«Қызылорда қаласы Сырдария өзенінің сол жағалауында орналасқан №4 тұрғын кварталында 40 пәтерлі №16 тұрғын үйдің инженерлік инфрақұрылымының құрылысы.Электр жүйесі**»**
жұмыс жобасы бойынша

05.08.2022 ж. № MAPAT-0048/22

оң

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қызылорда қаласының құрылыс бөлімі»
коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазақ Жоба Құрылыс» ЖШС
Қызылорда қаласы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда қаласы Сырдария өзенінің сол жағалауында орналасқан №4 тұрғын кварталында 40 пәтерлі №16 тұрғын үйдің инженерлік инфрақұрылымының құрылысы. Электр жүйесі» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Марат Сараптама» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Марат Сараптама» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ МАРАТ-0048/22 от 05.08.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерной инфраструктуры 40-квартирных жилых домов №16 в жилом квартале №4 расположенном на левом берегу реки Сырдарья г.Кызылорда.Электросистема**»**

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение
«Кызылординский городской отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Қазақ Жоба Құрылыс»
г. Кызылорда

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство инженерной инфраструктуры 40-квартирных жилых домов №16 в жилом квартале №4 расположенном на левом берегу реки Сырдарья г.Кызылорда. Электросистема»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Марат Сараптама».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Марат Сараптама».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство инженерной инфраструктуры 40-квартирных жилых домов №16 в жилом квартале №4 расположенном на левом берегу реки Сырдарья г.Кызылорда. Электросистема»** настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 28 июля 2022 года №Марат - 0051 между товариществом с ограниченной ответственностью «Марат Сараптама», заказчиком КГУ «Кызылординский городской отдел строительства» и плательщиком ТОО «Қазақ Жоба Құрылыс».

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение «Кызылординский городской отдел строительства».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Қазақ Жоба Құрылыс» (ГСЛ №19015544 от 23 июля 2019 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области», II-категория), г. Кызылорда.

4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 08 июля 2022 года, утвержденное КГУ «Кызылординский городской отдел строительства»;

земельно-кадастровый план от 29 июля 2021 года с кадастровым номером 10-156-086-344 для строительства многоквартирного жилого дома;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 20 июля 2022 года №56, утвержденное КГУ «Кызылординский городской отдел архитектуры и градостроительства»;

отчет об инженерно-геологических условиях площадки строительства, выполненная ТОО «Инженерные изыскания и К» (лицензия №0000049 от 11 апреля 2005 года, приложение от 03 августа 2012 года, выданная Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК);

технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «Гео Мапс» (лицензия №13014505 от 04 сентября 2013 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК).

Письма:

КГУ «Кызылординский городской отдел строительства»:

от 08 июля 2022 года №01-1/530 об источнике финансирования и сроке начала строительства.

Технические условия:

АО «КРЭК» от 30 июня 2022 года №0232 на электроснабжение.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I

Книга 1 Общая пояснительная записка.

Книга 2 Паспорт проекта.

Том II Чертежи
Альбом 1 Наружные сети электроснабжения
Том III
Книга 1 Сметная документация
Том IV
Книга 1 Раздел. «Охрана окружающей среды».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Данный рабочий проект разработан для электроснабжения жилого дома №16 квартала №4 на левобережной части реки Сырдарья г.Кызылорда.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в жилом квартале №4 в левобережной части г.Кызылорда.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район – IVг (СП РК 2.04-01-2017);
годовое количество осадков – 129 мм;
средняя температура наружного воздуха (СП РК 2.04-01-2017):
наиболее холодной пятидневки – минус 24ºС;
наиболее холодных суток – минус 30ºС;
сейсмичность района – 6 баллов (СП РК 2.03-30-2017);
район по весу снегового покрова – I (S_o = 50кг/м², СНиП 2.01.07-85*);
район по скоростному напору ветра – III (W_o= 38кг/м², СНиП 2.01.07-85*);
экологическая характеристика района – зона экологического кризиса (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических условиях площадки строительства, выполненным ТОО «Инженерные изыскания и К», участок строительства характеризуются следующими данными.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к I надпойменной террасе р. Сырдария, сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста(aQIII-IV).

Рельеф участка относительно ровный. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 127,00 м до 128,00 м.

Геолого-литологическое строение

Участок строительства жилых домов с поверхности сложена почвенно - растительным слоем, мощностью 0,2. Ниже почвенно-растительного слоя до глубины 1,7-2,7 м залегает супесь(aQIII-IV), подстилаемый до разведанной глубины 12,0 м песком пылеватым(aQIII-IV).

Гидрогеологические условия

Подземные воды по замеру на 12.03. по 16.03.221 года залегают на глубине 1,7-2,7 м от поверхности земли, т.е. на отметке 125,30 м. Приведенный уровень подземных вод близок к его среднему положению.

Согласно СниП РК 2.03.10-2002,п.2.7, таблица 1-по норме осушения и п.2.8, таблица 2-по расчетному понижению уровня грунтовых вод от основания фундамента участок работ относится к подтапливаемой, но не подлежит затоплению. Основной причиной подтопления является, кроме инфильтрации атмосферных осадков, прямая зависимость уровня подземных вод от уровня воды в р. Сырдарья.

Сезонная амплитуда колебания подземных вод по данным стационарных наблюдений по Кызылординской области за последние 10лет АО «Алматыгидрогеология» составляет ±2,0 м.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов (май-июль) и паводкового периода: первый-конец февраля начало марта и второй-конец марта начало апреля, а также атмосферных осадков, принять на высотной отметке 126,30 м.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией, III-типа.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствами в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено два инженерно - геологических элемента.

ИГЭ-1 - супесь, темно - серая, с прослоями песка пылеватый, от твердой до пластичный консистенции, мощностью 1,5/2,5/ м (ΨII–18,23; CII-7; фII-15; Е-7,9Мпа);

ИГЭ-2 - песок пылеватый, коричневый, серый, прослоями супеси и суглинка, водонасыщенный, плывунный, полимиктовый, ниже УГВ обладает плывунными свойствами, высота «пробки» 1,0 м, мощностью 9,3/10,3/ (ΨII–18,91; CII-1; фII-24; Е-8,2Мпа).

Засоленность грунтов

По содержанию сухого остатка грунты(0,479-1,171%) – слабо и среднезасолены.

Тип засоления - сульфатный, хлоридно-сульфатный, сульфатно-хлоридный.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO42- (2210-4700 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и от неагрессивных до среднеагрессивных к бетонам марки на шлакопортландцементе, неагрессивные на сульфатостойком виде цемента.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы С1 - (426-710 мг/кг) грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Коррозийная активность грунтов на глубинах 1.0м, 1,5 м, 2,0 м по отношению к железу – от средней до повышенной; к свинцу- от средней до высокой и к алюминию – высокая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Технологические решения

Система электроснабжения

По надежности электроснабжения объект относится к - II категории.

Потребная мощность объекта - 90,0кВт.

В соответствии СН РК 4.04-106-2013 40-квартирного жилого дома №16 на левом берегу реки Сырдарья расположенном в жилом квартале №4 г. Кызылорда относятся к II категории надежности электроснабжения. Технические условия на электроснабжение за № 0232 от 30 июня 2022 года, выданные АО «КРЭК».

Электроснабжение жилого дома предусматривается от двух секций шин РУ-0,4кВ существующей подстанции КТПБ-10/0,4кВ №15 ПС-35/10кВ «Новая-1».

Проектом предусматривается электрические сети:

установка силового трансформатора с мощностью 630кВА -2 шт;

установка камеры КСО-366 с ВНА-630А - 3шт;

установка панелей серии ЩО-70-05 У3, ЩО-70-42 У3 -2шт;

строительство КЛ-0,4кВ протяженностью 105 м.

Электроснабжения жилого дома №16 в жилом квартале №4, расположенном на левом берегу реки Сырдарья, г. Кызылорда от существующей КТПБ-10/0,4кВ №15 ПС-35/10кВ «Новая-1». Источником напряжения 380/220В являются шины 0,4 кВ, от существующей КТПБ-10/0,4кВ №15 ПС-35/10кВ «Новая-1» для жилого дома №16. Кабели приняты типа АВБбШв в соответствии с категорией надежности электроснабжения объекта, данными коррозийной активности грунтов, требованиями «ЕТУ по выбору и применению электрических кабелей», расчетными нагрузками объектов.

Освещение территории учтены в проектах жилых домов.

Аппаратура управления и защиты поставляется комплектно с ВРУ, устанавливаемых в электрощитовых жилых домов. Расчетная электрическая нагрузка к жилым домам, приведенная к шинам 0,4 кВ трансформаторной подстанции составляет:

Ррк=90,0 кВт категории надежности электроснабжения - II

Зануление и заземление металлических частей электрооборудования выполнено в соответствии с ПУЭ и СНиП.

Основные технические показатели:

Категория надежности электроснабжения – II.

Общая потребная мощность объекта составляет – 90,0кВт.

Защитные мероприятия по безопасности

Защита от перенапряжений. Заземление.

В качестве мероприятий по выполнению противопожарных требований и мер безопасности предусмотрены: выбор аппаратуры, кабелей, выполнение защитного заземления и зануления в соответствии с требованием ПУЭ РК.

Заземление электрооборудований осуществляется путём соединения к контуру заземления РУ-10кВ и КТПН. Для защиты персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции проектом предусмотрено зануление.

Заземлению подлежат все металлические нетоковедущие части оборудования, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции.

Сопротивление заземляющих устройств опор в населенной местности принято согласно ПУЭ РК в зависимости от удельного сопротивления грунта. Конструктивное выполнение заземляющих устройств опор, предусмотрено по т.п. 3.407-150.

Энергосбережение.

Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

а) исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортные данных по оборудованию;

б) обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека, и охраны окружающей среды при транспортировке;

в) организован учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии.

Качество электроэнергии

Нормируемое отклонение напряжения у потребителей в пределах ±5% от Uном. (требование ГОСТ 13109-97 и ПУЭ РК) обеспечивается проектными решениями путём применения на ВЛЗ 10кВ проводов и кабелей расчетного сечения.

На шинах 10кВ подстанции поддерживается стабилизированное напряжение на уровне ±5% от Uном. Это позволяет обеспечить оптимальный режим работы распределительной сети 10кВ и выдержать нормированный уровень напряжения у потребителей, требуемый ГОСТ (т.е. ±5% от Uном.).

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства относится к 4 категории, на «ОВОС» в упрощенном виде экологическая экспертиза не проводится.

6.5 Организация строительства

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства определена по СП РК 1.03-102-2014. Часть II и составляет 6 месяцев.

Начало реализации проекта март месяц 2023 года, согласно письму заказчика №01-1/531 от 08 июля 2022 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, Выпуск 24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, Выпуск 24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, Выпуск 24;

сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021;

сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2021;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 21;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021 Отдел1 Автомобильные перевозки;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021 Отдел 2 Железнодорожные перевозки 2022 год№

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015 Изменения и дополнения, Выпуск 22;

дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска («Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК», п. 9.8 приложения 1 к приказу от 14.11.2017 г. №249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2026 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 24 августа 2021 года №27.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен технически несложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Строительство инженерной инфраструктуры 40-квартирных жилых домов №16 в жилом квартале №4 расположенном на левом берегу реки Сырдарья г.Кызылорда. Электросистема**» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям товарищества с ограниченной ответственностью «Жанарыс Сараптама» в рабочий проект «**Строительство инженерной инфраструктуры 40-квартирных жилых домов №16 в**

жилом квартале №4 расположенном на левом берегу реки Сырдарья г.Кызылорда. Электросистема» внесены следующие изменения и дополнения:

По электротехнической части

7.2.1 Предоставлены расчеты выбора кабельных линии 10кВ и 0,4кВ по длительно допустимому току и по потере напряжения.

По сметному разделу

7.2.2 Откорректирована пояснительная записка к сметным частям.

7.2.3 Откорректированы затраты на дополнительную оплату в зоне экологической катастрофы.

7.2.4 Расценки приведены в соответствие с проектными решениями и видами проектируемых работ.

Таблица №1

Технико-экономические показатели рабочего проекта

№ пп	Наименование	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендованные к утверждению
1	Протяженность КЛ-0,4кВ	м	105	105
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022г., в том числе	млн.тенге	29,075	24,357
	2022г.	млн.тенге	2,005	2,014
	2023г.	млн.тенге	27,070	22,343
	СМР	млн.тенге	7,532	3,617
	Оборудование	млн.тенге	15,155	15,155
	Прочие затраты	млн.тенге	6,387	5,585
3	Нормативная продолжительность строительства	мес.	6	6

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство инженерной инфраструктуры 40-квартирных жилых домов №16 в жилом квартале №4 расположенном на левом берегу реки Сырдарья г.Кызылорда. Электросистема»** соответствуют требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями.

Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022г.,2023г. в том числе:	-	24,357
СМР, млн. тенге	-	3,617
Оборудование, млн. тенге	-	15,155
Прочие затраты, млн. тенге	-	5,585
Продолжительность строительства, мес.,		6

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность

которых гарантирована КГУ «Кызылординский городской отдел строительства», в соответствии с условиями договора от 28 июля 2022 года №Марат-51.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Қызылорда қаласы Сырдария өзенінің сол жағалауында орналасқан №4 тұрғын кварталында 40 пәтерлі №16 тұрғын үйдің инженерлік инфрақұрылымының құрылысы. Электр жүйесі»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады

2022ж.,2023ж. ағымдағы және болжамды құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	-	24,357
Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	-	3,617
Құрал-жабдықтар, млн.теңге	-	15,155
Өзге де шығындар, млн. теңге	-	5,585
Құрылыстың ұзақтығы, ай,	-	6

8.2.Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылғы 28 шілдедегі №Марат-0051 шартының талаптарына сәйкес «Қызылорда қаласының құрылыс бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі кепілдік береді.

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

Жаншаев М.А.

Директор

ТОО «Марат Сараптама»

Бурибаева А.Т.

Эксперт

ТОО «Марат Сараптама»

Досжан Г.Д.

Эксперт

ТОО «Марат Сараптама»

Сисен А.А.

Эксперт

ТОО «Марат Сараптама»