«"Ақтөбе облысы Шалқар қаласы Шалқар - Бозой тас жолынан М. Шыманұлы ауылына дейінгі автомобиль жолын түнгі электр жарықтандыру желісін салу"»
жұмыс жобасы бойынша

07.09.2023 ж. № OREXGR-0062/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Шалқар аудандық сәулет, құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ЖШС «ПроектБизнесИнвест»

Уральск қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«"Ақтөбе облысы Шалқар қаласы Шалқар - Бозой тас жолынан М. Шыманұлы ауылына дейінгі автомобиль жолын түнгі электр жарықтандыру желісін салу"» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "OralExpertGroup" ЖШС берді.

"OralExpertGroup" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ OREXGR-0062/23 от 07.09.2023 г.

по рабочему проекту
«"Строительство линии ночного электроосвещения автомобильной дороги от трассы Шалкар - Бозой до села М.Шыманулы города Шалкар Актюбинской области"»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Шалкарский районный отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПроектБизнесИнвест»

г. Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «"Строительство линии ночного электроосвещения автомобильной дороги от трассы Шалкар - Бозой до села М.Шыманулы города Шалкар Актюбинской области"» выдано ТОО "OralExpertGroup".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "OralExpertGroup".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект "Ақтөбе облысы Шалқар қаласы Шалқар - Бозой тас жолынан М. Шыманұлы ауылына дейінгі автомобиль жолын түнгі электр жарықтандыру желісін салу", "Строительство линии ночного электроосвещения автомобильной дороги от трассы Шалкар - Бозой до села М.Шыманулы города Шалкар Актюбинской области"

Дополнительные сведения: OREXGR-0074-01, 21.08.2023, заявления 11.08.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ "Шалкарский районный отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "ПроектБизнесИнвест" (Государственная лицензия от 20 сентября 2017 года №17016412, выданная Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны". Акимат города Астаны. Категория III.)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: OEG-03/00141 от 11.08.2023

1. Задания на проектирование, согласованное с заказчиком № от 26.07.2023 г., вы-данного ГУ "Шалкарский районный отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог"
2. Архитектурно - планировочного задания за номером №219 от 31.07.2023 г., выдан-ного ГУ "Шалкарский районный отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог"
3. Акта выбора земельного участка №10 от __.___.2023 г.
4. Распоряжение №219 от 31.07.2023 г. ГУ «Аппарат акима города Шалкар Шалкар-ского района Актюбинской области».
5. Топографическая съемка, выполненная ИП «КазЗемСтрой» выполненная в 2023 г.
6. Инженерно-геологические исследования, выполненные ТОО «A-la Terre», выпол-ненная в 2023 г.
7. ТУ на электроснабжение, выданное №277 от 04.07.2023 г. Филиал акционерного общества "Национальная компания "Қазақстан темір жолы" - "Актобинское отде-ление магистральной сети" Шалкарская дистанция электроснабжения

8. ТУ на электроснабжение, выданное №397 от 18.08.2023 г. ТОО «Энергосистема» региональная электросетевая компания Актюбинской области

10. Копия лицензии.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. 23.004-ПЗ– ПЗ Общая пояснительная записка.

Том 2. 23.004– ПП. Паспорт проекта

Том 3. 23.004– ННС. Наружные сети электроснабжения. Рабочие чертежи

Том 4. 17.007– СД Сметная документация

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и назначением объекта является «Строительство линии ночного электроосвещения автомобильной дороги от трассы Шалкар - Бозой до села М.Шыманулы города Шалкар Актюбинской области».

Объект строительства электроснабжение относится ко II (нормальному), уровню ответственности. Технологически несложный. (№ 165 от 28 февраля 2015г. Об утверждении правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технический (или технологически сложным объектам).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Природно-климатические условия в зоне строительства характеризуются следующими данными:

Местность стоит на степной равнине. Рельеф занимаемой им территории представляет собой низкие надпойменные террасы. Преобладают каштановые почвы. Геология местности представляет собой палеозойские нерасчленённые отложения в северной части и средне верхнечетвертичные отложения в южной и западной частях. Большая часть города стоит на осадочных породах, в основном на песчаных суглинках.

Климат местности резко континентальный. Лето жаркое и сухое, зима морозная и долгая. Среднегодовая температура 3,1 °C. Осадков выпадает 300 мм в год. При средней летней температуре около 20 °C и средней зимней температуре около −15 °C нередки случаи, когда летом жара может превысить 40 °C, а зимой возможны морозы до −50 °C в связи с тем, что города зимой могут достигать сибирские морозы, летом — жаркие воздушные массы Средней Азии. В связи с не очень благоприятным для человека расположением посреди склонной к засушливостии сильным ветрам степи осуществляется масштабный проект по обустройству вокруг города зелёного пояса — полосы с деревьями и другими крупными зелёными насаждениями.

Природные условия

По природно-климатическим условиям территория хозяйства относится к полупустынной зоне. Климат резко - континентальный. Зима холодная, малоснежная и ветреная. Летний период длительный, жаркий и сухой. Климатический район - IIIВ.

Средняя температура самого холодного месяца –14,9о С

Средняя температура самого жаркого месяца-+22,3о С.

Среднегодовая температура составляет-+4о С.

Абсолютный минимум температуры воздуха –48о С

Абсолютный максимум температуры воздуха –(+42о С)

Средняя температура наиболее холодных суток- (-38о С).

Средняя температура наиболее холодной пятидневки – (–29,9о С).

Вес снежного покрова на 1м2 горизонтальной поверхности земли равен, 1.0кПа.

Среднегодовая скорость ветра по району изменяется от 3.6 до 5.8 м/сек. Нормативная глубина промерзания грунтов -1,8м.

По трассе подводящего газопровода грунты – суглинистый, супесчаный. Грунтовые воды до отметки 5м не вскрыты.

Почвенно-растительный слой толщ. 0,2м развит повсеместно.

6.2 Проектные решения.

Раздел наружного освещения проекта «Разработка ПСД на "Строительство линии ночного электроосвещения автомобильной дороги от трассы Шалкар - Бозой до села М.Шыманулы города Шалкар Актюбинской области» выполнены на основании:

Задания на проектирование;

Основных исходных данных;

Инженерно-геологических изысканий;

Требований ПУЭ РК, РДС РК 3.01-05-2001, СН РК 1.02-03-2022, СП РК 4.04-106-2013;

- Технические условия на электроснабжение линии освещения выданные Актюбинским филиалом АО НК “КТЖ” Шалкарской дистанции электроснабжения
- Технических условий выданных

Данным проектом предусматривается:

- строительство отпайки ВЛ-10кВ
- монтаж КТПН с ограждением
- строительство ВЛи-0,4кВ
- строительство КЛ-0,4кВ наружного освещения

6.2.1 Наружные сети связи

ВОЗДУШНАЯ ЛИНИЯ 10 кВ

Трасса воздушной линии – 10кВ:

Трасса ВЛ-10кВ намечена на плане в масштабе 1:1000 с последующим уточнением ее на местности. План трассы, проектируемой ВЛ-10кВ приведен на листе 23.010-ЭН (л.2)

Трасса проходит по ненаселенной местности.

Грунты по трассе ВЛ-10 кВ – суглинки, агрессивные к металлу и бетону.

Провода:

Марка и сечение проводов, проектируемых ВЛ-10кВ приняты АС–50 мм2 по условию обеспечения требуемой механической прочности. Проверены по экономической плотности тока с учетом климатических условий в районе прохождения трассы ВЛ -10кВ и на допустимую потерю напряжения у электроприемников, по условию нормальной работы и селективности релейных защит в сетях 10 кВ.

Опоры:

В соответствии с " Основными проектными решениями " ТМК 24 – 01 КО СЭП и принятыми климатическими условиями по типовому проекту 3.407.1-143 вып.1

В связи с агрессивностью грунта к бетону, подземные части опор за 2 раза обмазать битумом.

Изоляция и линейная аппаратура:

Изолирующие подвески комплектуются из фарфоровых изоляторов нормального исполнения: поддерживающие и натяжные из 2-х изоляторов ПС70Д, штыревые – ШФ20Г. Соединение проводов в шлейфах предусмотрено сваркой, а в пролетах овальными соеди-нениями, монтируемыми скручиванием без последующей термитной сварки свободных концов провода.

Защита от перенапряжений и заземление:

Для защиты электрооборудования подстанций и электрооборудования установленного на ВЛ-10кВ от волн перенапряжений, набегающих с ЛЭП, на проектируемой ВЛ-10кВ предусматриваются защитные устройства согласно «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ). Заземляющие устройства опор выполняются вертикальными заземлителями, диаметром 16мм в соответствии с требованиями ПУЭ.

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ 10/0,4 кВ

Проектом предусмотрен монтаж КТПН-10/0,4 кВ с установкой трансформатора ТМ, мощностью 25кВА воздушным вводом и воздушно-кабельным выводами. Мощность трансформаторов выбрана из условия нормального обеспечения потребителей.

Учет расхода электроэнергии осуществляется электронным многотарифным счетчиком активной энергии, установленным на подстанции.

Комплектация трансформаторной подстанции производится по опросному листу – 23.010–ЭН.ОЛ.

Заземляющие устройства трансформаторной подстанции состоят из вертикальных (круг, диаметром 16мм длиной 5м) и горизонтального (полоса 40х4мм) заземлителей.

Рабочее заземление нулевой точки трансформатора, а также защитное заземление корпуса трансформатора и аппаратуры объединяются в общий контур заземления, который рассчитан на сопротивление не более 4 Ом

Монтаж КТПН выполняется на фундаментных блоках ФБС.

Проектом предусматривается сетчатое ограждение с калиткой вокруг подстанции.

ВОЗДУШНАЯ ЛИНИЯ 0,4 кВ

Строительство воздушной линии 0,4кВ на предусматривается на одноцепных опорах с применением железобетонных стоек СВ95-2.К подвеске принят провод СИПс-4 сечением 4х16мм2.

КАБЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ 0,4кВ ОСВЕЩЕНИЯ

Строительство кабельной линии освещения предусматривается на одностоечных оцинкованных стальных гранёных опорах типа СКГФ 9-3 70/169Б, с установкой на нем кронштейна КРГ 1,5/15-0,96.

Монтаж опор производится путем заливки бетоном закладной детали, затем опора соединяется с закладной деталью фланцевой частью.

К прокладке принят кабель сечением 4х25мм2, 4х16мм2.

Сети 0,4кВ выполнены кабелями с алюминиевыми жилами, проложенными в траншее на глубине не менее 0,7м.

Силовые кабели выбраны на напряжение 0,66 кВ, бронированные с ПВХ изоляцией и оболочкой.

Силовые кабели проверены по допустимому номинальному току и на потерю напряжения, не превышающего 5%.

Прокладку кабелей в траншеях выполнить в соответствии с рекомендациями т.п. А5-92 и требованиями ПУЭ.

НАРУЖНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Освещение трассы принято светодиодными светильниками Керемет 120Вт.

Осветительные установки наружного освещения обеспечивают требуемое нормируемое освещение, которое необходимо для безопасного передвижения.

Управление наружным освещением осуществляется автоматически, с помощью фотоэлемента, и вручную из РУ-0,4 трансформаторной подстанции на кабельной линии освещения N1.

На кабельной линии освещения N2 управление наружным освещением осуществляется автоматически, с помощью фотоэлемента, и вручную из РУ-0,4кВ ящика учета и управления ЩУО.

Таблица №1

Технические показатели

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Общая длина ВЛ-10кВ	м	1060.0
Общая длина ВЛи-0,4кВ	м	138.0
Общая длина КЛ-0,4кВ	м	1506.0
Общее количество опор	шт	44
Количество светильников	шт	44
Расчетная мощность	кВТ	5.28

6.2.2 Охрана труда и техника безопасности

Основные требования по охране труда и технике безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством. Ответственность за безопасные методы работы и предупреждение травматизма возложены на руководителей и командный состав строительных подразделений, а также технических инспекторов.

При проведении СМР необходимо строго руководствоваться требованиями, приведенными в СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Ответственность за соблюдение правил по охране труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при эксплуатации машин и механизмов, инструмента, инвентаря, технической оснастки, оборудования, средств коллективной и индивидуальной защиты при работе на действующем предприятии возлагается:

- за техническое состояние машин и средств защиты – на организации, на балансе которых они находятся;
- за проведение обучения и инструктажа по безопасности труда – на организации, в штате которых состоят работающие;
- за соблюдение требований безопасности труда при производстве СМР – на организации, непосредственно осуществляющие работы.

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны обеспечить рабочих, технических работников и служащих спецодеждой, спецобувью, средствами индивидуальной защиты.

Перед допуском к работе вновь зачисленных в штат организации рабочих, а также в процессе выполнения ими работ, руководители организации обязаны обеспечить их обучение и проведение инструктажа по безопасности труда.

Организация на строительной площадке участков работ и рабочих мест должна обеспечить безопасность труда работающих на всех этапах выполнения СМР.

На строительных площадках необходимо организовать обеспечение проходов и проездов, ограждение опасных зон и защиту рабочих мест, установку предупреждающих надписей и знаков.

Инженер по ТБ вместе с руководителем проекта несут ответственность за то, чтобы работы выполнялись с соблюдением правил по технике безопасности как для персонала строительно-монтажной организации, так и для населения.

Перед началом работ специалист по ТБ на виды работ, на которые руководством не разработана техника безопасности, должен предусмотреть все необходимые меры по ТБ. Мероприятия должны быть разработаны, записаны и выполнены, как это требуется.

Производитель работ обязан обеспечить исключение взрыво и пожароопасности во время выполнения работ.

6.3 Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия при выполнении строительных работ

Реконструкция дороги будет выполняться непосредственно на открытой местности. На период ремонта движение будет ограничено, будет вестись работы по участкам или полностью закрыто. Работники строительных подразделений проживают в п. Косколь. Строительство будет вестись с использованием существующих боковых грунтовых дорог.

Рабочие участки на дороге ограждаются дорожными знаками.

В тоже время для улучшения условий необходимы следующие мероприятия:

1 Ограничение скорости движения транспорта до 30 км/час на объездах.

2 Увлажнение поверхности дороги, где движется транспорт не менее 4-х раз в сутки. Увлажнение должно производиться автоцистернами с распылителями влаги.

3 Запрещение обгона всякого транспорта.

Все работники дорожно-строительной организации, занятые на ремонте дороги должны в обязательном порядке проходить медицинское обследование (не менее 1 раза в квартал). При выполнении работ в полевом подразделении должен иметься медицинский передвижной пункт, где должно быть все необходимое для оказания медицинской помощи. Рекомендуется руководству дорожно-строительной организации заключить договор с мед. учреждениями города на обслуживание работников в медпомощи.

Доставка рабочих до места работы должна выполняться на автобусах. Питание работников должно осуществляться в ближайших столовых. Необходим особый контроль за водоснабжением рабочих. Не далее 75 м от рабочих мест должны находиться емкости с водой. Вода должна доставляться из системы водопровода и кипятиться.

Рабочим на дорожных работах должна быть выдана спецодежда дорожника с видимой оранжевой окраской и кожаные сапоги.

Работники организации при выполнении сварочных работ должны быть обеспечены брезентовыми костюмами и ботинками на кожаной подошве. Кроме того, при работе с бетоном и водонасыщенном грунте, рабочие должны быть обеспечены резиновыми сапогами. При работе с электроинструменами-вибраторами, электродрелями, электротрамбовками

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и взрывопожароопасных ситуаций

Выполнение строительно-монтажных работ, работ на воздушных линиях электропередачи осуществляется по проектам производства работ или по технологическим картам, которые содержат технические решения и основные организационные мероприятия по обеспечению безопасного производства работ и санитарно-гигиеническому обслуживанию работников.

В проектах производства работ с применением машин предусматриваются: выбор типов, места установки и режима работы машин; способы, средства защиты машиниста и работающих вблизи людей от действия вредных и опасных производственных факторов; величины ограничения пути движения или угла поворота машины; средства связи машиниста с работающими (звуковая сигнализация, радиотелефонная связь); особые условия установки машины в опасной зоне. Для обеспечения защиты от поражения электрическим током в проект производства работ включаются: указания по выбору трасс и определению напряжения временных силовых и осветительных электросетей, ограждению токоведущих частей и расположению вводно-распределительных систем и приборов; указания по заземлению металлических частей электрооборудования и исполнению заземляющих контуров; дополнительные защитные мероприятия при производстве работ с повышенной опасностью и особо опасных работ. Не допускается выполнение работ на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более, при гололеде, грозе или тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ. Перед

началом выполнения работ на территории организации заказчик, генеральный подрядчик и администрация организаций, эксплуатирующие эти объекты, обязаны оформить акт-допуск. На работы повышенной опасности и в зоне действия опасных производственных факторов должен быть выдан наряд-допуск.

Перечень работ, на которые выдается наряд-допуск, составляется и утверждается в строительно-монтажной организации исходя из конкретных условий производства и видов работ. Наряд-допуск выдается непосредственному руководителю работ (мастеру, бригадиру) лицом, уполномоченным приказом руководителя организации. Перед началом работ руководитель работы обязан ознакомить работников с мероприятиями по безопасности производства работ и оформить инструктаж с записью в наряде-допуске. Право выдачи нарядов и распоряжений предоставляется работникам из числа административно-технического персонала организации, имеющим группу V - в электроустановках напряжением выше 1000 В и группу IV - в электроустановках напряжением до 1000 В. В случае отсутствия работников, имеющих право выдачи нарядов и распоряжений, при работах по предотвращению аварий или ликвидации их последствий допускается выдача нарядов и распоряжений работниками из числа оперативного персонала, имеющими группу IV. Предоставление оперативному персоналу права выдачи нарядов и распоряжений должно быть оформлено письменным указанием руководителя организации. Наряд-допуск выдается на срок, необходимый для выполнения заданного объема работ. В случае возникновения в процессе производства работ опасных или вредных производственных факторов, не предусмотренных нарядом-допуском, работы следует прекратить, наряд-допуск аннулировать и возобновить работы только после выдачи нового наряда-допуска. Лицо, выдавшее наряд-допуск, обязано осуществлять контроль за выполнением предусмотренных в нем мероприятий по обеспечению безопасности производства работ. Работники, принимаемые для выполнения работ в электроустановках, должны иметь профессиональную подготовку, соответствующую характеру работы. При отсутствии профессиональной подготовки такие работники должны быть обучены (до допуска к самостоятельной работе) в специализированных центрах подготовки персонала (учебных комбинатах, учебно-тренировочных центрах и т.п.). Работнику, прошедшему проверку знаний по охране труда при эксплуатации электроустановок, выдается удостоверение установленной формы, в которое вносятся результаты проверки знаний.

Работники, обладающие правом проведения специальных работ, должны иметь об этом запись в удостоверении. К работникам, выполняющим работы в местах (условиях) действия опасных производственных факторов, связанных с характером работы, предъявляются дополнительные требования безопасности. Перечень таких профессий и видов работ должен быть утвержден в организации. К выполнению работ, к которым предъявляются дополнительные требования по безопасности труда, допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными, имеющие профессиональные навыки, после прохождения обучения безопасным методам и приемам работ и получения соответствующего удостоверения. Непосредственные руководители и исполнители электромонтажных работ перед допуском к их выполнению должны быть ознакомлены с требованиями безопасности на месте работ с фактическими условиями производства, знать и выполнять Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ. При монтаже опор и фундаментов опор монтажная площадка принимается по акту организации, производящей монтаж. При приемке проверяют: состояние и соответствие подъездных путей; наличие наружных и подземных коммуникаций в зоне работы машины; наличие источника электроснабжения необходимой мощности; расстояние от места монтажа до воздушной линии электропередачи. Опоры и фундаменты опор следует устанавливать с использованием грузоподъемных машин, транспортных средств, такелажа, инструмента и приспособлений.

Перед подъемом опоры руководитель работ должен проверить исправность тяговых механизмов, такелажных приспособлений, правильность закладки якорей и установки расчалок, а также правильность и надежность крепления всего такелажа под нагрузкой. Для этого опора поднимается на высоту 200-300 мм и производится проверка правильного положения конструкций опоры. При обнаружении в процессе осмотра каких-либо недостатков опору следует опустить на землю и исправить все замеченные дефекты. После этого опору следует вновь поднять на 200-300 мм и повторить проверку. Подъем опоры в проектное положение разрешается только при полном отсутствии дефектов. Устранять дефекты на поднятой опоре запрещается. Запрещается установка опор на незаконченные и не полностью засыпанные грунтом фундаменты. Перед установкой портальных опор с оттяжками для создания необходимой жесткости в плоскости опоры следует устанавливать диагональные инвентарные тросовые растяжки с муфтами для регулирования натяжения. Во избежание разворота опоры в процессе подъема натяжение диагональных растяжек должно быть одинаковым. Перед монтажом проводов и молниезащитных тросов установленные опоры должны быть тщательно осмотрены и приняты по акту или журналу монтажа опор. Подниматься на опору и работать на ней разрешается только в тех случаях, когда имеется уверенность в достаточной устойчивости и прочности опоры. Необходимость и способы укрепления опоры, прочность которой вызывает сомнение (недостаточное заглубление, вспучивание грунта, загнивание древесины, трещины в бетоне и т.п.) определяются на месте производителем или руководителем работ. На ВЛ допускается перемещение работников по проводам сечением не менее 240 мм2 и по тросам сечением не менее 70 мм2, при этом строп предохранительного пояса должен быть закреплен за них, а при использовании специальной тележки - за тележку.

При подъеме на опору запрещается поднимать с собой арматуру, оборудование, материалы. Подъем осуществлять при помощи бесконеч-ного каната через блок, установленный на опоре. К работам на опоре можно приступить только после закрепления цепью предохранительного пояса за опору. При работе на вы-соте с люльки, телескопической вышки или гидроподъемника строп предохранительного пояса должен быть пристегнут к их ограждению. Предохранительные пояса и страховоч-ные канаты являются средствами защиты от падения с высоты. Предохранительные пояса по конструкции могут быть без лямочные и лямочные. К ним предъявляются требования, учитывающие специфику их применения.

По ГОСТ Р 50849--96 пояса должны иметь следующие основные характеристики: масса безлямочного пояса не более 2,1кг, лямочного 2,5кг, пояса регулируются по длине и обеспечивают обхват талии от 640 до 1500 мм; динамическое усилие при защитном действии для без лямочного пояса и лямочного пояса с плечевыми лямками не должно быть более 4000 Н, а для лямочного пояса, имеющего плечевые и ножные лямки, - более 6000 Н. К средствам защиты от падения с высоты относят также страховочные канаты, которые представляют собой устройства, предназначенные для закрепления одного или более работающих карабином предохранительного пояса при выполнении трудовых операций на высоте. Они состоят из гибкого стального каната, расположенного горизонтально или с наклоном до 7°, концы которого неподвижно прикреплены к конструктивным элементам зданий и сооружений непосредственно или через специальные элементы. В соответствии с ГОСТ 12.4.107--82 к канатам предъявляется комплекс технических требований, основными из которых являются следующие: масса каждой сборочной единицы или детали каната должна быть не более 20 кг; длину каната между точками его закрепления (величину пролета) следует устанавливать в зависимости от размеров конструктивных элементов зданий и сооружений, на которых его применяют.

Подниматься на опору разрешается членам бригады, допущенным к верхолазным работам, имеющим следующие группы: III - при всех видах работ до верха опоры; II - при

работах, выполняемых с отключением ВЛ, до верха опоры, а при работах на нетоковедущих частях неотключенной ВЛ - не выше уровня, при котором от головы работающего до уровня нижних проводов этой ВЛ остается расстояние 2м. При производстве работ с опоры, телескопической вышки, гидроподъемника без изолирующего элемента или другого механизма для подъема людей расстояние от работника, применяемого инструмента, приспособлений, канатов, оттяжек до провода электропередачи, находящегося под напряжением до 1 кВ, должно быть не менее 0,6м.При производстве работ, при которых не исключена возможность приближения к проводам электропередачи на расстояние менее 0,6м, эти провода должныбыть отключены и заземлены на месте производства работ. Работы по перетяжке и замене проводов на воздушных линиях напряжением до 1 кВ и на линиях уличного освещения, подвешенных на опорах линий напряжением выше 1 кВ, должны выполняться с отключением всех линий напряжением до и выше 1 кВ и заземлением их с двух сторон участка работ. Работы следует выполнять по наряду бригадой в составе не менее двух работников; производитель работ должен иметь группу IV.

Перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны. К зонам опасных производственных факторов относятся: места вблизи неизолированных токоведущих частей электроустановок; места вблизи неогражденных перепадов на высоте 1,3м и более; участки территории вблизи строящегося здания (соору-жения); зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов; места, над которыми происходит перемещение грузов кранами.

6.5 Организация строительства

Данным проектом предусматривается разработка проектно-сметной документации на объект «Строительство линии ночного электроосвещения автомобильной дороги от трассы Шалкар - Бозой до села М.Шыманулы города Шалкар Актюбинской области».

Проект организации строительства (ПОС) разработан для всего объема строительно-монтажных работ в соответствии с СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», по рабочим чертежам ТОО «ПроектБизнесИнвест».

Общая протяженность проектируемых линий электроснабжения составляет – 2704 м.

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства объекта согласно СН РК 1.03-02-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений» и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений части II» составляет 1 месяц.

В соответствии с требованиями СП РК 1.03-101-2013 часть 1, СП РК 1.03-102-2014 часть 2 и СН РК 1.03-01-2016, продолжительность строительства рассчитывается методом экстраполяции.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена на основании:

- рабочего проекта 23.010-ЭН;
- сборников единичных сметных цен на строительно-монтажные работы ЕСЦ НДЦС РК 8.04-03-2023 утвержденных приказом Комитета по делам строительства, ЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 года №223-нк;
- сборников элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022 утвержденных приказом Комитета по делам строительства, ЖКХ МИИР РК от 18.04.2022 года №71-нк;

- сборников элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04- 02-2022 утвержденных приказом Комитета по делам строительства, ЖКХ МИИР РК от 18.04.2022 года №71-нк;

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

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

- сборника сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2022;

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

- сборника сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2023;

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «Смета РК 2020» по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2023 года в полном соответствии с НДЦС РК 8.01-08-2022 утвержденных приказом Комитета по делам строительства, ЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 года №223-нк.

В локальных сметах приняты:

- территориальный район – Актюбинская область, Шалкарский район

В сводном сметном расчете стоимости строительства приняты:

- сметная прибыль учтена в размере 5% согласно п.8.2.65.2 НДЦС РК 8.04-03-2022,

- непредвиденные работы и затраты в размере 3% согласно п.8.2.66 НДЦС РК 8.04-03-2022.

- затраты, связанные с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке по стройке в целом (общеплощадочные затраты) в размере согласно таблицы 1, п.1.24;

- затраты на проектные работы согласно расчету;

- стоимость экспертизы рабочего проекта согласно Правилам по определению стоимости работ по проведению комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства объектов;

- инжиниринговые затраты согласно Нормативному документу по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.12.2018 г.);

- налог на добавленную стоимость в размере 12% от общей сметной стоимости строительства в текущем уровне цен;

- сметная документация посчитана на 2023 г.-100% согласно данных Заказчика о начале строительства объекта.

7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект «Строительство линии ночного электроосвещения автомобильной дороги от трассы Шалкар - Бозой до села М.Шыманулы города Шалкар Актюбинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Наружные сети электроснабжения

1. Технические условия (ТУ) п. 2 Проект согласовать с Шалкарской дистанцией электроснабжения. Выполнить согласование.

2. На планах листы ЭН-2, ЭН-3, ЭН-4 в схеме совмещения листов листы обозначены : 2, 3, 3, 4. Далее линии совмещения обозначены с

листом 1. Устранить разночтение.

3. В проекте не приложен лист ЭН-2, где указана точка подключения, отпайка от опоры N68 существующей ВЛ-10кВ «Озеро». Должны быть выполнены все требования ТУ, п.4.

4. При оформлении планов освещения необходимо указывать не только номер опоры, но и марку светильника и высоту его подвески.

5. По трассе КЛ-0,4кВ освещения дороги, через дорогу несколько раз выполнен существующий переход двумя трубами d=800мм, согласно топосъёмки. Выполнить профиль пересечения, конкретно для этого случая.

6. На топосъёмке по трассе расположены замерные указательные столбики, которые должны обозначать какие-то подземные коммуникации. При этом проектируемая КЛ-0,4кВ несколько раз проходит по месту установки замерных столбиков и на их место установки попадает проектируемая опора.

Проверить проектируемую трассу в районе опор номер 1.27 – 1.29 и т.д.

7. Опросный лист на КТПН-25кВА: автомат на вводе взят 20А. При мощности трансформатора 25кВА он должен быть 40А.

8. При всех расчетах использовать cosФ=0,92, требования ТУ.

9. Выполнить СО на бланках по ГОСТ 21.110-2013 (с изменениями на январь 2019 г.) с указанием сверху-графа 4 - Код продукции, графа 5 – Поставщик.

10. Внести исправления в материалы ЭН.СО, согласно замечаний.

11. В спецификации оборудования расписать отдельно каждую опору.

12. Внести изменения согласно замечаниям в проект и ПЗ.

Сметная документация

1. Все объемы работ привести в соответствие с проектом и действующим нормативом.

2. В смету внести изменения по замечаниям экспертов других разделов проекта.

3. Сметную документация пересчитать с учетом выпуска справочника сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции, инженерное оборудование, Книга 1 за август месяц;

4. Пересчитать после окончательное Приложение Е (обязательное) согласно СН РК 1.02-03-2022 утвержденный Заказчиком.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и(или) технологически сложным объектам» разработчиками проекта установлен II (нормальный, технически не сложный) уровень ответственности. Рабочий проект выполнен в полном объеме в соответствии с заданием на проектирование.

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

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Общая длина ВЛ-10кВ	м	1060.0	1060.0
2	Общая длина ВЛи-0,4кВ	м	138.0	138.0
3	Общая длина КЛ-0,4кВ	м	1506.0	1506.0
4	Общее количество опор	шт	44	44
5	Количество светильников	шт	44	44
6	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023 г. в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты	млн. тенге	37,946 27,923 3,391 6,631	37,751 27,755 3,391 6,605
7	Продолжительность строительства	мес	1	1

8.ВЫВОДЫ:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство линии ночного электроосвещения автомобильной дороги от трассы Шалкар - Бозой до села М.Шыманулы города Шалкар Актюбинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями.

Общая длина ВЛ-10кВ	1060.0 м
Общая длина ВЛи-0,4кВ	138.0 м
Общая длина КЛ-0,4кВ	1506.0 м
Общее количество опор	44 шт
Количество светильников	44 шт
Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023 г.	37,751 млн. тенге
в том числе:	
- СМР	27,755 млн.тенге
- оборудование	3,391 млн.тенге
- прочие затраты	6,605 млн.тенге
Продолжительность строительства	1 мес

8.2 Настоящее сводное заключение выдано с учетом исходных данных материалов (данных) утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ "Шалкарский районный отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог" в соответствии с условиями договора от 11 августа 2023 года № OREXGR-0074-01.

8.3 Заказчик при приемке документации по проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему сводному заключению.

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

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Сметная документация	Садыров Нурлан Саматович	Высшее, Казахстанский институт информационных технологий и управления, 2006, экономист	Аттестат эксперта № KZ50VJE00029464 от 18.06.2012	Соответствует
2	Санитарная очистка территории	Султанова Гульбану Каленовна	"Санитарно-эпидемиологический профиль"	Аттестат эксперта №KZ24VJE00029641 от 15.08.2017 г.	Соответствует
3	Электротехническая часть	Кармина Галина Федоровна	"Инженерные сети и системы"	Аттестат эксперта №KZ47VJE00014580 от 22.12.2015 г.	Соответствует
4	Ведущий эксперт	Бобровников Матвей Владимирович	Эксперт по разделу «инженерные сети»	Аттестат эксперта № KZ85VJE00055606 от 23.06.2020г.	Соответствует

Ворожбит Н.А. (Диркетор)

Бобровников М.В. (Эксперт)

Султанова Г.К. (Эксперт)

Кармина Г.Ф. (Эксперт)

Садыров Н.С. (Эксперт)