

2) Актуализирован все НТД.

Водопровод и канализация

3) Представлено утвержденное заключение медицинского пункта раздел ВК, чертеж ВК (план медицинского пункта с вводом водопровода и выпуском канализации).

4) Представлен генплан участка (разбивочный план и план организации рельефа).

5) Указано на чертеже плана сетей НВК-2 масштаб.

6) Чертежи раздела НВК выполнены согласно ГОСТ 21.704-2011.

7) Выполнена привязка сетей В1, К1 к осям зданий, указана абсолютную отметку 0,000 медицинского пункта, согласно ГОСТ 21.704-2011.

8) Предусмотрена установка водомера, согласно 5.1.12 СП РК 4.01-101-2012.

9) Указано в общих указаниях на листе Общие данные о наружном пожаротушение здания медицинского пункта.

10) Уточнена максимальную глубину проникновения в грунт нулевой температуры согласно рекомендациям геологического отчета пункт 5.3, учтено в проекте и откорректировано на листе Общие данные.

11) Уточнено в таблице водопроводных колодцев согласно ТПР 901-09-11.84:

глубина водопроводных колодцев, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 пункт 11.62,

высота горловины согласно пункта 11.62 СНиП РК 4.01-02-2009.

12) Указано на листе Общие данные о гидроизоляции колодцев согласно ТПР 902-09-22.84 и 901-09-11.8.

13) В проекте выгреб рассчитан согласно СП РК 3.02-102-2014, при этом учтено, что выгребные ямы очищаются по заполнению не более двух трети от объема, Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июля 2022 года № ҚР ДСМ-67 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения».

14) Показано на чертежах указана абсолютную отметку 0,000 выгреба.

15) Водонепроницаемый выгреб (септик) расположен на расстояние (25,0 м) согласно Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июля 2022 года № ҚР ДСМ-67 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения».

16) Выполнен разрез по траншеи для сетей водопровода и канализации.

17) На профилях указан уровень грунтовых вод согласно геологическому отчету.

18) Принять в сети водопровода полиэтиленовые трубы SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

19) Проект выполнен на топографической съемке земельного участка, зарегистрированной Отделом архитектуры и градостроительства Карагандинской области согласно:

приказу МНЭ РК № 750 от 30 ноября 2015 года, пункту 10, 11 Глава 2;

Закон РК № 242 подпункт 3 пункта 2 статья 3 утверждение градостроительной документации.

20) Указано на листе Общие данные о строительном водопонижение при производстве работ согласно геологическому отчету.

21) В спецификации на трубопроводную арматуру указаны коды согласно пункта 5.13 СН РК 1.02-03-2022.

22) Рабочий проект согласован со смежными разделами (АС, ЭЛ).

Электротехнические решения

23) Общие замечания. Приведена в соответствие с ГОСТ 21.101-97 наименование раздела и марка. Альбом дополнен чертежом анкерной опоры.

24) Лист 1. На листе добавлен боковой штамп согласования со смежными дисциплинами, с ФИО и подписями смежников. К ПУЭ РК в ведомости ссылочных документов добавлен актуальный год, номер приказа и дата утверждения. Актуализированы и откорректированы номера всех нормативов. В основные показатели добавлены протяженности проектируемых сетей и откорректирован коэффициент мощности. В угловом штампе добавлено количество листов.

25) Лист 2. Откорректированы ссылки на типовую серию. В ведомости объемов работ добавлены объемы рытья траншей, обратной засыпки, песка и сигнальной ленты.

26) Лист 3. На схеме добавлена сеть подключения ДГУ. Прописан тип прибора учета.

27) Лист 4. Откорректирована экспликация траншей.

28) Лист 5. Откорректированы таблицы кабелей и проводов.

29) Лист 6. План фундаментов площадки приведен в соответствие с габаритами КТП и ДГУ.

30) Лист 7. Приведен расчет заземляющего контура. Приведены габариты КТП и ДГУ. В условных обозначениях добавлена круглая сталь диаметром 12 мм. Откорректированы ссылки на нормативы в примечаниях. Откорректированы размеры траншеи.

31) Лист 8. Приведен расчет заземляющего контура и отобразжен вместе с самим зданием медицинского пункта. Откорректированы ссылки на нормативы в примечаниях.

32) Спецификация. Для материалов и оборудования добавлены коды согласно АГСК-3. Откорректирована длина сигнальной ленты. В спецификации добавлена сигнальная лента ЛСЭ-250, отображенная на л. 4.

33) Опросные листы. Откорректированы опросные листы с указанием всех параметров, требуемых для поставщиков.

Сметная документация

34) Откорректирован расчет предельной стоимости строительства согласно Приказу Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан №65 от 29.04.2020. Представлены данные проекта аналога, в расчете применены показатели согласно УСН РК 8.02-04-2022.

35) Откорректированы утвержденная сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Казахстанское содержание, в млн. тенге); сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования по форме 7, приложения Г НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

36) Откорректирован расчет стоимости проектных и изыскательских работ согласно проектным решениям.

37) Откорректирована стоимость экспертизы рабочего проекта согласно Правилам по определению стоимости работ по проведению комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства объектов (приказ Министра по инвестициям и развитию Республики

38) За итогом сводного сметного расчета выполнено распределение затрат по годам и кварталам.

39) Представлен перечень материалов и оборудования отсутствующих в нормативной базе и принимаемых согласно утвержденных прайс-листов. Стоимость материалов и оборудования принятых на основании утвержденного перечня откорректирована согласно п. 3.7 НДЦС РК 8.04-07-2023 с учетом коэффициента 0,965.

40) Расстояние перевозки грунта принято на основании письма ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области" от 7 декабря 2023 года №№6-5.1706.

41) Откорректирован коэффициент на демонтажные работы согласно п.6.1, таблицы 2 ЭСН РК 8.04-02-2022.

42) Заменена расценка по монтажу вакуумного выключателя на расценку согласно проектному типу выключателя.

43) Откорректированы расценки и объемы работ по установке опоры согласно проектному типу опоры.

44) Откорректированы расценки по устройству постели согласно проектному типу траншеи.

45) Откорректированы расценки по монтажу и определению стоимости муфт концевых согласно проектному типу муфт.

46) Откорректированы расценки по определению стоимости трансформаторной подстанции и силового трансформатора согласно откорректированным проектным решениям по замечаниям экспертной организации.

47) Откорректированы расценки по устройству кабельной канализации линии связи согласно проектному типу и диаметру труб.

48) Учтены работы по устройству строительного водопонижения согласно откорректированным проектным решениям.

49) Откорректированы объемы земляных работ согласно проектным решениям.

50) Сметная документация откорректирована согласно проектным решениям по замечаниям экспертной организации и утвержденному дефектному акту.

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 национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказом от 25 июля 2019 года № 546, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», СН РК EN 1993 «Проектирование железобетонных конструкций», СН РК EN 1992 «Проектирование стальных конструкций»

Принятые проектные решения, соответствуют нормативным требованиям по санитарной и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1.	Общая длина сетей водопровода	м	50,0	50,0
2.	Общая длина сетей канализации	м	68,2	68,2
3.	Протяженность проектируемый сетей 10 кВ	м	21,0	21,0
4.	Протяженность проектируемый сетей 0,4 кВ	м	119,0	119,0
5.	Протяженность сетей связи	м	142,0	142,0
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен	млн. тенге	105,461	95,388
	В том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	41,298	34,030
	оборудование	млн. тенге	42,502	41,196
	прочие	млн. тенге	21,661	20,162
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
6.1.	в текущем уровне цен 2023 года (Пир)	млн. тенге	9,560	8,013
6.2.	в прогнозном уровне цен 2024 года (экспертиза и строительство)	млн. тенге	95,901	87,375
В том числе				
6.2.1	на 1 квартал 2024 года (экспертиза)	млн. тенге	н/п	1,367
6.2.2	на 2 квартал 2024 года -33% с ИСС 1,0368	млн. тенге	н/п	28,040
6.2.3	на 3 квартал 2024 года -67% с ИСС 1,0557	млн. тенге	н/п	57,968
7.	Нормативная продолжительность строительства	месяц	3	3

В процессе экспертизы определена достоверная общая сметная стоимость строительства текущем уровне цен 2023, 2024 годов.

Изменение сметной стоимости строительства произошло в связи с корректировкой объемов работ и затрат согласно измененным проектным решениям по замечаниям экспертной организации.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство наружных инженерных сетей к фельдшерско-акушерскому пункту в с.Акой Шетского района» соответствует требованиям государственным нормативам действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая длина сетей водопровода	– 50,0 м;
Общая длина сетей канализации	– 68,2 м;
Протяженность проектируемый сетей 10 кВ	– 21,0 м;
Протяженность проектируемый сетей 0,4 кВ	– 119,0 м;
Протяженность сетей связи	– 142,0 м;
Общая сметная стоимость строительства	
в текущем уровне цен 2023, 2024 годов	– 95,388 млн. тенге;
строительно-монтажные работы	– 34,03 млн. тенге;
оборудование	– 41,196 млн. тенге;
прочие	– 20,162 млн. тенге;
Нормативная продолжительность строительства	– 3 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области» в соответствии с условиями договора ТЭ-0006-03 от 08 февраля 2024 года.

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

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Шет ауданы Ақой ауылында фельдшерлік-акушерлік пункт үшін сыртқы инженерлік желілер салу» Қазақстан Республикасында қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және мынадай негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштері бар бекітуге ұсынылады:

Су құбыры желілерінің жалпы ұзындығы	– 50,0 м;
Кәріз желілерінің жалпы ұзындығы	– 68,2,0 м;
Жобаланатын желілердің ұзындығы 10 кВ	– 21,0 м;
Жобаланатын желілердің ұзындығы 0,4 кВ	– 119,0 м;
Байланыс желілерінің ұзақтығы	– 142 м;
Құрылыстың жалпы сметалық құны	
2023, 2024 жылдардағы бағалардың ағымдағы деңгейінде	– 95,388 млн. тенге;
құрылыс-монтаж жұмыстары	– 34,030 млн. тенге;
жабдық	– 41,196 млн. тенге;
басқалар	– 20,162 млн. тенге;
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	– 3 мес.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2024 жылғы 08 ақпандағы № ТЭ-0006-03 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Қарағанды облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

8.4 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Проект организации строительства	Воронцова Елена Георгиевна		KZ06VJE00059938	Соответствует
2	Наружные сети электроснабжения	Ташимбетов Мурат Абдирахимович		KZ13VJE00040800	Соответствует
3	Сметный раздел	Воронцова Елена Георгиевна		KZ06VJE00059938	Соответствует
4	Наружные сети водопровода и канализации	Коновалова Людмила Александровна			Соответствует
5	Ведущий эксперт	Исаева Гульжан Кулбаевна		KZ81VJE00022698	Соответствует
6	Конструктивные решения	Тасболатов Әуесхан Рахымжанұлы		KZ77VJE00059727	Соответствует
7	Санитарная очистка территории	Хасанова Марьям Авлихановна		KZ91VJE00038329	Соответствует
8	Инженерно-геологические изыскания	Тасболатов Әуесхан Рахымжанұлы		KZ77VJE00059727	Соответствует
9	Наружные сети связи	Ташимбетов Мурат Абдирахимович		KZ13VJE00040800	Соответствует

Хасетов А.С. (Директор)

Исаева Г.К. (Эксперт)

Хасанова М.А. (Эксперт)

Ташимбетов М.А. (Эксперт)

Воронцова Е.Г. (Эксперт)

Тасболатов Ә.Р. (Эксперт)

Коновалова Л.А. (Эксперт)