Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

«Қаражал қаласы Ақтай шағын ауданында электрмен жабдықтау желілерін салу.»
жұмыс жобасы бойынша

31.10.2025 ж. № PEKZ-0312/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Қаражал қаласының құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Отырар Жоба" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қаражал қаласы Ақтай шағын ауданында электрмен жабдықтау желілерін салу.» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Pro Expertize KZ» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік берді.

«Pro Expertize KZ» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PEKZ-0312/25 от 31.10.2025 г.

по рабочему проекту
«Строительство сетей электроснабжения в микрорайоне Актай, города Каражал.»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел строительства города Каражал"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество ограниченной ответственностью "Отырар Жоба"

город Шымкент

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство сетей электроснабжения в микрорайоне Актай, города Каражал.» выдано Товарищества с ограниченной ответственностью «Pro Expertize KZ».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищества с ограниченной ответственностью «Pro Expertize KZ».

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Қаражал қаласы Ақтай шағын ауданында электрмен жабдықтау желілерін салу., Строительство сетей электроснабжения в микрорайоне Актай, города Каражал.

Дополнительные сведения: PEKZ-0385-03, 02.10.2025, заявления 02.10.2025

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=2c9793ba-992e-4aa4-8713-2629e60a7f79

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел строительства города Каражал"

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Отырар Жоба». Государственная лицензия № 20018852, от 15.12.2020 года, Категория - II.

Субпроектировщик: ТОО «SANALY PROJECT». Государственная ГСЛ № 20013915 от 22.09.2020 года. Особые условия действия лицензии - Категория III..

Субпроектировщик: ТОО «KARKAS BUILD». Государственная ГСЛ № 16015967, от 17.10.2016 года. Категория III.

Субпроектировщик: Товарищество с ограниченной ответственностью «ДатТехСтрой». Лицензия ГСЛ №24021755 от 19.06.2024 года, Категория - III.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

-Архитектурно-планировочное задание выданное с заказщиком Государственное учреждение " Отдел строительства города Каражал ";

- задание на проектирование, утвержденное руководителям ГУ "Отдел строительства города Каражал";

- письмо №1-34/159 от 15.09.2025 года от ГУ " Отдел строительства города Каражал" о том, что начало строительства электроснабжения предусмотрено в 2025 год;

- письмо №1-34/159 от 15.09.2025 года от ГУ " Отдел строительства города Каражал " о том, что источник финансирование – Государственные инвестиции;

- письмо №1-34/161 от 18.09.2025 года от ГУ " Отдел строительства города Каражал" о том, что зеленых насаждений;

- письмо №1-34/160 от 18.09.2025 года от ГУ " Отдел строительства города Каражал" о том, что вывоз груни и мусора;

- письмо заявка на экспертизы №1-34/161 от 18.09.2025 года от ГУ " Отдел строительства города Каражал "

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- гарантийное письмо №1-34/165 от 18.09.2025 года от ГУ " Отдел строительства города Каражал " о том, что гарантирует получить правоустановливающие документы на земельный участок до начало строительно-монтажных работ;

- топографическая съемка, выполненная ТОО «THE INCOME» в 2025 году.

Отчет инженерно-геологических условий, выполненные отделом инженерных изысканий. ТОО «Отырар Жоба» 2025г. Лицензия Г СЛ № 24010320.

Технические условия:

-на электроснабжение , выданное ТОО «Оркен»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

№ тома	Обозначение	Наименование	Примеч.
	Том 1.	Общая пояснительная записка	
	Том 2.	Сметная документация	
	Альбом 1.	Наружное электроснабжения	
	Том 4.	Проект организация строительства	

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является - Обеспечение электроэнергией микрорайоне Актай, города Каражал.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая площадка расположена на территории микрорайоне Актай, города Каражал.

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Природно-климатические условия района

Климатическая характеристика

Климатическая характеристика приводится по метеостанции г. Каражал и по СП РК 2.04-01-2017.

Климат на территории участка изысканий резко континентальный. Территория расположена на условной границе пустынной и полупустынной климатических зон и подвержена воздействию пыльных бурь и суховеев. Зимние периоды достаточно морозные и протекают с уверенным, хотя и маломощным снежным покровом. Лето на всем своем протяжении жаркое и засушливое. Осень продолжительный период, в большей части теплая. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Климатический район строительства - III А.

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки по городу Каражал - 33,4 °С градусов с обеспеченностью 0,98 и температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 -37,7 °С.

Атмосферные осадки.

Количество атмосферных осадков изменяется в широких пределах как внутри года, так и в многолетнем разрезе. Среднегодовое количество осадков за период наблюдений составляет 215 мм. Максимальные среднемноголетние осадки приходятся на летние месяцы (июнь, июль), минимальные приходятся на февраль-март и сентябрь. Несмотря на то, что летом выпадает в целом больше осадков, чем зимой, в формировании водных ресурсов эти осадки, за исключением затяжных дождей, почти не принимают участия.

По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее количество их выпадает в теплое время года (апрель-октябрь) - 150 мм, за холодный (ноябрь-март) - 65 мм.

Ветер

Господствующими ветрами являются северо-восточные, повторяемостью 40-75 %. Наиболее сильные ветры, вызывающие зимой метели, а летом пыльные бури, часто имеют юго-западное направление. Наибольшие скорости ветра, как правило, наблюдаются во второй половине зимы и весной, когда они достигают 20-35 м/с.

Зимой довольно часто наблюдаются юго-восточные ветры. Средние скоростей ветра по румбам за январь равна 7,7 м/с.

В теплое время года, когда сибирский антициклон ослабевает, режим ветра изменяется. В середине лета преобладают северо-западное ветры. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль равна 2,4 м/с.

По базовой скорости ветра район - III.

Глубина промерзания почвы

Глубина промерзания наибольшая из максимальных согласно СП РК 2.04- 01-2017 «Строительная климатология» для города Каражал (Актай) для грунтов
- 200 см. Средняя глубина проникновения нуля из максимальных за год в грунт составляет - 250 см.

Снежный покров

В связи с частыми метелевыми явлениями, сопровождающимися, как правило, сильными ветрами, на территории Карагандинской области, снежный покров залегает неравномерно.

Средняя высота снежного покрова из наибольших декадных за зиму составляет 17,0 см, максимальная из наибольших декадных - 45,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады - 27,0 см.

Накопление снега происходит постепенно, достигая максимума в феврале - марте перед началом снеготаяния. Плотность снежного покрова в начале зимы не больше 0,15-

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

0,2 г/см3, но в течение зимы постепенно увеличивается и перед началом весеннего снеготаяния составляет в среднем 0,25-0,35 г/см3.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 127 дням.

Инженерно-геологические и гидрогеологические условия.

Рельеф.

По условиям формирования рельефа изучаемый район подразделяется на два основных генетических типа: денудационный и аккумулятивный. Денудационный рельеф представляет собой характерный для Центрального Казахстана типичный мелкосопочник.

Аккумулятивный рельеф характеризуется речными долинами, равнинами озерно-аллювиального происхождения, делювиально-пролювиальным шлейфом и межсопочными понижениями. Среди перечисленных форм рельефа наиболее распространенными являются первые две, занимающие значительные площади долин рек Сарысу, Атасу и их притоков.

Речные долины сложены песчано-гравелистыми отложениями с супесчаным, реже глинистым заполнителем, залегающими на глинистых образованиях палеоген-неогена.

Поверхность проектируемой трассы реки характеризуется относительными высотными отметками по устьям скважин - 482,41-493,45 м. Общий уклон поверхности с юга на север.

Гидрография.

Гидрографическая сеть района развита слабо и представлена рекой Атасу, являющейся притоком р. Сарысу и протекающей восточнее участка водозабора в меридиональном направлении с юга на север.

По характеру уровнего режима и стока реки Атасу относится к казахстанскому типу и характеризуется высокой волной половодья и низким стоком в остальное время. Притоки рек Атасу и Сарысу имеют поверхностный сток только в период паводка, уже к началу лета почти все они образуют отдельные плесы с солоноватой и соленой водой.

Ориентировочный среднемноголетний годовой сток реки Атасу не превышает 30 млн. м3. Основная масса воды проходит во время половодья от таяния снегов в бассейне и выпадения в это время весенних дождей. В остальное время года река питается почти исключительно грунтовыми водами.

Поверхностный сток Атасу зарегулирован в районе Клыча. По качеству вода в реке солоноватая, прозрачная, без запаха с общей минерализацией от 0,8 г/л весной до 4,5 г/л осенью. Речная вода используется преимущественно для водопоя скота и в незначительной степени для хозяйственных нужд населения.

Гидрогеологическая изученность района.

Первые специальные исследования в районе рудных месторождений Караоба, Шалгия, Каражал, Ктай начаты гидрогеологами Н.И. Алексюк, И.И. Божковым, А.А. Флеровым, В.А. Курдюковым и др. Работы заключались в проведении маршрутных съемок с небольшим объемом опытных и лабораторных исследований. В результате впервые была дана гидрогеологическая характеристика территории.

В 1953 году с целью изыскания источников хозяйственно-питьевого водоснабжения рудника и г. Каражал были выполнены поисково-разведочные работы в пределах мелкосопочника Кедейтау (Л.Я. Тененбаум). Подземные воды хорошего качества были вскрыты в эффузивных образованиях девона и охарактеризованы данными с дебитами соответственно3,2; 5,3; 2,0 и 3,0 л/с при понижениях уровня воды в среднем на 10-15 м. Подземные воды безнапорные, статические уровни фиксировались на глубинах 5,5-7,6 м. По качеству подземные воды пресные гидрокарбонатно-сульфатные натриевые с минерализацией 0,4-0,7 г/дм3.

В период 1963-66 гг. по результатам геолого-съемочных работ Л.Я. Тененбаумом и др. были подготовлены к изданию гидрогеологические карты масштаба 1:200 000 листов М-42-XXXIV, М-42-XXXV; Д.Я. Алтынбековым - гидрогеологическая карта масштаба 1:500

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

000 листа М-42-Г.

Физико-механические свойства грунтов.

В соответствии с геологическим строением и согласно ГОСТ 25100-2011, СП РК 1.02-102-2014, на исследуемом участке работ выделен два инженерно- геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1. Супеси.

ИГЭ-2. Пески мелкие.

(ИГЭ-1) Супеси грязно-серого цвета, твердые, мощностью от 0,9 до 1,40 метров.

(ИГЭ-2) Пески мелкие полимиктового состава, средней плотности, маловлажные, влажные и водонасыщенные, с включением гравия и гальки до 25 %, глинистые с вскрытой мощностью 2,6-3,1 м.

Распределение инженерно-геологических элементов по площади и глубине их распространение приведены в геолого-литологических разрезах.

Инженерно-геологические элементы характеризуются следующими показателями физико-механических свойств, приведёнными в таблице 1.

ИГЭ-2. Пески мелкие характеризуются нормативным содержанием определяющей фракции, частиц крупнее 0,10 мм - 80,40 %. Угол откоса сухого грунта составляет 33°, под водой - 25°.

Засоленность и коррозионная активность грунтов.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 4,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011, грунты площадки незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,059-0,95 %.

Зона влажности по СНиП 2.04-03-2002 - сухая.

По нормативному содержанию сульфатов (148,9 мг/кг) в пересчете на ионы $SO4^{11}$ - грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01-101-2013) - неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl (45,7 мг/кг) на арматуру железобетонных конструкций - неагрессивные.

Гидрогеологические условия участка работ

Грунтовые воды на участке изысканий в период изыскании (август месяц 2018 г.) разведочными скважинами глубиной по 4,0 м вскрыты на глубине 2,80- 3,70 и более метров, что соответствует среднему положению.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное состояние отмечается в ноябре по март месяцы, максимальное приходится на начало мая и июне-месяце. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составляет 0,5-1,0 м.

Высокое положение уровня подземных вод ожидается на глубине 1,8-3,2м.

Водовмещающими грунтами являются все четвертичные грунты, вскрытые на участке, независимо от литологического состава мелкие пески. Естественным водоупором являются глины неогенового возраста, залегающие на глубине более 10,0 м.

Вскрытая мощность водоносного слоя составляет 4,80-5,20 м.

Питание вод четвертичных отложений происходит в периоды половодья путём инфильтрации поверхностных вод и атмосферных осадков.

По величине минерализаций грунтовые воды слобосолоноватые, с минерализацией 2,34 г/л, по химическому составу сульфатно-хлоридные магниевые.

По содержанию ионов SO -758,4 г/дм3 при содержании HCO- выше 6,0

По содержанию ионов Cl- до 461,5 мг/дм3 подземные воды к арматуре железобетонных конструкций - при постоянном погружении неагрессивные, а при

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

периодическом смачивании - среднеагрессивные.

Геолого-литологическое строение участка работ.

В геологическом строении водопроводных сетей до глубины 4,0 м, принимают участие аллювиальные средне-верхнечетвертичные отложения вскрытые из-под почвенно-растительным слоем мощностью - 0,05-0,15 м.

Ниже приводится описание геолого-литологического строения участка.

Средне-верхнечетвертичные аллювиальные отложения представлены супесями и песками мелкими.

Супеси грязно-серого цвета, твердые, залегают с поверхности земли, мощностью 0,90-1,40 м.

Пески мелкие буровато-жёлтого или жёлтовато-серого цвета, полимиктового состава, средней плотности, маловлажные, влажные и водонасыщенные с вскрытой мощностью 2,6-3,1 м.

Группа грунтов по трудности разработки

Грунты основания в зависимости от трудности и способа их разработки распределяются на группы прочности и нормируются в соответствии с пунктами табл.1 СН РК 8.02-05-2002, указанными ниже:

- супеси - первая при работе одноковшовым экскаватором и вторая при ручной разработке (п. 36«в»);
- пески мелкие - первая при работе одноковшовым экскаватором и вторая при ручной разработке (п. 29 «в»);
- почвенно-растительный слой - первая (п. 9 «а»).

Сейсмичность

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов.

6.2. Проектное решение.

Наружные инженерные сети.

Настоящий проект выполнен на основания задания на проектирование, технических условий 0174 от 18.04.2025 года., выданных АО "КРЭК" и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК: ПУЭ РК 2015 Правила устройств электроустановок; СП РК 4.04-101-2013 "Проектирование городских и поселковых электрических сетей"; СП РК 2.03-105-2013 "Строительство электросетевых объектов в сейсмических районах"; СП РК 4.04-103-2013 "Правила расчета электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности";СН РК 4.04-07-2013 Электротехнические устройства.

Характеристика объекта:

Район по давлению ветра -III

Район по толщине стенки гололеда -II

Сейсмичность площадки - 8 баллов

Категория надежности электроснабжения -III

Общее количество подключаемых участков -68.

Суммарная расчетная мощность - 354,0кВт

Нагрузки потребителей приняты по табл.6 (II уровень электрофикации) СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудования жилых и общественных эдании".

На основании существующих нагрузок произведен выбор силового трансформатора на КТПН 6/0,4кВ с коэффициентом загрузки 0,7.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Электроснабжение объекта осуществляется установкой 3-х комплектных трансформаторных подстанций наружной установки КТПН-6/0,4кВ, которые запитаны от отпайки от ВЛ-6кВ фидер яч №11 ПС-35/6кВ "Актай".

Подключение комплектных трансформаторных подстанций выполняется строительством ВЛЗ-6кВ на типовых железобетонных опорах на базе стоек СВ110 с применением самонесущих изолированных проводов СИП-3 1х70.

На концевых опорах перед проектируемой КТПН предусмотрена установка разъединителей РЛНД-10кВ.

Проектом предусмотрена также установка устройств для компенсации реактивной мощности (компенсирующие устроиства), действующие в автоматическом режиме типа КРМ-0,4-80-10У1-3шт.

Компенсирующие устройства установить возле КТПН.

Количество трансформаторных подстанций принято с учетом обеспечения потерь напряжения на ВЛ-0,4кВ не более 6% от номинального.

Прибор учета электроэнергии трехфазный счетчик активной и реактивной энергии класса точности-0,5устанавливается в РУ-0,4кВ проектируемой КТПН в отдельном закрытом шкафу с дверцей.

ВЛИ-0,4кВ выполнены трехфазными четырехпроводными с глухим заземлением нейтрали. ВЛИ-0,4кВ (в том числе наружного освещения) выполнены на типовых ж/б опорах с применением самонесущих изолированных проводов СИП-4 4х95,,СИП-4 4х70,СИП-4 4х16 ввод в жилые дома выполнен проводом СИП-2 2х16. Для ограничения потребительской мощности, а также для защиты магистральной линии от КЗ предусмотрены предохранительные вставки со сменными предохранителями. Для подключения жилого дома проектом предусмотрен шкаф учета ШУ с установкой в нем электронного прибора учета электроэнергии, однофазный электронный счетчик класса-1,0 прямоточный, адаптированный с АСКУЭ. Шкаф учета разместить на наружной стене жилого дома со стороны входа. Обеспечить свободный доступ к ШУ. Прибор учета устанавливается на высоте 1,7м от уровня земли, в металлическом запираемом на замок ШУ с окошком на уровне цифрового табло, закрытом с внутренней стороны надежно закрепленным стеклом. Дверца ШУ должна быть приспособлена для пломбирования с двух противоположных сторон.

На участках параллельного следования провода ВЛЗ-6кВ и ВЛИ-0,4кВ подвешиваются совместно на общих опорах ВЛ. При этом провода ВЛЗ-6кВ должны распологаться над проводами ВЛИ-0,4кВ. Расстояние по вертикали между СИП 6 и 0,4кВ на общей опоре ВЛ, а также в пролете линии при температуре окружающего воздуха +15 без ветра должно быть не менее 0,4м.

Для снижения потерь в кабелях 6кВ выполнено заземление кабельных экранов.

До начала строительно-монтажных работ вызвать представителей владельцев инженерных сетей и коммуникаций для уточнения месторасположения подземных коммуникаций.

В течении всего периода производства работ осуществлять надзор за ходом строительно-монтажных работ, составлять акты освидетельствования скрытых работ.

Прокладка кабельной линии возле фундаментов инженерных и сооружений должны придерживаться расстояния не менее 1.0 м.

Эксплуатацию кабельной линии 6 кВ осуществлять только после завершения всех этапов строительства и испытания кабеля.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Меры безопасности

Железобетонные опоры ВЛ-6кВ, устанавливаемые в населенной местности подлежат заземлению. Заземляющее устройство выполняется общим для КТПН и разъединителя 6кВ (на концевой опоре). Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

10ом. Заземлению подлежат нейтраль и корпус трансформатора, а также все другие металлические части, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции. На вводах от ВЛ-0,4кВ к электроустановкам должны быть выполнены заземляюшие устройства, предназначенные для повторного заземления нулевого провода, нулевой провод следует присоединить к заземляющему выпуску арматуры ж/б стоек и подкосов опор. Общее сопротивление растекания электрического тока заземлителей каждой ВЛ в любое время года должно быть не более 10ом.

Тэхнико-экономичесие показатели:

Таблица 2

Наименование	Характеристика
Категория электроснабжения	3
Используемое напряжение	6кВ; 380/220В
Общая расчетная мощность по проекту	354,0 кВт
Источник напряжения 6кВ	ВЛ-6кВ фидер яч №11 ПС-35/6кВ "Актай"
Количество точек подключения	68 частных жилых домов, Мечеть, Школа
Комплектные трансформаторные подстанции	КТПН- 250кВА=3шт
Общая протяженность ВЛИ-0,4кВ (вместе с подключением домов)	9291 м
Общая длина провода ВЛЗ-6кВ	9469 м
Общая длина провода КЛ-6кВ	65 м
Всего опор ВЛИ-0,4кВ	155 шт
Всего опор ВЛЗ-6кВ/ВЛИ-0,4кВ	52 шт
Общее количество однофазных электронных счетчиков	68 шт

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

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 1.04-26-2011. Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК от от 23 июня 2017 года.

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению и занулению.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан

«О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабогорючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

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

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК от 16 января 2009 №14.

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению и занулению.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002.

Охрана труда и техника безопасности.

К обслуживанию водопроводных сетей согласно проекту допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, не имеющие противопоказаний, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам работы, прошедшим проверку в квалификационной комиссии на право допуска к самостоятельной работе.

При строительстве водопроводных сетей и сооружений объектов запрещается:

1) передвижение людей в пределах площадки строительно-монтажных работ;

2) установка и движение строительных механизмов и автотранспорта в пределах призмы обрушения котлована;

3) разработка и перемещение грунта бульдозерами при движении на подъѐм или под уклон с углом наклона более указанного в паспорте машины;

4) ходить по уложенной арматуре, разрешается только по специальным мостикам шириной не менее 0,6 м;

5) очистку сборных железобетонных элементов от грязи, наледи и прочего, следует производить на земле до их подъѐма;

6) пребывание людей на конструкциях во время их подъѐма, перемещения и установки.

Более подробный перечень требований по технике безопасности, которым следует руководствоваться при производстве всего комплекса ремонтных и строительно-монтажных работ, приведѐн в СНиП РК 1.03-05-2001.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и

пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан

«О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- принято нормативное освещение на путях эвакуации;
- двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабогорючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

6.4 Санитарно-эпидемиологический раздел

В данном разделе предусмотрены мероприятия, соответствующие санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

Согласно п.п. 123,124,125,126,127,129 Санитарных правил № 177 от 28 февраля 2015 года на строительной площадке установлены передвижные санитарно-бытовые помещения.

Согласно п.п. 12-18 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177 проектом предусматривается использование питьевой воды расфасованной в емкости (бутилированной) промышленного изготовления, соответствующей требованиям, предъявляемым к питьевой воде, расфасованной в емкости. Хранение емкостей с питьевой водой предусматривается в специально отведенном участке помещения пункта питания в передвижных санитарно-бытовых помещениях контейнерного типа.

При использовании кулеров (диспенсеров) для воды, они очищаются согласно инструкции изготовителя.

Машинисты землеройных и дорожных механизмов, крановщики обеспечиваются индивидуальными флягами (емкостями) для питьевой воды.

Доставка воды, используемой для хозяйственно-бытовых нужд, предусматривается ежедневно в промаркированных плотно закрывающихся емкостях (флягах), предназначенных для контакта с пищевой продукцией, питьевой водой, исключающих вторичное загрязнение воды, в оборудованных изотермических цистернах, специально предназначенных для этих целей, транспортным средством, предназначенным для перевозки питьевой воды. Дополнительно на площадке строительства предусматривается установка емкости для хранения запаса воды, объемом 1000л.

На территории строительной площадки Генеральным Подрядчиком должны быть предусмотрены

- комплекс мероприятий по устройству санитарно-бытовых помещений для рабочих согласно п.п. 128,130-135,137-139 Санитарных правил. Стирка спецодежды должна быть обеспечена прачечными согласно заключенного договора.
- деаратизационные и дезинсекционные мероприятия санитарно-бытовых помещений и территории стройплощадки согласно требованиям пункта 140 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177.
- предусмотрено применение средств индивидуальной защиты рабочих на каждом этапе строительства и эксплуатации согласно требованиям пунктов 2,27,47,63,68,73,76,94,95,104 108-110, 134-136 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177, пункта 149 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 174.
- в соответствии с пунктом 139 Санитарных правил от 28.02.2015 г. №177 предусмотрено наличие аптечки для оказания первой помощи в санитарно-бытовых помещениях строительных площадок, укомплектованные в соответствии Приказом Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 22 мая 2015 года № 380 «Об утверждении состава аптечки для оказания первой помощи».

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- предусмотрены биотуалеты с требованиями по их содержанию согласно пунктам 19,20,124 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177.

- В передвижных санитарно-бытовых помещениях предусмотрены помещения для рабочих. Допустимые уровни микроклимата в них предусматриваются в соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Допустимые уровни шума, инфракрасного излучения на рабочих местах должны регулироваться в соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Согласно п. 141 Санитарных правил предусмотрена организация питания рабочих на стройплощадке: работающие на объекте строительства должны быть обеспечены горячим питанием в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 186: посредством кейтерингового (выездного) обслуживания стационарным объектом общественного питания данного населенного пункта, соответствующего требованиям нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, имеющего санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта питания, согласно договору: с доставкой «горячих обедов» в течение не более одного часа после упаковывания, с приемом пищи в пунктах питания передвижных санитарно-бытовых помещений контейнерного типа строительных площадок, оборудованных технологическим оборудованием (плитой) для подогрева пищи, холодильным оборудованием, умывальником для мытья рук и средствами для мытья, вытирания рук.

Перед началом проведения строительных работ на пункты питания стройплощадок объекта строительства предусматривается получение санитарно-эпидемиологического заключения о их соответствии требованиям нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения

На площадке строительства необходимо выполнить размещение площадки с твердым покрытием с установкой закрываемых мусоросборников для очистки, сбора и удаления хозяйственно-бытового мусора.

На строительных площадках не образуются отходы, содержащие токсические вещества. Вывоз мусора предусматривается автотранспортным средством в специальные места складирования ТБО. Сжигание мусора на строительной площадке запрещается. Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

Условия сохранения окружающей природной среды.

- Стволы деревьев, находящиеся в зоне действия строительных машин, механизмов и автотранспорта, на период работы защитить щитами. Не допускается засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников.

- Мусор при очистке помещений спускать с этажей только по закрытым лоткам с бункерами - наполнителями.

- Сжигать мусор на строительной площадке запрещается.

- Разогрев битума производится только в специальных установках, работающих на жидком топливе исключающих выброс твердых веществ в атмосферу.

- Не допускать работу строительных машин и автотранспорта с двигателями внутреннего сгорания превышающей нормативную дозу выброса газов в атмосферу.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- Во избежание выноса грязи на прилегающие улицы, внутриплощадочные проезды выполнять с покрытием в гравийно-песчаном варианте и содержать весь период строительства в исправном состоянии.

6.5 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства

Продолжительности строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве пред приятий, зданий и сооружений. Часть I», СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Согласно п.5.10 СН РК 1.03-01-2016 принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», Б.5.2 «Коммунальное хозяйство» таблица Б.5.2.1, п.26 «Комплекс электроснабжения».

Согласно п.5.10 СН РК 1.03-01-2016 принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющейся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.2

Электроснабжение Б.5.2.1, п.26 1х(СИП-3 1х70) 9769 м, СИП4-4х95 6784м,СИП4-4х70 727м, СИП4-4х16 70м.

Продолжительность строительства электроснабжение 1,0 месяц.

Общая продолжительность строительства объекта принимается 1,0 месяцев.

Принимаем продолжительность строительства 4,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяц.

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 2025.10) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2025 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);

- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство»

- НДЦС РК 8.04-03-2022 «Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы»

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

· ЭСН РК 8.04-01-2024 «Общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы»

· ЭСН РК 8.04-02-2024 «Общие положения по применению элементных сметных норм на монтаж оборудования»

· ЭСН РК 8.04-02-2022 «Общие положения по применению элементных сметных норм на монтаж оборудования»

· НДЦС РК 8.01-05-2022 «Методические рекомендации по расчету сметных цен на строительные ресурсы и сметных цен на перевозки грузов для строительства»

· Нормативные документы по ценообразованию и сметам. Изменения и дополнения. Выпуск 42. 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 – 8,4%;

- 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 2025-2026гг.

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

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2025-2026гг.	млн. тенге	266,847	266,847	-
	В том числе:				
	СМР		182,643	182,643	-
	оборудование		35,617	35,617	-
	прочие		48,587	48,587	-
	в том числе:				
	Затраты на 2025 год:		4,865	4,865	-
	Затраты на 2026 год:		261,982	261,982	-

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных 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.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Pro Expertize KZ» в рабочий проект **«Строительство сетей электроснабжения в микрорайоне Актай, города Каражал»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел " Электроснабжение"

1. Проект согласовать с заказчиком.
2. Представлено дефектный акт утвержденные с заказчиком.
3. Однолинейная расчетная схема силовых распределительных шкафов выполнено в соответствии п.п. 6.1.4, 6.1.5 ГОСТ 21.613-2014.
4. В принципиальных схемах распределительной сети ВРУ и силовых щитов выбор защитных аппаратов, сечений кабелей питающих и групповых линий произведено по условиям селективности защиты, с учетом п. 588 ПУЭ РК 2015 и приложения «Б» СП РК 4.04-106-2013*.
5. Согласно п.15.2 СП РК 4.04-106-2013* питающие и распределительные сети выполнено кабелями и проводами с алюминиевыми жилами, если их расчетное сечение 16 мм2 и более.
6. Предусмотрены ремонтное освещение в соответствие п.15.52 СП РК 4.04-106-2013*.
7. Указать привязка ввода кабеля (количество кабелей) от оси здания и дать ссылку на листы ЭСН.
8. Защитное заземление и зануления выполнено согласно главе 18 СП РК 4.04-106-2013* и согласно главе 7 ПУЭ РК.
9. Согласно п.18.20 СП РК 4.04-106-2013* выполнены уравнивание потенциалов санитарных приборов.
10. Пояснительная записка и спецификация изделия и матерялов откорректировано.

Раздел "Сметная документация"

1. Представлена пояснительная записка к сметной документации
2. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
3. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

Технико-экономические показатели

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	-
1	Категория электроснабжения	-	III	III	-
2	Расчетная мощность	кВт	354,0	354,0	-
3	Расчетный ток	А	578,3	578,3	
4	Протяженность ВЛ-0,4кВ	км	9,291	9,291	-
	Протяженность ВЛ-6кВ	км	9,469	9,469	
5	Сметная стоимость строительства на 2025 г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	266,847 182,643 35,617 48,587	266,847 182,643 35,617 48,587	- - - -
6	Продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0	-

8. ВЫВОДЫ

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство сетей электроснабжения в микрорайоне Актай, города Каражал»»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Категория электроснабжения — III
2. Расчетная мощность — 354,0кВт
3. Расчетный ток — 578,3А
4. Протяженность ВЛ-0,4кВ — 9,291 км
5. Протяженность ВЛ-6кВ — 9,469 км
6. Сметная стоимость строительства на 2025 г. — 266,847 млн.тенге

в том числе:

СМР — 182,643 млн.тенге

оборудование — 35,617 млн.тенге

прочие — 48,587 млн.тенге

7. Продолжительность строительства — 4,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение «Отдел строительства города Каражал».

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

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Қаражал қаласы Ақтай шағын ауданында электрмен жабдықтау желілерін салу» жұмыс жобасы 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. Электрмен жабдықтау санаты	III
2. Есептік қуаты	354,0кВт
3. Есептік ток	578,3А
4. 0,4 кВ- ӘЖ ұзындығы	9,291 км
5. 10 кВ- ӘЖ ұзындығы	9,469 км
6. 2025 жылдар ағымдағы бағадағы құрылыстың алпы сметалық құны	266,847 млн.тенге
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	182,643 млн.тенге
құрал жабдықтар	35,617 млн.тенге
өзге де шығындар	48,587 млн.тенге
7. Құрылыстың ұзақтығы	4,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды "Қаражал қаласының құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Сметная документация	Битанова Сандугаш Нурмахановна	Сметная часть	KZ90VJE0003097 5	Соответствует

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

2	Электроснабжение	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы	Инженерные сети и системы	KZ27VJE00026192	Соответствует
3	Общая часть	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы	Инженерные сети и системы	KZ27VJE00026192	Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Куттыбаев Ш.С. (Директор)

Куттыбаев Ш.С. (Директор)

Битанова С.Н. (Эксперт)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Документ Id	c7f66f69-66e6-4806-8e23-f7f74ccd119e
Номер и дата документа	PEKZ-0312/25 от 31.10.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** КУТТЫБАЕВ ШАЛХАР СЕЙТМАХАНБЕТУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ"" 2025.10.31 18:52:50 6015422DD5C14036FF9EAFE773F6D32DFFCD9BAA БИТАНОВА САНДУГАШ НУРМАХАНОВНА ""Pro Expertize KZ"" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.10.31 18:53:20 5B0371EEBAD18F640F84F14E1B66860840DA7822 **Подписано:** КУТТЫБАЕВ ШАЛХАР СЕЙТМАХАНБЕТУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ"" 2025.10.31 18:53:45 6015422DD5C14036FF9EAFE773F6D32DFFCD9BAA

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.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»