«Түркістан облысы, Отырар ауданының, Қарғалы а/о қуаты 2500 кВа трансформатор қуаты бар 35/10 кВ электр қосалқы станция құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

29.12.2023 ж. № QS-0109/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Отырар ауданы әкімдігінің «Отырар ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Корпорация «Асыл-Строй» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Отырар ауданының, Қарғалы а/о қуаты 2500 кВа трансформатор қуаты бар 35/10 кВ электр қосалқы станция құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «QazaqSaraptama» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ QS-0109/23 от 29.12.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство электрической подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформатора 2500 кВа в Каргалинском с/о, Отырарского района, Туркестанской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Отырарского района» акимата Отырарского района

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Корпорация «Асыл-Строй»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство электрической подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформатора 2500 кВа в Каргалинском с/о, Отырарского района, Туркестанской области» выдано ТОО «QazaqSaraptama».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Түркістан облысы, Отырар ауданының, Қарғалы а/о қуаты 2500 кВа трансформатор қуаты бар 35/10 кВ электр қосалқы станция құрылысы», «Строительство электрической подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформатора 2500 кВа в Каргалинском с/о, Отырарского района, Туркестанской области».

Дополнительные сведения: Настоящее заключение выполнено согласно договору №QS-0103-03 от 07.12.2023 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «QazaqSaraptama», и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Отырарского района» акимата Отырарского района в соответствии с письмом № 331 от 23.11.2023 года.

1.1. Категория: III Категория

1.2. Класс опасности: 4 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Отырарского района" акимата Отырарского района.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Корпорация «Асыл-Строй». Государственная лицензия № 14013440 от 30.05.2019 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент». Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: QS-03/00231 от 04.12.2023

задания на проектирование утвержденный Акимом ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Отырарского района» акимата Отырарского района от 08.08.2023 года;

постановление акимата Отырырского района, Туркестанской области за № 254 от 22.08.2022 года, о передаче имущества с баланса на баланс;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ56VUA00776332 от 01.11.2022 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Отырарского района»;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок № 2940011301 (кадастровый номер 19-294-001-1301) от 04.10.2021 года, выданный Отрарским районным отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области, под существующую подстанцию, площадью 0,1000 га;

технический отчет по топографической съемке, выполненный ТОО «СпутникПроектГеодезия» (Лицензия № 20017569 от 23.11.2020 г.) в 2023 году;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Отырарского района» акимата Отырарского района № 331 от 23.11.2023 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Отырарского района» акимата Отырарского района № 332 от 23.11.2023 года о растоянии вывоза строительного мусора;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Отырарского района» акимата Отырарского района № 333 от 23.11.2023 года о том, что начало строительных работ июнь 2024 года;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Отырарского района» акимата Отырарского района № 334 от 23.11.2023 года о том, что реализация будет осуществляться за счет бюджетных средств. Из областного бюджета.

Технические условия:

для электроснабжения за № 00-00-01-4547 от 13.09.2023 года, выданный ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

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

Перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Отырарского района» акимата Отырарского района.

5.3. Перечень документации, представленные на экспертизу

№ тома	Обозначение	Наименование
ТОМ 1	64-2023-ОПЗ	Общая пояснительная записка
ТОМ 2	64-2023-СД	Сметная документация
ТОМ 3	64-2023-ПОС	Проект организации строительства
Альбом 1	64-2023-ГП	Генеральный план
Альбом 2	64-2023-ЭТ	Электро-техническая часть
Альбом 3	64-2023-АС	Архитектурно - строительная часть
Альбом 4	64-2023-ЭГ	Молниезащита и заземление
Альбом 5	64-2023-ЭВС	Схемы вторичных соединений
Альбом 6	64-2023-КХ	Кабельное хозяйство
Альбом 7	64-2023-ШУ	Шкаф учета
Альбом 8	64-2023-ЭС	Электрические сети
ТОМ 4	64-2023-ПП	Паспорт проекта
ТОМ 5	64-2023-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Строительство электрической подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформатора 2500 кВА для электроснабжения вновь возводимого жилого квартала.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая площадка находится в Каргалинском с/о, Отырарского района, Туркестанской области.

Природно-климатические условия района строительства

Н/пункт Шаульдер. Климатический подрайон - IV-Г.

Температура наружного воздуха в °С:

абсолютная максимальная +44,2;

абсолютная минимальная -30,3;

наиболее холодной пятидневки - 17;

Район по давлению ветра - IV, давление ветра - 0,77 кПа.

Район по толщине стенки гололеда - III. b=10 мм.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Данным проект выполняется замена одной подстанции 35/10кВ с мощностью трансформатора 2500кВа расположенный в Каргалинском с/о Отырарского района Туркестанской области. Территория подстанции ограждено по периметру из металлической панели. На территорию подстанции предусмотрено 2 въезда с устройством ворот и калиток.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности и необходимости водоотвода. Отвод сточных и ливневых вод, решен поверхностный от зданий и сооружений по покрытию и далее на рельеф за границу территории. Рельеф относительно ровный с не общим уклоном на восток. Высотные отметки в переделах площадки колеблются от 198,98-199,20м.

В благоустройстве территории проектируемого предусмотрены: замена щебеночный покрытия свободный от застройки

6.2.2 Электротехническая часть

Электротехническая часть выполнена на основании задания на проектирование, технических условий №00.00.01-4547 от 13.09.2023г. выданные ТОО "Онтустык Жарык Транзит", чертежей строительного и сантехнического и технологического разделов в соответствии с требованиями нормативной документации РК

В данном проектном решении предусматривается строительство одно-трансформаторной ПС-2500/35/10кВ.

Распределительное устройство 35кВ.

Распределительное устройство 35кВ выполнено открытого типа и состоит из следующих элементов:

- Ввод ВЛ-35кВ в подстанцию осуществляется с помощью ячейкового портала типа ПЖС-35Я1 и устанавливаемого под порталом линейного разъединителя типа РГПЗ с двумя заземляющими ножами и ручным приводом.
- Сборные шины ОРУ-35кВ выполнены гибкой ошиновкой с помощью провода АС-70/11-35кВ.
- Для предотвращения перенапряжений со стороны питающей ВЛ-35кВ, до линейного разъединителя установлены ограничители перенапряжения типа ОПН-РК-35/42/10/680 УХЛ1 01.
- Для организации коммерческого учета установлен трансформатор напряжения типа НАМИ-35.
- В качестве трансформаторного выключателя применен вакуумный реклоузер со встроенной системой защит и измерений TER_Rec35_Smart1_Sub7.
- На раму реклоузера, со стороны силового трансформатора, устанавливается комплект ограничителей перенапряжения типа ОПН-РК-35/42/10/680 УХЛ1 01, для защиты трансформатора от коммутационных и грозовых перенапряжений.

В качестве фундамента ОРУ-35кВ используются стойки типа УСО и типовые металлоконструкции Таврида Электрик. При установке стоек портала необходима установка ригелей, для повышения устойчивости портала.

Основные технико-экономические показатели

Наименование	Характеристика
Расчетная мощность/расчетный ток	1800кВт / 33,1А
Категория надежности электроснабжения	III (третья)
Используемое напряжение	35000В, 10000В и 380В

6.2.3 Архитектурно-строительная часть

Применённые в проекте технологические процессы, оборудование, приборы, конструкции, материалы и изделия не обладают новизной и поэтому не требуют защиты на потентоспособность.

Рабочая документация разработана в соответствии с действующими на территории РК нормами, правилами и стандартами.

Металлические конструкции (кроме заводских), расположенные на открытом воздухе окрасить эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76).

Сварка ручная по ГОСТ 5264-80, электродами типа 42А по ГОСТ 9467-75. Типы сварных соединений приняты по ГОСТ 5264-80. Особое внимание уделять выполнению и контролю качеству сварных швов.

Монтаж выполнять по проекту производства работ, разработанному монтажной организацией. Все строительные работы выполнять в соответствие с требованиями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий и сооружений

Проектные решения по защите металлоконструкций от коррозии разработаны в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии."

До окраски металлоконструкции следует очистить в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-2004 до степени 3, согласно таблице 30. Очистку конструкций выполнять механическим инструментом с применением шлифовальных кругов и шкурок. Качество очистки поверхности от жировых загрязнений должно соответствовать первой степени обезжиривания. Качество окраски должно соответствовать классу VI по ГОСТ 9.032-74.

Все металлоконструкции должны быть окрашены на месте их изготовления одним слоем грунта ХС-010 по ГОСТ 25129-82. Соприкасающиеся плоскости заводских и монтажных соединений, а также места монтажной сварки на ширину 100мм по обе стороны шва не грунтовать.

После монтажа конструкций все металлоконструкции обработать противопожарной краской по металлу "Пламкор-2", согласно технологического регламента завода производителя, исходя из расчета огнестойкости

Все металлические конструкции после сварочных работ, очищаются (от окалины, окислов, ржавчины, пыли, грязи), обезжириваются и покрываются грунтовкой ГФ 021 (ГОСТ 25129-82*) в 2 слоя, затем окрашиваются эмалью ХВ-785 (ГОСТ 6465-76*), согласно СН РК 2.01-01-2013.

Закладные детали после изготовления подлежат оцинкованию.

В проекте отражено решение по соблюдению требований пункта 206 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (приказ МЧС № 405. Согласно пункту 26 Правил пожарной безопасности (приказ МЧС от 21.02.2022г. №55), наружные пожарные лестницы здания содержатся в исправном состоянии и должны один раз в пять лет подвергаться эксплуатационным испытаниям в соответствии с требованиями СТ РК 2218-2012 «Конструкции строительные металлические».

Антикоррозионные мероприятия

Проектом предусмотрены мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Окраску металлических конструкций производить масляной

краской за 2 раза по слою грунтовки. Все деревянные элементы и изделия подлежат антисептированию.

Предусмотрена гидроизоляция фундаментов в виде обмазки горячим битумом.

Мероприятия по охране окружающей среды

При разработке рабочего учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СН РК 2.04-02-2011 "Защита от шума".

Уровень шума не должен превышать допустимый уровень шума, разрешенный санитарными нормами. Уборка мусора с территории осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, с последующим вывозом в специально отведенные места.

В проектируемом объекте вредные технологические процессы отсутствуют.

Техника безопасности

При строительстве следует соблюдать следующие требования по охране труда и техники безопасности:

- передвижение людей в пределах площадки строительно-монтажных работ;
- установка и движение строительных механизмов и автотранспорта в пределах призмы обрушения;
- ходить по уложенной арматуре, разрешается только по специальным мостикам шириной не менее 0,6м;
- пребывание людей на конструкциях во время их подъёма, перемещения и установки.

Более подробный перечень требований по охране труда и техники безопасности приведён в СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

6.2.4 Молниезащита и заземление

Данный раздел проекта молниезащита и заземление выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями нормативной документации.

Для электроустановок напряжением выше 1 кВ в сетях с изолированной нейтралью (35-10 кВ) сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом. Заземляющее устройство выполнено из горизонтального заземлителя стальная полоса 4х40мм и вертикального заземлителя стальной круг горячекатаный D=16мм, L=3000мм. Вертикальный заземлитель забивается в грунт, горизонтальный заземлитель укладывается в траншею на глубину -0,7м и соединяется с вертикальным заземлителем сваркой внахлестку.

Для обеспечения достаточно высокой надежности работы подстанции при грозовых воздействиях необходимо выполнить комплекс защитных мероприятий. Проектом для защиты подстанции от прямого попадания молнии предусмотрен молниеприёмник типа МСАП-20, это алюминиевый молниеприёмник высотой 20 метров. Комплектация МСАП-20 включает: откидывающееся основание с закладным крепежом, секционную мачту, переходник под пассивный молниеприемник, пассивный молниеприемник - алюминиевый стержень. Устанавливаются на стальное основание, которое с помощью анкерных болтов устанавливается на бетонный фундамент.

1. Применённые в проекте технологические процессы, оборудование, приборы, конструкции, материалы и изделия не обладают новизной и поэтому не требуют защиты на потентоспособность.

2. Рабочая документация разработана в соответствии с действующими на территории РК нормами, правилами и стандартами.

3. Металлические конструкции (кроме заводских), расположенные на открытом воздухе окрасить эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76).

4. Сварка ручная по ГОСТ 5264-80, электродами типа 42А по ГОСТ 9467-75. Типы сварных соединений приняты по ГОСТ 5264-80. Особое внимание уделять выполнению и контролю качеству сварных швов.

Монтаж выполнять по проекту производства работ, разработанному монтажной организацией. Все строительные работы выполнять в соответствие с требованиями СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СНиП 3.0.03-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".

В проекте применен молниеприёмник типа МСАП-20.

Высота молниеприёмника Н=20500 мм

Радиус защиты на уровне земли-30750 мм.

Высота наиболее высокой точки оборудования ОРУ 35кВ 8366 мм.

Основные технико-экономические показатели

Наименование	Характеристика
Молниеприёмник типа МСАП-20	шт. 1
Вертикальный заземлитель. Стальной круг горячекатаный D=16мм,L=3000мм	шт. 31
Горизонтальный заземлитель. Стальная полоса 4х40мм	300 м
Провод ПВ6-3, 50мм2^	25 м

6.2.5 Схемы вторичных соединений

Раздел схемы вторичных соединений выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №00.00.01-4547 от 13.09.2023г. выданные ТОО "Онтустык Жарык Транзит", чертежей строительного и сантехнического и технологического разделов в соответствии с требованиями нормативной документации РК

На схемах приведены:

1. организация питания 35-6кВ
2. главные цепи шкафа бесперебойного питания,
3. подключения шкафа управления реклоузером R1. RC_R1
4. подключения клеммного шкафа реклоузера R1. TC_R1
5. клемного шкафа силового трансформатора Т-1
6. ячейка ввода 6кВ КРУ Etalon. SP15_1
7. ячейка отходящей линии 6кВ КРУ Etalon. SP15_2-SP15-8
8. шкаф собственных нужд. КРУМ-6кВ
9. шкаф собственных нужд ОРУ. Q1N. КРУМ-6кВ
10. шкаф ПЭСПЗ. КРУМ-6кВ
11. шкаф УСПД. КРУМ-6кВ

Предусмотрено питание схемы как постоянным, переменным или выпрямленным оперативным током составляет от 85 до 265 В. Конструктивно диапазон питания разделен на два интервала, первый 85-170В, обеспечивается при прямом подключении

электромагнита с установленной перемычкой J1 в монтажном блоке А3, второй от 170 до 265 В, где в цепь подключен резистивный балласт R1 и перемычка J1 снята.

Электромагнит предназначен для работы на любом роде тока от 85 до 265 В.

В панель управления каждого шкафа встроена антенна для организации защищенного радиоканала посредством которой шкаф ОВ опрашивает шкафы РВ и ОЛ.

6.2.6 Кабельное хозяйство

Раздел кабельное хозяйство выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №00.00.01-4547 от 13.09.2023г. выданные ТОО "Онтустык Жарык Транзит", чертежей строительного и сантехнического и технологического разделов в соответствии с требованиями нормативной документации РК.

Данным разделом предусмотрено сопряжение компонентов подстанции для комплексного управления всеми вспомогательными и контрольными узлами, а также учета активной и реактивной энергии. Линии управления и контроля выполнены медным кабелем, контрольным не распространяющим горение, с низким дымо- и газовыделением марки КВВГЭнг-LS.

6.2.7 Шкаф учета.

Раздел шкаф учёта 35кВ выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №00.00.01-4547 от 13.09.2023г. выданные ТОО "Онтустык Жарык Транзит", чертежей строительного и сантехнического и технологического разделов в соответствии с требованиями нормативной документации РК.

Данным разделом предусмотрен шкаф учёта 35кВ. Степень защиты шкафа IP54. Покрасить порошковой краской. Цвет RAL-7032 Серый. Монтаж внутренних цепей выполнить проводом ПВ-1,5. Монтаж токовых цепей выполнить проводом ПВ-2,5. Предусмотреть болт заземления шкафа. Шкаф выполнить навесного исполнения. Крепления согласно чертежу, с помощью пластины крепления. Установить концевой выключатель положения двери шкафа.

6.2.8 Электрические сети.

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №00.00.01-4547 от 13.09.2023г. выданные ТОО "Онтустык Жарык Транзит", чертежей строительного и сантехнического и технологического разделов в соответствии с требованиями нормативной документации РК.

Электроснабжение проектируемой подстанции предусмотрено от существующей ВЛ-35кВ отпайкой от ближайшей опоры фидер "Л-50" (ПС Шаульдер-ПС ХПП), проводом неизолированным для воздушных линий электропередач марки АС сечением 70/11 мм2/.

Проектом предусматривается строительство одно-трансформаторной ПС-2500/35/10кВ. Все комплектующие предусмотрены в разделе ЭТ

Распределительное устройство 35кВ.

Распределительное устройство 35кВ выполнено открытого типа и состоит из следующих элементов:

- Ввод ВЛ-35кВ в подстанцию осуществляется с помощью ячейкового портала типа ПЖС-35Я1 и устанавливаемого под порталом линейного разъединителя типа РГП3 с двумя заземляющими ножами и ручным приводом.

- Сборные шины ОРУ-35кВ выполнены гибкой ошиновкой с помощью провода АС-70/11.
- Для предотвращения перенапряжений со стороны питающей ВЛ-35кВ, до линейного разъединителя установлены ограничители перенапряжения типа ОПН-РК-35/42/10/680 УХЛ1 01.
- Для организации коммерческого учета установлен трансформатор напряжения типа НАМИ-35.
- В качестве трансформаторного выключателя применен вакуумный реклоузер со встроенной системой защит и измерений TER_Rec35_Smart1_Sub7.
- На раму реклоузера, со стороны силового трансформатора, устанавливается комплект ограничителей перенапряжения типа ОПН-РК-35/42/10/680 УХЛ1 01, для защиты трансформатора от коммутационных и грозовых перенапряжений.

В качестве фундамента ОРУ-35кВ используются стойки типа УСО и типовые металлоконструкции Таврида Электрик. При установке стоек портала необходима установка ригелей, для повышения устойчивости портала

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Климатическая справка

Климатический подрайон IV - А.

Район территории по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - II.

Основные технико-экономические показатели

Наименование	Характеристика
Расчетная мощность/Расчетный ток	1800кВт / 33,1А
Категория электроснабжения	III (третья)
Используемое напряжение	35000В, 10000В
Протяженность и характеристика ВЛ-35кВ	АС-3(1х70) 25 м
Проектируемая подстанция	ПС-2500/35/10кВ 1шт

6.2.9 Охрана окружающей природной среды

При разработке данного проекта учтены требования ГОСТов по охране природы 17.1.1.02-77*, 15.5.1.02-85, 17.4.3.02-85, 17.5.3.04-83 и 17.5.3.06-85.

Оценка воздействия физических факторов разработана согласно требованиям действующего нормативного документа (санитарные правила): «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. При оценке воздействия на почву отходов производства и потребления использованы нормативный документ (санитарные правила), на основании которых разрабатывается проектная документация.

Проектом предусмотрено размещение временных (инвентарных) зданий, сооружений, складов в пределах выделенного земельного участка и на свободной от застройки территории.

После окончания работ, территория строительных площадок должна быть очищена от строительного (бытового) мусора и отходов, которые вывозятся в специально отведенные места.

В летнее время года территория строительной площадки (асфальтовые и бетонные площадки), а также дороги и пешеходные дорожки должны увлажняться водой.

При производстве строительно-монтажных, а также пуско-наладочных работах запрещается выбрасывать строительный мусор, сливать отработанное масло и производить мойку машин и механизмов в не установленных местах.

Бытовые отходы предусматривается складировать в специальные металлические контейнеры и ежедневно вывозить автотранспортом "Спецмашин" на свалку, на основании заключенного договора.

Сток поверхностных вод осуществляется по лоткам проездов за пределы проектируемого участка, загрязнения поверхностных и подземных вод на проектируемой территории не произойдет.

Учитывая все вышеперечисленное можно сделать вывод, что проектируемый объект в процессе своей деятельности окажет минимальное воздействие на окружающую среду. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

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

Противопожарные мероприятия

Для размещения первичных средств пожаротушения в зданиях на территории предприятия необходимо установить специальные пожарные щиты со следующим рекомендуемым набором инвентаря: порошковые огнетушители, углекислотные огнетушители, ящик с песком V=0,5m3, V=1m3, плотного полотна (асбест или войлок - 2х2м), ломов, багров, топоров, лопат.

Территория предприятия должна обеспечивается пожарными щитами из расчета один щит на площади до 5000 м3 (ППБ РК 08-97).

Расстояние от возможного очага пожара до места размещения огнетушителя не должна превышать 30м для помещений категорий А, Б и В, 40м для помещений категорий Г и 70м для помещений категорий Д.

Все производственные и служебные помещения оборудуются первичными средствами пожаротушения в соответствии с ППБ РК 08-97, «Пожарная техника для защиты объектов» СТ РК 1174-2003.

Запрещается:

- курить и применять открытий огонь на всей территории предприятия. Курить разрешается только в специально отведенных местах, снабженных надписью: «Место для курения», оборудованных урнами с водой и средствами первичного пожаротушения

- производить слив, налив горючего во время грозовых разрядов, а также при огневых работах в производственной зоне:

Все огневые и ремонтные работы оборудования должны выполнятся согласно «Правилам пожарной безопасности при проведении сварочных работ и других огнеопасных работ на объектах народного хозяйства», «Типовой инструкции по организации проведения газоопасных работ», «Типовой инструкции при проведении огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах».

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Оценка соответствия рабочего проекта «Строительство электрической подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформатора 2500 кВа в Каргалинском с/о Отырарского района Туркестанской области» выполнено в соответствии Кодексу РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» и нормативно-правовым документам действующими на территории Республики Казахстан.

Заключение по проекту «Строительство электрической подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформатора 2500 кВа в Каргалинском с/о Отырарского района Туркестанской области» в соответствии письма заказчика №388 от 25.12.23г. внесены поправки:

- указан санитарный разрыв на каком расстоянии от жилой застройки до КТПН, в соответствии требованию п.4,5,33 СП № 2;
- обозначен предельно-допустимый уровень электрического поля, шума и вибрации от КТП в устанавливаемом населенном пункте, согласно требованию, ГН № 15 приложение 8, 9.

Выводы: с учетом вышеуказанных доработок рабочий проект «Строительство электрической подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформатора 2500 кВа в Каргалинском с/о Отырарского района Туркестанской области» соответствует требованиям нормативно-правовым актам:

- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
- ГН «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

6.5. Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства производим по СП РК 1.03-102-2014.

Т1. ПС-2500/35/10кВ.

Расчет продолжительности строительства и задел в строительстве определяем согласно СП РК 1.03-102-2014 таблица Б.5.2.1 п.24.Трансформаторная подстанция.

Согласно п.24 таблицы Б.5.2.1 СП РК 1.03-102-2014:

– Трансформаторная подстанция напряжением 6-10/0,4 кВ, мощностью до 630 кВхА с воздушными вводами 1х630 и 2х630 – 1 мес.

Строительство ПС-2500/35/10кВ:

Продолжительность строительства составляет 1 месяц.

Так как проектная мощность подстанции превышает нормативную мощность в.24 таб.Б.5.2.1 СП РК 1.03-102-2014 рассчитаем также расчетным методом.

Т2. Функциональная зависимость продолжительности строительства от стоимости СМР выражается следующей функцией:

$T_н = A_1 CA^2$;

$T_н = 1{,}5766 * 8{,}222^{0{,}3435} = 3{,}25 \approx 3$ мес.

Где, С - объем строительно-монтажных работ, млн. тенге в ценах 2001 года;

А1, А2 - параметры уравнения, принимаемые по статистическим данным.

Согласно п.8.3 СП РК 1.03-101-2013 подготовительный период составляет 15-25% всей продолжительности строительства, в данном случае 0,5 месяцев.

Строительство ПС-2500/35/10кВ:

Сметная стоимость строительства по главам 1-7 – 36,605 млн тг.

Продолжительность строительства составляет 3 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 мес.

Принимаем наибольшую продолжительность строительства.

Продолжительность строительства объекта: «Строительство электрической подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформатора 2500 кВА в Каргалинском с/о Отырарского района Туркестанской области» составляет 3 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 мес.

6.6. Сметная документация

Сметная стоимость определена ресурсным методом на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и МИИР РК:

- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-НК);
- единичные сметные цены на строительно-монтажные работы (НДЦС 8.04-03-2022);
- элементные сметные нормы на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2022);
- элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы (ЭСН РК 8.05-01-2022);
- элементные сметные нормы на монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-02-2022);
- сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2022);
- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2022);
- сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2022);
- сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2022);
- сборник сметных цен на затраты труда в строительстве (СЦЗТ РК 8.04-13-2022).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом в соответствии со Сметными нормами дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022);
- сметная прибыль принята от стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 4 квартала 2023 года.

В сметной документации учтены

-Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) 8,3%

-Сметная прибыль 5%

-Непредвиденные работы и затраты-3%

-2024 год - 100 %, К=1,075

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Сметная документация составлена с использованием программного обеспечения «АВС 2023.11» от 18.11.2023.

Технико-экономические показатели:

Всего по сметному расчету в текущем уровне цен на 2023-24г. - 328 619, 203 тыс. тенге
В том числе стоимость - СМР - 49 371, 696 тыс. тенге
- оборудование - 236 420, 253 тыс. тенге
- прочие затраты - 42 827, 255 тыс. тенге

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «QazaqSaraptama» в рабочий проект **«Строительство электрической подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформатора 2500 кВа в Каргалинском с/о, Отырарского района, Туркестанской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел: ГП.

1) Общие данные рабочего проекта выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами РК.
2) Разбивочный план откорректирован согласно п.п. 5.1
3) ГОСТ 21.508-93 Система проектной документации для строительства.
4) План организаций рельефа исправлен согласно п.п. 6.2 (ж), пункт 6.3 (в; г), пункт 6.7 ГОСТ 21.508-93 Система проектной документации для строительства.

Раздел: ЭТ.

1) На листе 1 в угловом штампе проставлено количество листов. Выполнен штамп ГИПа, выполнена ведомость ссылочных и прилагаемых документов с указанием действующей нормативной документации РК, Общие указания откорректированы.
2) Л.3,4. Выполнены обозначения для поз.11,12.). В спецификации проставлено напряжение проводов и кабелей.

Раздел: ЭГ.

1) На листе 1 в угловом штампе проставлено количество листов. Выполнен штамп ГИПа, выполнена ведомость ссылочных и прилагаемых документов с указанием действующей нормативной документации РК, Общие указания откорректированы.
2) Выполнена Таблица Основных показателей проекта.
3) На л.2 указан тип зоны зашиты одиночного стержневого молниеотвода.
4) К наружному контуру заземления подстанции подсоединены мачты освещения.
5) В спецификации оборудования указано напряжение проводов и кабелей.

Раздел: ЭВС.

1) На листе 1 в угловом штампе проставлено количество листов. Выполнен штамп ГИПа, выполнена ведомость ссылочных и прилагаемых документов с указанием действующей нормативной документации РК, Общие указания откорректированы.
2) На рабочих чертежах выполнены угловые штампы, согласно ГОСТ 21.101-97 и названия согласно перечня чертежей.

3) Пояснения к схемам выполнены. Откорректировано напряжение.

4) Спецификация оборудования и материалов и выполнена согласно ГОСТ 21.110-2013.

Раздел: КХ.

1) На листе 1 в угловом штампе проставлено количество листов. Выполнен штамп ГИПа, выполнена ведомость ссылочных и прилагаемых документов с указанием действующей нормативной документации РК, Общие указания откорректированы.

2) На рабочих чертежах выполнены угловые штампы, согласно ГОСТ 21.101-97 и названия согласно перечня чертежей.

3) В спецификации оборудования указано напряжение кабелей.

Раздел: ШУ.

1) На листе 1 в угловом штампе проставлено количество листов. Выполнен штамп ГИПа, выполнена ведомость ссылочных и прилагаемых документов с указанием действующей нормативной документации РК, Общие указания откорректированы.

2) Спецификация оборудования и материалов и выполнена согласно ГОСТ 21.110-2013.

Раздел: ЭС.

1) На листе 1 в угловом штампе проставлено количество листов. Выполнен штамп ГИПа, выполнена ведомость ссылочных и прилагаемых документов с указанием действующей нормативной документации РК, Общие указания откорректированы.

2) У опоры №1 ВЛ-35 указан угол выполнения отпайка от существующей опоры ВЛ-35кВ. Выполнено заземление опоры ВЛ-35кВ.

3) В спецификации оборудования указано напряжение провода.

Раздел: АС.

1) Добавлены общие данные;

2) В угловых штампах проставлена дата подписания исполнителей;

3) Добавлен штамп ГИПа и подписан;

4) Добавлена ведомость ссылочных и прилагаемых документов;

5) Ведомость основных комплектов рабочих чертежей откорректирована;

6) Лист АС-4, 11. Высотные отметки указаны;

7) Все маркировки и ссылки приведены в соответствие.

Раздел: Сметная документация:

1) В сводной ведомости потребности материалов, изделий, конструкций и оборудования, и сводной ведомости материальных ресурсов и оборудования указано происхождение товара

2) В спецификациях на рабочих чертежах наименование материальных ресурсов приведено с указанием марки, основных параметров, технических характеристик, обозначения стандарта, позволяющие однозначно идентифицировать заложенный в проекте материал

3) В сводном сметном расчете выделены затраты на экспертизу проекта согласно расценкам, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 780 от 21.12.2015 года согласно договора о государственных закупках от 11.08.2023 года №01-1241.

4) Затраты на ПИР учтено.

5) Сметная документация пересчитана в текущем уровне цен согласно продолжительности реконструкции и письма заказчика о начале строительства.

6) Сводный, сметный расчеты и объектные сметы подписать проектной организацией, поставить дату согласования.

7) Сметная документация по рабочему проекту откорректирована по откорректированным рабочим чертежам и замечаниям экспертизы

8) Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) приведены в соответствие.

9) Непредвиденные работы и затраты откорректированы с учетом 3%.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический не сложный).

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 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению
1	Расчетная мощность	кВт	-	1800
2	Протяженность ВЛ-35кВ	м	-	25
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 4 квартала 2023 года и прогнозных ценах 2024 года, в том числе: СМР	млн. тенге	294,6836 46,148755	328,619203 49,371696
	оборудование		209,780951	236,420253
	прочие затраты		38,753893	42,827255
4	Продолжительность строительства	мес.	3	3

В результате экспертизы рабочего проекта с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в текущих ценах 4 квартала 2023 года и прогнозных ценах 2024 года принята в сумме – 328,619203 млн. тенге.

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

Таблица 2

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта	Номер аттестата	Результат
1	Ведущий эксперт	Ярыгин Юрий Александрович	Инженерные сети и системы	№ KZ23VJE00047604 Дата выдачи: 24.06.2019 г.	Соответствует
2	Электротехническая часть	Ярыгин Юрий Александрович	Инженерные сети и системы	№ KZ23VJE00047604 Дата выдачи: 24.06.2019 г.	Соответствует
3	Генеральный план	Омаров Едил Абдикадирович	Архитектура	№ KZ33VJE00012698 Дата выдачи: 19.08.2015 г.	Соответствует
4	Архитектурно-строительная часть	Ерназаров Руслан Аскаралиевич	Конструктивная часть	№ KZ45VJE00036926 Дата выдачи: 16.04.2018г.	Соответствует
5	Санитарно-эпидемиологический раздел	Калдыбекова Бейсенкул Мутажбековна	Санитарно-эпидемиологический профиль	№ KZ83VJE00038182 Дата выдачи: 24.05.2018 г.	Соответствует
6	Сметный раздел	Самотокин Евгений Сергеевич	Сметная часть	№ KZ94VJE00067375 Дата выдачи: 23.07.2021 г.	Соответствует

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство электрической подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформатора 2500 кВа в Каргалинском с/о, Отырарского района, Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Расчетная мощность	1800 кВт
2	Протяженность ВЛ-35кВ	25 м
3	Общая сметная стоимость строительства в	

	текущих ценах 4 квартала 2023 года и прогнозных ценах 2024 года,	328,619203 млн. тенге
	в том числе: СМР	49,371696 млн. тенге
	оборудование	236,420253 млн. тенге
	прочие	42,827255 млн. тенге
4	Продолжительность строительства	3 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Отырарского района» акимата Отырарского района в соответствии с условиями договора № QS-0103-03 от 07.12.2023 года.

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

8.4. Заказчику до начало строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства, о получении документов официально в письменном виде уведомить экспертную организацию в соответствии с протоколом совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 03-24-3/250 от 16.07.2021 года.

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1. **«Түркістан облысы, Отырар ауданының, Қарғалы а/о қуаты 2500 кВа трансформатор қуаты бар 35/10 кВ электр қосалқы станция құрылысы»** жұмыс жобасын 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	Есептік қуаты	1800 кВт
2	ВЛ-35кВ ұзындығы	25 м
3	2023 жылғы 4 тоқсандағы ағымдағы бағалардағы және 2024 жылғы болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	328,619203 млн. тенге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	49,371696 млн. тенге
	құрал-жабдықтар	236,420253 млн. тенге
	өзге шығындар	42,827255 млн. тенге
4	Құрылыстың ұзақтығы	3 ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 07.12.2023 жылғы № QS-0103-03 шарт талаптарына сәйкес, растығы Отырар ауданы әкімдігінің «Отырар ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдендірілген

бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

9.4. Тапсырыс берушіге құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін жобаланып отырған құрылыс объектісіндегі қызметті экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органның экологиялық рұқсат құжаттарын алуға, құжаттарды алғаны туралы жазбаша түрде Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі мен Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар Министрлігі Кеңесінің 16.07.2021 жылғы № 03-24-3/250 хаттамасына сәйкес сараптама ұйымын хабардар ету қажет.

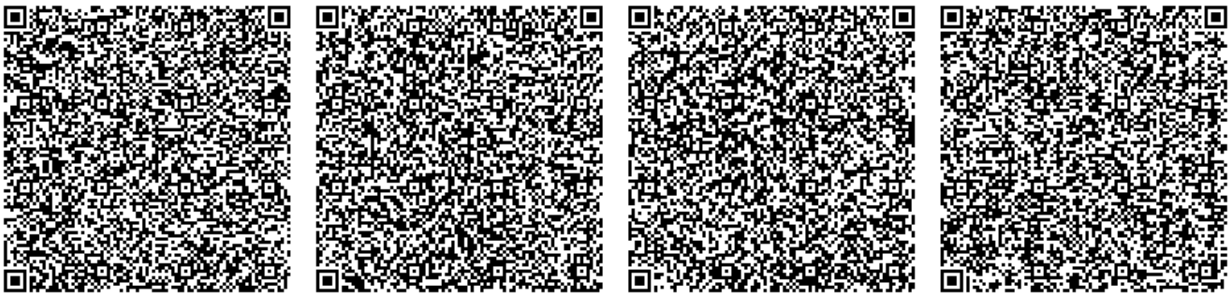
9.5. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Сарапшылар тобының жетекшісі	Ярыгин Ю.А.
Сарапшы	Омаров Е.А.
Сарапшы	Ерназаров Р.А.
Сарапшы	Калдыбекова Б.М.
Сарапшы	Самотокин Е.С.

Акмурзина З.Г. (Директор)

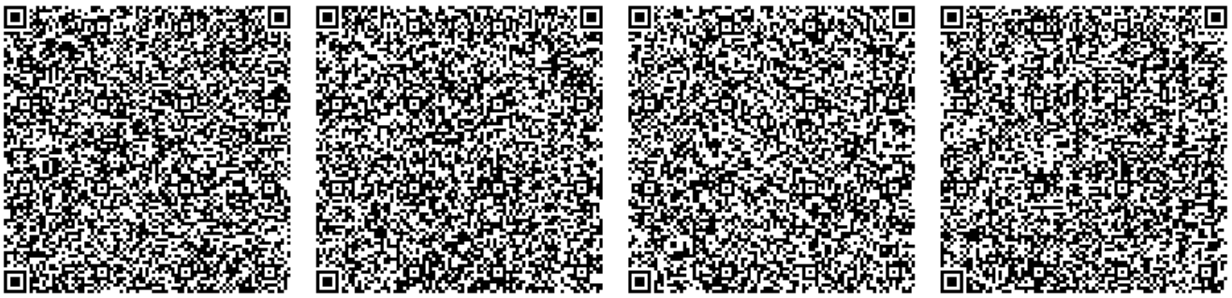
Ярыгин Ю.А. (Эксперт)

Ерназаров Р.А. (Эксперт)



Самотокин Е.С. (Эксперт)

Омаров Е.А. (Эксперт)



Калдыбекова Б.М. (Эксперт)