«Орал қаласында 10кВ әуе желілерін қайта жаңарту»
жұмыс жобасы бойынша

23.12.2022 ж. № НЭ-0119/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Батыс Қазақстан облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Энергосервис ЭТЛ» ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Орал қаласында 10кВ әуе желілерін қайта жаңарту» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «НУРЭКСПЕРТ» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ НЭ-0119/22 от 23.12.2022 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция воздушных линий 10кВ в г.Уральск»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Западно-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Энергосервис ЭТЛ»

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция ВЛ-10кВ г.Уральска ЗКО» выдано ТОО «НУРЭКСПЕРТ».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Реконструкция воздушных линий 10кВ в г.Уральск».

Дополнительные сведения: №НЭ-0124-03 от 14.12.2022. между ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Западно-Казахстанской области», ТОО «Энергосервис ЭТЛ» и ТОО «НУРЭКСПЕРТ».

1.1. Категория: IV Категория.

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности.

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Западно-Казахстанской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Энергосервис ЭТЛ», государственная лицензия №14009755 от 13 сентября 2021 года (I категория), выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент.

ГИП – Дарбичев Е.И.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- заявление №НЭ-03/00365 от 13 декабря 2022 года;
- задание на проектирование от 05 декабря 2022 года на разработку рабочего проекта «Реконструкция воздушных линий 10кВ в г.Уральск», утвержденное руководителем ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Западно-Казахстанской области»;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ42RUA00618771 от 23 декабря 2022 года рабочего проекта «Реконструкция воздушных линий 10кВ г.Уральска», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Уральск»;
- акты технического обследования объекта «Реконструкция воздушных линий 10кВ в г.Уральск» от 28 августа 2022 года, утвержденный директором ТОО «Оралжарыкэнерго» (свидетельство об аккредитации СА №000126 от 17.05.2013 года);
- дефектный акт №1 «Реконструкция воздушных линий 10кВ в г.Уральск», утвержденный и.о. Главного инженера ТОО «Зап.Каз. РЭК» от 30 августа 2022 года;
- дефектный акт №2 «Реконструкция воздушных линий 10кВ в г.Уральск», утвержденный и.о. Главного инженера ТОО «Зап.Каз. РЭК» от 30 августа 2022 года;
- дефектный акт №3 «Реконструкция воздушных линий 10кВ в г.Уральск», утвержденный и.о. Главного инженера ТОО «Зап.Каз. РЭК» от 30 августа 2022 года;
- дефектный акт №1 «Реконструкция КТП 10/0,4кВ г.Уральск», утвержденный и.о. Главного инженера ТОО «Зап.Каз. РЭК» от 30 августа 2022 года;
- дефектный акт №2 «Реконструкция КТП 10/0,4кВ г.Уральск», утвержденный и.о.

Главного инженера ТОО «Зап.Каз. РЭК» от 30 августа 2022 года;

- дефектный акт №3 «Реконструкция КТП 10/0,4кВ г.Уральск», утвержденный и.о. Главного инженера ТОО «Зап.Каз. РЭК» от 30 августа 2022 года;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка на 0,0107 га, №0192860 от 26 декабря 2011 года (кадастровый номер 08-125-057-285), изготовленный Теректинским зем-кадастр филиалом З.К. ДГП «ГосНПЦзем»;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка на 0,0084 га, №0192864 от 26 декабря 2011 года (кадастровый номер 08-125-057-284), изготовленный Теректинским зем-кадастр филиалом З.К. ДГП «ГосНПЦзем»;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка на 0,0094 га, №0211195 от 26 декабря 2011 года (кадастровый номер 08-130-149-187), изготовленный Теректинским зем-кадастр филиалом З.К. ДГП «ГосНПЦзем»;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка на 0,0094 га, №0211193 от 19 ноября 2010 года (кадастровый номер 08-130-149-188), изготовленный Зап.Каз. ДГП «ГосНПЦзем»;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка на 0,0128 га, №0214652 от 22 июня 2011 года (кадастровый номер 08-130-149-354), изготовленный Зап.Каз. ДГП «ГосНПЦзем»;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка на 0,0087 га, №0212950 от 18 марта 2011 года (кадастровый номер 08-130-149-275), изготовленный Зап.Каз. ДГП «ГосНПЦзем»;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка на 0,0597 га, №0211199 от 19 ноября 2010 года (кадастровый номер 08-130-149-193), изготовленный Зап.Каз. ДГП «ГосНПЦзем»;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка на 0,0158 га, №0217840 от 21 сентября 2011 года (кадастровый номер 08-130-149-539), изготовленный Зап.Каз. ДГП «ГосНПЦзем»;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка на 0,0156 га, №0212959 от 18 марта 2011 года (кадастровый номер 08-130-149-284), изготовленный Зап.Каз. ДГП «ГосНПЦзем»;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка на 0,0052 га, №021956 от 18 марта 2011 года (кадастровый номер 08-130-149-281), изготовленный Зап.Каз. ДГП «ГосНПЦзем»;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка на 0,0206 га, №0216972 от 09 августа 2011 года (кадастровый номер 08-130-149-454), изготовленный Зап.Каз. ДГП «ГосНПЦзем»;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка на 0,0050 га, №0217838 от 21 сентября 2011 года (кадастровый номер 08-130-149-537), изготовленный Зап.Каз. ДГП «ГосНПЦзем»;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка на 0,0320 га, №0218560 от 31 января 2012 года (кадастровый номер 08-118-106-848), изготовленный Зеленов. зем – кадастр. филиал З.К. ДГП «ГосНПЦзем»;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка на 0,0444 га, №0192861 от 26 декабря 2011 года (кадастровый номер 08-125-057-286), изготовленный Теректинским зем – кадастр. филиал З.К. ДГП «ГосНПЦзем»;

- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка на 0,0196 га, №0192867 от 26 декабря 2011 года (кадастровый номер 08-125-057-292), изготовленный Теректинским зем – кадастр. филиал З.К. ДГП «ГосНПЦзем»;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка на 0,0151 га, №0218570 от 31 января 2012 года (кадастровый номер 08-118-106-849), изготовленный Зеленов. зем – кадастр. филиал З.К. ДГП «ГосНПЦзем»;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка на 0,0151 га, №0217839 от 21 сентября 2011 года (кадастровый номер 08-130-149-538), изготовленный Зап.Каз. ДГП «ГосНПЦзем»;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «СпутникПроектГеодезия» в 2022 году;
- технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «СпутникПроектГеодезия» в 2022 году;
- письмо Заказчика о финансировании проекта №б/н от 12 декабря 2022 года.

Технические условия:

- «на реконструкцию существующих воздушных линий 10кВ (ВЛ-10кВ)» №7/250 от 10 марта 2022 года, выданное ТОО «Зап.Каз. РЭК».
- «на реконструкцию существующих воздушных линий 10кВ (ВЛ-10кВ)» №7/251 от 10 марта 2022 года, выданное ТОО «Зап.Каз. РЭК»;
- «на реконструкцию существующих воздушных линий 10кВ (ВЛ-10кВ)» №7/252 от 10 марта 2022 года, выданное ТОО «Зап.Каз. РЭК».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Реконструкция воздушных линий 10кВ в г.Уральск» согласован Заказчиком №б/н от 12 декабря 2022 года.

Рабочий проект «Реконструкция воздушных линий 10кВ в г.Уральск» согласован ТОО «Западно-Казахстанская региональная электросетевая компания» ГЭС №б/н от 12 декабря 2022 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1. Пояснительная записка.
Том I. Книга 2. Проект организации строительства.
Том I. Книга 3. Паспорт проекта.
Том II. Альбом 1. Электротехническая часть.
Том II. Альбом 2. Электротехническая часть.
Том II. Альбом 3. Электротехническая часть.
Том III. Сметная документация.
Брошюра 1. ООС (Охрана окружающей среды).
Брошюра 2. Технический отчет об инженерно-геологических условиях.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: Западно-Казахстанская область, город Уральск.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIВ, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Температура наружного воздуха в. °С:

- абсолютная максимальная +41,5;
- абсолютная минимальная -43,0.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +29,9.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

- суток – -32,2;
- пятидневки – -29,6;
- периода – -16,8.

Средняя суточная температуры воздуха наиболее холодного месяца °С –-11,3.

Средняя суточная температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С +22,6.

Продолжительность, сут. Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

- 0°С – 139/-7,6;
- 8°С – 193/-4,6;
- 10°С –206/-3,5.

Средняя годовая температура воздуха, °С – 5,9.

Количество осадков за ноябрь-март – 129 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь - 219 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - ЮВ (юго-восток).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - СЗ (северо-запад).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,3м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, – 1,8м/сек.

Средняя скорость ветра за отопительный период, - 2,8м/с.

Базовая скорость ветра, - 30м/с.

Давление ветра, - 0,56 кПа.

Высота снежного покрова:

- средняя из наибольших декадных за зиму – 34,7см;
- максимальная из наибольших декадных – 59,0см;
- максимальная суточная за зиму на последний день декады – 45см.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 123 дней.

Нормативная глубина промерзания, м: для супеси: 0,94.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для супеси: 0,87.

Зона влажности - 3 (сухая).

Район по весу снегового покрова – IV.

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – II.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Исполнитель – ТОО «СпутникПроектГеодезия», государственная лицензия (Изыскательская деятельность) №20017569 от 23 ноября 2020 года, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении территория изысканий находится на восточно-европейской платформе, в пределах Прикаспийской синеклизы. Поверхность площадки

слабонаклонная с общим уклоном на север. Высотные отметки изменяются в пределах 25,80-56,20м (по устьям выработок).

Литологическое строение

В геолого-литологическом строении территории, до глубины 3,0м. принимают участие: четвертичные аллювиальные отложения, представленные суглинками и песками мелкими.

Суглинки коричневого цвета, с незначительными прослойками песка мелкого, низкопористые, твердой консистенции, вскрытой мощностью 2,80м.

В районе расположения скважин №53-58 участок сложен песками мелкими с частыми незначительными прослойками супеси. Пески коричневого цвета, мало влажные, средней плотности, вскрытой мощностью 2,90м.

С поверхности земли повсеместно распространен почвенно-растительный слой, мощностью 0,10-0,20м.

Гидрогеологические условия

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на сентябрь, октябрь 2022 года) до глубины 3,0м не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 3,0м., выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 – (aQ_{II-IV}) Суглинок, не просадочный, вскрытой мощностью 2,80 м.

ИГЭ-2 – (aQ_{II-IV}) Песок мелкий, вскрытой мощностью 2,90 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

По суммарному содержанию водорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТа 25100-20, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным и реже к среднезасоленным, сухой остаток составляет 0,217-1,914%. Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 для марки бетона W4 от неагрессивного до сильноагрессивного. По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl по отношению к железобетонным конструкциям грунты от неагрессивного до сильноагрессивного, Содержание SO_4 составляет 960-8880 мг/кг, содержание Cl 76,4-5797,5 мг/кг.

Степень коррозионной агрессивности грунтов (ГОСТ 9.602-89, таблицы 1,2,4) по отношению к свинцовой оболочке кабеля - средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к стальным конструкциям – высокая и средняя.

Сейсмичность

Сейсмичность площадки, согласно СН РК 2.03-30-2017, в соответствии списку населенных пунктов Республики Казахстан (приложение Б) составляет шесть баллов по ОСЗ-2_{475}, шесть баллов по ОСЗ-2_{2475}.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

6.2. Проектные решения по ВЛ-10кВ

Текущее состояние

Провода имеют множество соединении и физических износ - 80%. Замена деревянных опор на ж/б, так как дерево сгнило, ж/б приставы осыпались и пришли в негодность. Имеет место старение изоляции и необходимо замена изоляторов. В результате чего установили, что для приведения линии в исправное и работоспособное состоянии, направленных на обеспечение надежного и бесперебойного электроснабжения потребителей Бурлинского района требуется реконструкция вышеуказанных линии ВЛ-10кВ.

6.2.1 Реконструкция ВЛ-10кВ от ПС-110/35/10кВ «Фрунзе» яч.14, ПС-110/35/10кВ «Фрунзе» яч.5, ТП №В34-ТП №В38, ПС- 35/10кВ «Пригородная» яч.11

Проектом предусматривается строительство воздушных изолированных линий (ВЛЗ-10кВ) на опорах с использованием ж/б стоек марки СВ105-3,5 с заменой существующих деревянных опор и подвесом провода СИП-3. На существующих ж/б опорах предусматривается замена провода марки АС на СИП-3, а также линейной арматуры, стальных конструкций и РЛНД-10кВ, согласно дефектному акту №2 "Реконструкция воздушных линий 10кВ г. Уральск". На участках ВЛ-10кВ от:

- ПС-110/35/10 кВ «Фрунзе» яч.14,
- ПС -110/35/10 кВ «Фрунзе» яч.5,
- ПС- 35/10 кВ «Пригородная» яч.11.

предусмотрена замена провода марки АС на СИП-3 3(1х50) мм², на участке ВЛ-10кВ от ТП № В 34-ТП № В 38 - на СИП-3 3(1х70) мм².

Согласно дефектному акту №1 "Реконструкция КТП 10/0,4кВ г.Уральска" в связи с выявленными дефектами проектом также осуществляется замена существующих трансформаторов типа КТП на КТПГ с указанной мощностью.

На проектируемых КТПГ-10/0,4кВ предусмотрена установка шкафов учета в комплекте с PLC-концентраторами, фильтрами подключения, автоматическими выключателями, обогревателями и термостатами с трехфазными приборами учета электроэнергии с долговременной памятью с привязкой к системе АСКУЭ типа ДАЛА СА4У-Э721 R TX IP P П RS Д G/PLC (5-7,5А, 3х220/380В).

Грозозащита и заземление выполнено в соответствии действующих норм и ПУЭ РК. Заземление проектируемых опор осуществляется круглой сталью сечением ∅10 и ∅12 согласно т.п.3.407-150. Заземление проектируемых КТПГ осуществляется круглой сталью сечением ∅16 и полосовой сталью 4х40мм.

Трансформаторные подстанции устанавливаются на ФБС 24.4.6 т блоки. Для каждой КТПГ предусмотрено ограждение.

Все работы выполнять в соответствии с ПТБ и ПУЭ РК, 2015г.

На двуцепном участке (яч.15 ПС "Пригородная" и ВЛ-10кВ от ТП №34-ТП №38), материалы для замены провода АС на СИП-3 на существующих ж/б опорах, а также на кабельном участке объем земляных работ, материалы для совместной прокладки кабелей в одной траншее (яч.15 ПС "Пригородная", ТП №В34-ТП №В38) в месте захода в ТП №В38 учтены в Альбоме 2 данного рабочего проекта (в спецификации яч.15 ПС "Пригородная").

Используемый кабель - марки АСБ 3х120мм². Для защиты от механических повреждений сверху кабель защищен керамическим кирпичом. При пересечении с инженерными коммуникациями, а также с автодорогами кабели прокладываются в полимерных термостойких трубах серии "Электропайп" наружным диаметром 110 мм.

<u>ВЛ-10кВ от ПС-110/35/10кВ «Фрунзе» яч.14</u>

Напряжение сети – 10кВ.
Демонтаж КТП-100кВА – 1 шт.
Демонтаж КТП-160кВА – 2 шт.
Демонтаж КТП-250кВА – 3 шт.
Демонтаж КТП-400кВА – 2 шт.
Демонтаж опор – 53 шт.
Монтаж КТПГ-250кВА – 6 шт.
Монтаж КТПГ-400кВА – 2 шт.
Протяженность проектируемой ВЛЗ-10кВ – 2,66 км.
Замена провода на сущ. опорах ВЛ-10кВ – 5,00 км.
Количество проектируемых опор – 64 шт.

<u>ВЛ-10кВ от ПС-110/35/10кВ «Фрунзе» яч.5</u>

Напряжение сети – 10кВ.
Демонтаж КТП-160кВА – 2 шт.

Демонтаж опор – 41 шт.
Монтаж КТПГ-250кВА – 2 шт.
Протяженность проектируемой ВЛЗ-10кВ – 2,46 км.
Замена провода на сущ. опорах ВЛ-10кВ – 5,63 км.
Количество проектируемых опор – 60 шт.

ВЛ-10кВ от ТП №В34-ТП №В38
Напряжение сети – 10кВ.
Демонтаж КТП-100кВА – 2 шт.
Демонтаж КТП-160кВА – 3 шт.
Демонтаж КТП-250кВА – 5 шт.
Демонтаж опор – 24 шт.
Монтаж КТПГ-250кВА – 7 шт.
Монтаж КТПГ-400кВА – 3 шт.
Протяженность проектируемой ВЛЗ-10кВ – 1,389 км.
Протяженность проектируемой КЛ-10кВ – 0,101 км.
Замена провода на сущ. опорах ВЛ-10кВ – 2,496 км.
Количество проектируемых опор – 39 шт.

ВЛ-10кВ от ПС- 35/10кВ «Пригородная» яч.11
Напряжение сети – 10кВ.
Демонтаж опор – 26 шт.
Протяженность проектируемой ВЛЗ-10кВ – 1,822 км.
Замена провода на сущ. опорах ВЛ-10кВ – 0,112 км.
Количество проектируемых опор – 43 шт.

6.2.2 . Реконструкция ВЛ-10кВ от ПС-110/10кВ "Аэропорт" яч.107, ПС-110/10кВ "Аэропорт" яч.204, ПС-110/10кВ "Западная" яч.4, ПС110/10кВ "Западная" яч.13, ПС-35/10кВ "Деркул" яч.2, ПС-35/10кВ "Деркул" яч.15, ПС-35/10кВ "Пригородная" яч. 15

Проектом предусматривается строительство воздушных изолированных линий (ВЛЗ-10кВ) на опорах с использованием ж/б стоек марки СВ105-3,5 с подвесом провода марки СИП-3 с заменой существующих деревянных опор и провода АС. Проектом осуществляется реконструкция существующих ж/б опор, где предусматривается замена траверс и линейной арматуры для подвеса провода СИП-3.

Также в проекте предусмотрена замена существующих трансформаторных подстанций типа КТП на тип КТПГ. Сечение проводов, количество РЛНД, количество трансформаторных подстанций подлежащих замене и их номинальные мощности указаны в дефектном акте.

На вводах 0,4кВ проектируемых КТПГ-10/0,4кВ предусмотрена установка шкафов учета в комплекте с PLC-концентраторами, фильтрами подключения, автоматическими выключателями, обогревателями и термостатами с трехфазными приборами учета электроэнергии с долговременной памятью с привязкой к системе АСКУЭ типа ДАЛА СА4У-Э720 R TX IP P П RS Д G/PLC (5-7,5А, 3х220/380В).

Грозозащита и заземление выполнено в соответствии действующих норм и ПУЭ РК. Заземление проектируемых опор осуществляется круглой сталью сечением ∅10 и ∅12 согласно т.п.3.407-150. Заземление проектируемых КТПГ осуществляется круглой сталью сечением ∅16 и полосовой сталью 4х40мм.

Трансформаторные подстанции устанавливаются на ФБС 24.4.6 т блоки. Для каждой КТПГ предусмотрено ограждение.

На двуцепном участке (яч.15 ПС "Пригородная" и ВЛ-10кВ от ТП №34-ТП №38), материалы для замены провода АС на СИП-3 на существующих ж/б опорах, а также на

кабельном участке объем земляных работ, материалы для совместной прокладки кабелей в одной траншее (яч.15 ПС "Пригородная", ТП №В34-ТП №В38) в месте захода в ТП №В38 учтены в Альбоме 2 данного рабочего проекта (в спецификации яч.15 ПС "Пригородная").

Все работы выполнять в соответствии с ПТБ и ПУЭ РК, 2015г.

Используемый кабель - марки АСБ 3х120мм². Для защиты от механических повреждений сверху кабель защищен керамическим кирпичом. При пересечении с инженерными коммуникациями, а также с автодорогами кабели прокладываются в полимерных термостойких трубах серии "Электропайп" наружным диаметром 110 мм.

ВЛ-10кВ от ПС-110/10кВ "Аэропорт" яч.107
Напряжение сети – 10кВ.
Демонтаж КТП-100кВА – 2 шт.
Демонтаж КТП-160кВА – 2 шт.
Демонтаж КТП-250кВА – 4 шт.
Демонтаж опор – 66 шт.
Монтаж КТПГ-250кВА – 7 шт.
Монтаж КТПГ-400кВА – 1 шт.
Протяженность проектируемой ВЛЗ-10кВ – 3,74 км.
Замена провода на сущ. опорах ВЛ-10кВ – 0,388 км.
Количество проектируемых опор – 80 шт.

ВЛ-10кВ от ПС-110/10кВ "Аэропорт" яч.204
Напряжение сети – 10кВ.
Демонтаж опор – 28 шт.
Протяженность проектируемой ВЛЗ-10кВ – 1,484 км.
Замена провода на сущ. опорах ВЛ-10кВ – 2,459 км.
Количество проектируемых опор – 41 шт.

ВЛ-10кВ от ПС-110/10кВ "Западная" яч.4
Напряжение сети – 10кВ.
Демонтаж КТП-100кВА – 1 шт.
Демонтаж КТП-160кВА – 1 шт.
Демонтаж опор – 16 шт.
Монтаж КТПГ-250кВА – 1 шт.
Монтаж КТПГ-400кВА – 1 шт.
Протяженность проектируемой ВЛЗ-10кВ – 0,706 км.
Замена провода на сущ. опорах ВЛ-10кВ – 0,3 км.
Количество проектируемых опор – 20 шт.

ВЛ-10кВ от ПС110/10кВ "Западная" яч.13
Напряжение сети – 10кВ.
Демонтаж КТП-160кВА – 3 шт.
Демонтаж КТП-250кВА – 2 шт.
Монтаж КТПГ-250кВА – 2 шт.
Монтаж КТПГ-400кВА – 3 шт.
Замена провода на сущ. опорах ВЛ-10кВ – 0,989 км.

ВЛ-10кВ от ПС-35/10кВ "Деркул" яч.2
Напряжение сети – 10кВ.
Демонтаж КТП-100кВА – 2 шт.
Демонтаж КТП-160кВА – 4 шт.
Демонтаж КТП-250кВА – 5 шт.

Демонтаж опор – 19 шт.
Монтаж КТПГ-160кВА – 1 шт.
Монтаж КТПГ-250кВА – 6 шт.
Монтаж КТПГ-400кВА – 4 шт.
Протяженность проектируемой ВЛЗ-10кВ – 1,189 км.
Количество проектируемых опор – 25 шт.

ВЛ-10кВ от ПС-35/10кВ "Деркул" яч.15
Напряжение сети – 10кВ.
Демонтаж опор – 7 шт.
Протяженность проектируемой ВЛЗ-10кВ – 0,21 км.
Протяженность проектируемой КЛ-10кВ – 0,049 км.
Замена провода на сущ. опорах ВЛ-10кВ – 4,2 км.
Количество проектируемых опор – 7 шт.

ВЛ-10кВ от ПС-35/10кВ "Пригородная" яч. 15
Напряжение сети – 10кВ.
Демонтаж опор – 19 шт.
Протяженность проектируемой ВЛЗ-10кВ – 0,564 км.
Протяженность проектируемой КЛ-10кВ – 0,301 км.
Замена провода на сущ. опорах ВЛ-10кВ – 4,637 км.
Количество проектируемых опор – 22 шт.

6.2.3 Реконструкция ВЛ-10кВ от РП "Подстепное" яч.5, ПС110/35/10кВ "Пойма" яч.14, ПС-35/10кВ "Пригородная" яч.12

Проектом предусматривается строительство воздушных изолированных линий (ВЛЗ-10кВ) на опорах с использованием ж/б стоек марки СВ105-3,5 с подвесом провода марки СИП-3 с заменой существующих деревянных опор и провода АС. Проектом осуществляется реконструкция существующих ж/б опор, где предусматривается замена траверс и линейной арматуры для подвеса провода СИП-3.

Также в проекте предусмотрена замена существующих трансформаторных подстанций типа КТП на тип КТПГ. Сечение проводов, количество РЛНД, количество трансформаторных подстанций подлежащих замене и их номинальные мощности указаны в дефектном акте. На вводах 0,4кВ проектируемых КТПГ-10/0,4кВ предусмотрена установка шкафов учета в комплекте с PLC-концентраторами, фильтрами подключения, автоматическими выключателями, обогревателями и термостатами с трехфазными приборами учета электроэнергии с долговременной памятью с привязкой к системе АСКУЭ типа ДАЛА СА4У-Э720 R TX IP P П RS Д G/PLC (5-7,5А, 3х220/380В).

Грозозащита и заземление выполнено в соответствии действующих норм и ПУЭ РК. Заземление проектируемых опор осуществляется круглой сталью сечением ∅10 и ∅12 согласно т.п.3.407-150. Заземление проектируемых КТПГ осуществляется круглой сталью сечением ∅16 и полосовой сталью 4х40мм.

Трансформаторные подстанции устанавливаются на ФБС 24.4.6 т блоки. Для каждой КТПГ предусмотрено ограждение.

Все работы выполнять в соответствии с ПТБ и ПУЭ РК, 2015г.

Используемый кабель - марки АСБ 3х120мм². Для защиты от механических повреждений сверху кабель защищен керамическим кирпичом. При пересечении с инженерными коммуникациями, а также с автодорогами кабели прокладываются в полимерных термостойких трубах серии "Электропайп" наружным диаметром 110 мм.

ВЛ-10кВ от РП "Подстепное" яч.5,
Напряжение сети – 10кВ.

Демонтаж КТП-100кВА – 8 шт.
Демонтаж КТП-160кВА – 4 шт.
Демонтаж КТП-250кВА – 2 шт.
Демонтаж КТП-400кВА – 2 шт.
Демонтаж опор – 205 шт.
Монтаж КТПГ-250кВА – 2 шт.
Монтаж КТПГ-400кВА – 14 шт.
Протяженность проектируемой ВЛЗ-10кВ – 10,8 км.
Замена провода на сущ. опорах ВЛ-10кВ – 2,07 км.
Количество проектируемых опор – 252 шт.

ВЛ-10кВ от ПС110/35/10кВ "Пойма" яч.14,
Напряжение сети – 10кВ.
Демонтаж КТП-100кВА – 1 шт.
Демонтаж КТП-160кВА – 1 шт.
Демонтаж опор – 157 шт.
Монтаж КТПГ-400кВА – 2 шт.
Протяженность проектируемой ВЛЗ-10кВ – 9,04 км.
Замена провода на сущ. опорах ВЛ-10кВ – 3,86 км.
Количество проектируемых опор – 205 шт.

ВЛ-10кВ от ПС-35/10кВ "Пригородная" яч.12
Напряжение сети – 10кВ.
Демонтаж КТП-40кВА – 1 шт.
Демонтаж КТП-100кВА – 1 шт.
Демонтаж КТП-160кВА – 2 шт.
Демонтаж КТП-250кВА – 3 шт.
Демонтаж опор – 17 шт.
Монтаж КТПГ-250кВА – 6 шт.
Монтаж КТПГ-400кВА – 1 шт.
Протяженность проектируемой ВЛЗ-10кВ – 1,23 км.
Замена провода на сущ. опорах ВЛ-10кВ – 0,22 км.
Количество проектируемых опор – 30 шт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-

спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

В соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» и Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2021 года № 408 «О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» объект строительства отнесен к IV категории.

На «ОВОС в упрощенном порядке» экологическая экспертиза не проводится.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 объекты капитального ремонта к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

6.6 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства – 3,7 месяца.

Начало работ предусмотрено в мае 2023 года (согласно письму Заказчика №б/н от 12 декабря 2022 года).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2023 год – 100%.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний. Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м. По окончанию работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещений, исключающем доступ посторонних лиц.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Краски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии

Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-2004 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию.

Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402-80 и первую степень обезжиривания.

Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Указания по огнезащите

Все открытые металлические конструкции оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм, песок для приготовления применять только природный (речной, горный), либо покрыть огнезащитным составом, вспучивающим огнезащитным покрытием ВПМ-2 ГОСТ 25131-82. Напыление производить в 3 слоя.

Покрытие ВПМ-2 применяется в комплексе - противокоррозионный слой – грунт ГФ-0163, вспучивающее огнезащитное покрытие ВПМ-2, влагозащитный слой – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 – 2 слоя.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан № 195-НҚ от 10.12.2021, вступившим в силу с 1 января 2022 года, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 2022.11), по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023 год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2023 год - 3450 тенге (Закон Республики Казахстан от 1 декабря 2022 года № 163-VII «О республиканском бюджете на 2023-2025 годы»).

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

Территориальный район 07.01 – Западно-Казахстанская область, город Уральск

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «НУРЭКСПЕРТ» в рабочий проект «Реконструкция воздушных линий 10кВ в г.Уральск», внесены следующие изменения и дополнения:

- название рабочего проекта приведено в соответствие с заданием на проектирование;
- указаны даты утверждения задания на проектирование и дефектных актов.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «НУРЭКСПЕРТ» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели, заявленные до экспертизы	Показатели, рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2023 г., в том числе:	млн. тенге	1 721,671	1 721,671	
1.1	СМР	млн. тенге	990,321	990,321	
1.2	оборудование	млн. тенге	478,952	478,952	
1.3	прочие затраты	млн. тенге	252,398	252,398	
2	ВЛ-10кВ от ПС-110/10кВ "Аэропорт" яч.107				
2.1	КТПГ-250кВА / 400кВА	шт	7 / 1	7 / 1	
2.2	ВЛЗ-10кВ / ВЛ-10кВ	км	3,74 / 0,388	3,74 / 0,388	
2.3	Опоры	шт	80	80	
3	ВЛ-10кВ от ПС-110/10кВ "Аэропорт" яч.204				
3.1	ВЛЗ-10кВ / ВЛ-10кВ	км	1,484 / 2,459	1,484 / 2,459	
3.2	Опоры	шт	41	41	
4	ВЛ-10кВ от ПС-110/10кВ "Западная" яч.4				

4.1	КТПГ-250кВА / 400кВА	шт	1 / 1	1 / 1	
4.2	ВЛЗ-10кВ / ВЛ-10кВ	км	0,706 / 0,3	0,706 / 0,3	
4.3	Опоры	шт	20	20	
5	ВЛ-10кВ от ПС110/10кВ "Западная" яч.13				
5.1	КТПГ-250кВА / 400кВА	шт	2 / 3	2 / 3	
5.2	ВЛ-10кВ	км	0,989	0,989	
6	ВЛ-10кВ от ПС-110/10кВ "Западная" яч.4				
6.1	КТПГ-160кВА / 250кВА / 400кВА	шт	1 / 6 / 4	1 / 6 / 4	
6.2	ВЛЗ-10кВ	км	1,189	1,189	
6.3	Опоры	шт	25	25	
7	ВЛ-10кВ от ПС-35/10кВ "Деркул" яч.15				
7.1	ВЛЗ-10кВ / КЛ-10кВ / ВЛ-10кВ	км	0,21 / 0,049 / 4,2	0,21 / 0,049 / 4,2	
7.2	Опоры	шт	7	7	
8	ВЛ-10кВ от ПС-35/10кВ "Пригородная" яч. 15				
8.1	ВЛЗ-10кВ / КЛ-10кВ / ВЛ-10кВ	км	0,564 / 0,301 / 4,637	0,564 / 0,301 / 4,637	
8.2	Опоры	шт	22	22	
9	ВЛ-10кВ от РП "Подстепное" яч.5				
9.1	КТПГ-250кВА / 400кВА	шт	2 / 14	2 / 14	
9.2	ВЛЗ-10кВ / ВЛ-10кВ	км	10,8 / 2,07	10,8 / 2,07	
9.3	Опоры	шт	252	252	
10	ВЛ-10кВ от ПС110/35/10кВ "Пойма" яч.14				
10.1	КТПГ-400кВА	шт	2	2	
10.2	ВЛЗ-10кВ / ВЛ-10кВ	км	9,04 / 3,86	9,04 / 3,86	
10.3	Опоры	шт	205	205	
11	ВЛ-10кВ от ПС-35/10кВ "Пригородная" яч.12				
11.1	КТПГ-250кВА / 400кВА	шт	6 / 1	6 / 1	
11.2	ВЛЗ-10кВ / ВЛ-10кВ	км	1,23 / 0,22	1,23 / 0,22	
11.3	Опоры	шт	30	30	
12	Продолжительность строительства	мес.	3,7	3,7	

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция воздушных линий 10кВ в г.Уральск» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

- общая сметная стоимость строительства

в прогнозных ценах 2023 г. – 1 721,671 млн. тенге; в том числе:

-- СМР – 990,321 млн. тенге;

-- оборудование – 478,952 млн. тенге;

-- прочие затраты – 252,398 млн. тенге;

- продолжительность работ – 3,7 мес.

8.2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта при необходимости получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

8.4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных Заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована руководителем ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Западно-Казахстанской области».

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, "Орал қаласында 10кВ әуе желілерін реконструкциялау" жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен мынадай негізгі экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

- құрылыстың жалпы сметалық құны

2023 жылғы болжамды бағаларда - 1 721,671 млн. теңге; оның ішінде:

-- ҚМЖ - 990,321 млн. теңге;

-- жабдық - 478,952 млн. теңге;

-- басқа шығындар - 252,398 млн. теңге;

- жұмыс ұзақтығы - 3,7 ай.

9.2. Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін қажет болған жағдайда бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алу қажет.

9.3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

9.4. Осы сараптамалық қорытынды "Батыс Қазақстан облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы"ММ басшысы дұрыстығына кепілдік берген бастапқы деректер мен Тапсырыс беруші бекіткен материалдарды ескере отырып орындалды.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Курганков Юрий Петрович	Архитектура	KZ20VJE00059686 от 20.11.2020 г	Соответствует
2	Охрана окружающей среды	Кенжебаев Ерлан Кенжебаевич	Санитарно-эпидемиологический профиль	KZ62VJE00030509 от 15.09.2017 г.	Соответствует
3	Сметная документация	Пантина Татьяна Васильевна	Сметная часть	KZ07VJE00060308 от 11.12.2020 г.	Соответствует

4	Инженерные сети и системы	Аброськина Надежда Алексеевна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ90VJE00060075 от 04.12.2020 г.	Соответствует

Колосков Т.С. (Директор)

Курганков Ю.П. (Эксперт)

Кенжебаев Е.К. (Эксперт)

Аброськина Н.А. (Эксперт)

Пантина Т.В. (Эксперт)