«Қостанай облысы Лисаков қаласындағы ПС-11-ден РП-36-ға дейін (№11.06, 11.14 ұяшықтағы ПС-11-ден РП-36-ға дейін) 10кВ әуе желісін реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
25.04.2022 ж. № ЭРRO-0010/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Лисаковқалакоммунэнерго»
өндірістік-шаруашылық бірлестігі» МКК

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Корпорация «Асыл-Строй» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы Лисаков қаласындағы ПС-11-ден РП-36-ға дейін (№11.06, 11.14 ұяшықтағы ПС-11-ден РП-36-ға дейін) 10кВ әуе желісін реконструкциялау» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭPRO-0010/22 от 25.04.2022 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Реконструкция воздушной линии 10кВ от ПС-11 до РП-36 (от ПС11 ячейка №11.06,11.14 до РП ПСЦ; от ПС-11 до РП-36) в городе Лисаковск Костанайской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГКП «Производственно-хозяйственное объединение «Лисаковскгоркоммунэнерго» акимата города Лисаковска»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Корпорация «Асыл-Строй»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция воздушной линии 10кВ от ПС-11 до РП-36 (от ПС11 ячейка №11.06,11.14 до РП ПСЦ; от ПС-11 до РП-36) в городе Лисаковск Костанайской области»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция воздушной линии 10кВ от ПС-11 до РП-36 (от ПС11 ячейка №11.06,11.14 до РП ПСЦ; от ПС-11 до РП-36) в городе Лисаковск Костанайской области».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 18 февраля 2022 года №66, заключенным между ТОО «Экспертиза PRO» и ГКП «Производственно-хозяйственное объединение «Лисаковскгоркоммунэнерго» акимата города Лисаковска», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: ГКП «Производственно-хозяйственное объединение «Лисаковскгоркоммунэнерго» акимата города Лисаковска».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Корпорация «Асыл-Строй» (государственная лицензия №14013440 от 22 мая 2009 года, приложение от 30 мая 2019 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент, I категории).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 08 апреля 2022 года;

постановление Акимата города Лисаковска Костанайской области от 19 октября 2021 года №392 «О разрешении на реконструкцию»;

постановление Акимата города Лисаковска Костанайской области от 01 июня 2021 года №164 «О предоставлении права постоянного землепользования на земельные участки ГКП «Производственно-хозяйственное объединение «Лисаковскгоркоммунэнерго» акимата города Лисаковска»;

акт на право постоянного землепользования от 24 сентября 2021 года №2110061220238499, площадь земельного участка 0,0293 га (для обслуживания и эксплуатации электролинии ВЛ-10 кВ от подстанции 11 до распределительного пункта 36), кадастровый номер – 12-194-026-183, изготовленный отделом Лисаковского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области;

акт на право постоянного землепользования от 24 сентября 2021 года №2110051620237208, площадь земельного участка 0,0116 га (для обслуживания и эксплуатации электролинии ВЛ-10 кВ от подстанции 11 до распределительного пункта 36), кадастровый номер – 12-194-026-185, изготовленный отделом Лисаковского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 22 октября 2021 года №KZ47VUA00540784, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Лисаковск»;

техническое заключение по результатам технического обследования и оценки технического состояния объекта, выполненное ТОО «ПроектСтройЭкспертиза» от 26 августа 2021 года №87-21 (свидетельство об аккредитации от 30 декабря 2020 года №KZ09VWC00003634, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан, аттестат эксперта Алгажанов Р.К. от 08 июня 2017 года

№KZ85VJE00027379, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области»);

техническое заключение по результатам технического обследования и оценки технического состояния объекта, выполненное ТОО «ПроектСтройЭкспертиза» от 26 августа 2021 года №88-21 (свидетельство об аккредитации от 30 декабря 2020 года №KZ09VWC00003634, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан, аттестат эксперта Алгажанов Р.К. от 08 июня 2017 года №KZ85VJE00027379, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области»);

приказ заказчика от 25 октября 2021 года №1434 «О создании комиссии для составления дефектного акта»;

дефектный акт, утвержденный заказчиком от 30 сентября 2021 года;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком от 03 марта 2022 года;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком (без даты);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «LIMB» в 2021 году (государственная лицензия №13016341 от 08 октября 2013 года, приложение от 26 апреля 2017 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан, изыскательская деятельность);

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям с приложением топографической съемки в масштабе 1:500, выполненный ТОО «LIMB» от 04 ноября 2021 года (государственная лицензия №13016341 от 08 октября 2013 года, приложение от 26 апреля 2017 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан, изыскательская деятельность);

акт обследования, утвержденный заказчиком от 25 сентября 2021 года, согласован ТОО «Корпорация «Асыл-Строй» от 25 сентября 2021 года;

письмо заказчика 03 марта 2022 года №435, содержащее данные о направлении рабочего проекта на экспертизу;

письмо заказчика от 01 марта 2022 года №346, содержащее данные об источнике финансирования, о согласовании принятых проектных решений;

письмо заказчика 01 марта 2022 №345, содержащее данные о том, что рабочий проект является объектом II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным;

письмо заказчика от 08 апреля 2022 года №650, содержащее данные о том, что в предоставленных технических условиях, согласно категории электроснабжения, потребители относятся к I (первой) категории электроснабжения;

письмо заказчика от 29 декабря 2021 года №2219, содержащее данные о сроках начала строительства (апрель 2023 года);

письмо заказчика от 12 апреля 2022 года №694, содержащее данные о том, что техническое задание на проектирование от 01 июля 2021 года и 22 июля 2021 года считать недействительными.

Технические условия:

на подключение к электрическим сетям объекта РП-36, расположенного в промзоне г. Лисаковска от 18 февраля 2022 года № 2202, выданные ГКП ПХО «ЛГЭ» АГЛ г. Лисаковск (срок действия – 1 год);

на подключение к электрическим сетям объекта РП «ПСЦ», расположенного в промзоне г. Лисаковска от 18 февраля 2022 года № 2203, выданные ГКП ПХО «ЛГЭ» АГЛ г. Лисаковск (срок действия – 1 год).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

№91-2021-ОПЗ Том 1. Общая пояснительная записка.
№91-2021-СД Том 2. Сметная документация.
№91-2021-ПОС Том 3. Проект организации строительства.
№91-2021-ПП Том 4. Паспорт проекта.
№91-2021-ЭС Альбом 1. Электроснабжение.
Прайс-листы (основной и альтернативный варианты).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является реконструкция существующих ВЛ-10кВ и КЛ-10кВ для обеспечения надежного электроснабжения объектов промышленной зоны города Лисаковск Костанайской области.

5.5 Существующее положение

Предоставлены технические заключения по результатам обследования и оценки технического состояния воздушной линии ВЛ-10кВ от ячеек № 11.06 и № 11.14 ПС-11 до РП-36 и от ячеек № 11.06 и № 11.14 ПС-11 до РП «ПСЦ» от ПС-11 до РП-36, выполненные ТОО «ПроектСтройЭкспертиза» от 26 августа 2021 года № 87-21 и № 88-21 соответственно.

Целью технического обследования является определение технического состояния ВЛ-10кВ по категории несущей способности и эксплуатационной пригодности, а также определение возможности и условий их дальнейшей безопасной эксплуатации.

ВЛ-10кВ от ячеек № 11.06 и № 11.14 ПС-11 до РП-36

Существующая воздушная линия ВЛ-10кВ выполнена на железобетонных опорах на базе стоек СВ-105 и СКЦ-11-2,5-1 в соответствии с типовыми сериями 3.407.1-143, 3.507.1-3.04. Выполнена гидроизоляция опор и заземление в соответствии с типовой серией 3.407-150.

Общее количество железобетонных опор 90 штук, деревянных – 2 штуки.

На 9-ти опорах выявлены дефекты и повреждения значительного и критического характера, техническое состояние указанных опор оценивается по категории IV (предаварийное состояние конструкции).

Состояние оставшихся 38-ми опор оценивается по категории II (работоспособная конструкция).

Выводы

Необходимо заменить железобетонные опоры № 13 и № 14 на новые и существующие провода на СИП.

ВЛ-10кВ от ячеек № 11.06 и № 11.14 ПС-11 до РП «ПСЦ»

Существующая воздушная линия ВЛ-10кВ выполнена на железобетонных опорах на базе стоек СВ-105 и СКЦ-11-2,5-1 в соответствии с типовыми сериями 3.407.1-143, 3.507.1-3.04 и деревянных опорах КНт-ДД7.2, согласно типовой серии 3.407-85. Не выполнена гидроизоляция опор. Выполнено заземление в соответствии с типовой серией 3.407-150.

Общее количество железобетонных опор 90 штук деревянных – 2 штуки.

На 9-ти опорах выявлены дефекты и повреждения значительного и критического характера, техническое состояние, указанных опор оценивается по категории IV (предаварийное состояние конструкции).

Состояние оставшихся 83-х железобетонных опор оценивается по категории II (работоспособная конструкция).

Выводы

Необходимо заменить железобетонные и деревянные опоры в количестве 9 штук на новые опоры и существующие провода на СИП.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Проектируемая воздушная линия ВЛ-10кВ расположено в г. Лисаковск, Костанайской области.

Рисунок 1 - Ситуационная схема

Природно-климатические условия района участка строительства

Климатический подрайон – IВ.

Абсолютный максимум – плюс 41,0°С.

Абсолютный минимум – минус 43,1°С.

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – минус 39,9°С, 0,92 – минус 37,6°С.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки 0,98 – минус 38,2°С; 0,92 – минус 33,5°С.

Нормативная снеговая нагрузка для III географического района – 1,5 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка для IV географического района – 0,77 кПа.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

суглинков и глин – 1,85 м;

супесей, песков мелких и пылеватых – 2,25 м;

песков гравелистых, крупных и средней крупности – 2,41 м;

крупнообломочных грунтов – 2,74.

Глубина проникновения отрицательных температур в грунт 1,80 м.

с обеспеченностью 0,90 – 2,14 м;

с обеспеченностью 0,98 – 2,34 м.

Сейсмичность района – несейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По рельефу Костанайская область представляет в основном возвышенную платообразную холмистую равнину. Север области занят низменными волнистыми равнинами юго-западной окраины Западно-Сибирской низменности.

В геолого-литологическом до глубины 6,0 м принимают участие следующие отложения:

Кайназой (KZ) Четвертичная система Средне-верхнечетвертичные отложения (dpQIII-IV). ИГЭ-1 – Песок мелкий, коричневого цвета, средней плотности и рыхлый, малой и средней степени водонасыщения, с прослойками глин мощностью до 20 см. Пройденная мощность составляет 3,50 м.

Неогеновая система Костанайская свита (N2ks). ИГЭ-2 – Глина желто-коричневая, тяжелая, твёрдая, с линзами и прослойками песка, мощностью 1,2 см. Вскрытая мощность до 5,80 м.

Подземные воды вскрыты на глубине 2,20-2,30м.

По содержанию сульфатов грунты по отношению к бетону марки W4 – W8, на портландцементе проявляют от слабой до средней степени агрессивного воздействия, к арматуре железобетонных конструкций – от слабо до средней степени агрессивны.

Степень коррозийной активности грунтов (ГОСТ 9.602-2016) по отношению к углеродистой стали для грунтов исследуемой территории – высокая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Разрешенная мощность объекта существующая и составляет 5000 кВт на ЛЭП-10кВ от ПС-11 до РП «ПСЦ» и 4500 кВт на ЛЭП-10кВ от ПС-11 до РП-36, согласно техническим условиям на электроснабжение объекта.

Электроприемники объектов относятся к I категории обеспечения надежности электроснабжения.

В соответствии с техническим заданием, утвержденным заказчиком, техническим заключениям по результатам обследования ВЛ-0,4кВ № 87-21 и № 88-21 от 26 августа 2021 года и техническими условиями № 2202 и № 2203 от 18 февраля 2022 года, выданными ГКП ПХО «ЛГЭ» АГЛ г. Лисаковск, рабочим проектом предусматривается следующий объем электросетевого строительства:

- замена железобетонных и деревянных опор существующих ВЛ-10кВ в количестве 9 штук;

- замена кабеля марки ААШВ-10кВ сечением 3х95 мм2 на кабель марки АСБ-10кВ сечением 3х95 мм2 на ЛЭП-10кВ ПС-11 – РП-36;
- замена кабеля марки ААШВ-10кВ сечением 3х150 мм2 на кабель марки АСБ-10кВ сечением 3х150 мм2 на ЛЭП-10кВ ПС-11 – РП «ПСЦ»;
- замена на существующей ВЛ-10кВ провода АС-95 на СИП-3 сечением 95 мм2;
- монтаж новой линейной арматуры на существующих опорах ВЛ-10кВ для подвески провода СИП3;
- перенос и переподключение существующих высоковольтных ячеек на ПС-11 с наращиванием существующих отходящих линий до мест их установки;

монтаж новых высоковольтных ячеек:
- на ПС-11 – 3 комплекта,
- на РП «ПСЦ» – 2 комплекта,
- на РП-36 – 1 комплект.

Рабочий проект включает в себя демонтажные работы, согласно дефектному акту, утвержденным заказчиком от 30 сентября 2021 года.

В соответствии с заключением технического обследования и дефектным актом демонтажу подлежит:
- ячейка РУ-10кВ с последующим монтажом (перенос) – 3 комплекта;
- ячейка РУ-10кВ – 3 комплекта;
- подвесная арматура для провода АС на опорах ВЛ-10кВ – 121 комплект;
- промежуточная железобетонная опора – 7 комплектов;
- ответвительная деревянная опора – 1 комплект;
- угловая деревянная опора – 1 комплект;
- устройства разъединителя и кабельной муфты – 10 комплектов;
- провод АС-95/16 – 22807,77 м;
- кабель ААШВ-10 сечением 3х150 мм2 – 3631,56 м;
- кабель ААШВ-10 сечением 3х95 мм2 – 162,91 м.

Предусмотрена замена 9-ти существующих опор ВЛ-10кВ. Проектируемые опоры приняты на базе железобетонных стоек СВ105-5.

В связи с заменой провода на всех существующих опорах предусмотрена замена линейной арматуры для подвески провода СИП-3.

Технические решения по выбору опор и линейной арматуры для подвески провода приняты в соответствии с пособием по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20кВ с защищенными проводами с использованием арматуры фирмы ENSTO.

Предусмотрено заземление проектируемых опор в соответствии с типовой серией 3.407-150 лист ЭС-07 тип заземлителя 6, путем присоединения нижнего заземляющего выпуска опоры к вертикальному электроду, выполненному круглой сталью диаметром 16 мм длиной 5,0 м.

Проектируемые КЛ-10кВ выполняются бронированным кабелем с алюминиевыми жилами с бумажной изоляцией сечением 3х150мм2 и 3х95 мм2, проложенным в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочного уровня земли, часть кабелей к РП «ПЦС», прокладывается в существующей кабельной канализации. При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и проезжими дорогами кабели прокладываются в жестких гофрированных ПНД трубах диаметром 110 мм. Для защиты от механических повреждений КЛ-10кВ по всей длине покрывается полнотелым кирпичом.

В соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями:

на ПС-11 предусмотрена установка взамен ячеек 11-08, 11-06 и 11-14 высоковольтных ячеек типа КРУ-10кВ серии D-12 с вакуумными выключателями BB/TEL и

терминалом защиты и управления присоединением MICOM P143, с техническим учетом на базе счётчиков ПСЧ-3ТМ.05М и трансформаторами тока;

на РП-36 – высоковольтной ячейки 36-15, на РП «ПСЦ» – высоковольтных ячеек 20 и 24 типа КСО-001 «Новация» с вакуумными выключателями BB/TEL и терминалом защиты и управления присоединением MICOM P143, с техническим учетом на базе счётчиков ПСЧ-3ТМ.05М и трансформаторами тока.

В соответствии с техническими условиями рабочим проектом предусмотрено переподключение потребителей от фидера 11-01 на фидер 11-08, от фидера 11-00 на фидер 11-06 и от фидера 11-21 на фидер 11-14 на ПС-11.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 10кВ с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Проектируемые линейные ячейки присоединяются к существующим контурам заземления ПС-11, РП-36 и РП «ПСЦ»

Технические показатели:

напряжение сети	- 10кВ;
категория электроснабжения	- I;
разрешенная мощность ПС-11 – РП «ПСЦ»	- 5000,0 кВт;
разрешенная мощность ПС-11 – РП-36	- 4500,0 кВт;
общая протяженность трассы КЛ-10кВ	- 1,423 км;
общая протяженность трассы ВЛ-10кВ	- 7,574 км.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проект разработан в соответствии с действующими в РК строительными нормами и правилами, обеспечивающими пожарную безопасность.

В соответствии с проектом предусмотрены решения, согласно которых пожарную безопасность при осуществлении строительно-монтажных работ следует обеспечивать в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности».

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом выполнен демонтаж существующей линейной арматуры. Общее количество существующих ж/б опор, не подлежащих демонтажу, составляет - 122шт.

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. На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя. На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на

территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м. В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматриваются в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

6.5 Организация строительства

До начала производства работ необходимо осуществить подготовку площадки согласно СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»:

подготовить площадки для складирования материалов;

доставить на площадку необходимые материалы.

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Временные здания и сооружения, площадки для складирования материалов размещаются на территории строящегося объекта.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определяется на основании рабочих чертежей.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом согласно СН РК 1.03-01-2014 г. часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Основные технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства – 5 месяцев.

Начало строительства – апрель 2023 года.

Нормы задела по годам строительства - 2023 год -100 %.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики

Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирование и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.1.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2022 год

2) ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2022 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

4) СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 2 Железнодорожные перевозки 2022 год;

5) СЦЭМ РК 8.04-11-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2022 год;

6) СЦЗТ РК 8.04-13-2021 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

7) «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01- 2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) Изменения и дополнения Выпуск 24».

8) УСН РК 8.02-04-2021 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения».

- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе».

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, п. 20);

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

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

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

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в климатических условиях температурной зоны стройки по видам строительства, согласно НДЗ РК 8.04-06-2015, изменения и дополнения выпуск 24, приложение Д.

Текущие цены по территориальным зонам регионов Казахстана приняты, согласно «Общей части» Сборника сметных цен в текущем уровне на строительные материалы,

изделия и конструкции 2021 год (ССЦ РК 8.04-08-2020), для соответствующего региона и номера территориальной зоны.

Сметная стоимость транспортировки материалов, изделий и конструкций определена в сметной цене материальных ресурсов, которые включены в сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции.

Сметная стоимость строительства определена в ценах текущих (прогнозных) ценах 2021-2023 гг. с учетом текущего уровня инфляции

Сметная стоимость строительства на 2023 год выполнена 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 и значения МРП:

2021 год - 2917 тенге;

2022 год - 3063 тенге;

2023 год - 3201 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза PRO» в рабочий проект «Реконструкция воздушной линии 10кВ от ПС-11 до РП-36 (от ПС11 ячейка №11.06,11.14 до РП ПСЦ; от ПС-11 до РП-36) в городе Лисаковск Костанайской области» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Электротехнические решения</u>

Электроснабжение (ЭС)

1. На экспертизу предоставлено откорректированное техническое задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 08.04.2022 г. и письмо заказчика об аннулировании технических заданий от 01.07.2021 г. и от 22.07.2021 г.
2. Предоставлено письмо заказчика о подтверждении категории надежности электроснабжения объекта, в связи с опечаткой в технических условиях № 2202 и № 2203 от 18.02.2022 г.
3. Предоставлен акт обследования, утвержденный заказчиком.
4. В ведомости прилагаемых документов и в штампах спецификации оборудования указан шифр объекта.
5. Из ведомости ссылочных документов исключены нормативные документы, не используемые данным проектом.
6. В основных показателях проекта указаны протяженности трасс ВЛ-10кВ и КЛ-10кВ, вместо общей длины проводов и кабеля.
7. В тексте общих указаний диаметр вертикального электрода для заземления опор приведен в соответствие с выполненным проектом и табл. 45 ПУЭ РК 2015.
8. Для обоснования расчетных пролетов и сечений проводов, проектируемых ВЛ, в тексте общих указаний указаны климатические условия района, по которому проходят ВЛ-10кВ.
9. В кабельном журнале указано количество кабеля, проложенного по существующей кабельной канализации.

10. Предоставлен кабельный журнал для СИП для обоснования заказанного количества провода в спецификации оборудования.

11. Предоставлена ведомость проектируемых и существующих опор ВЛ-10кВ.

12. Из спецификации оборудования исключены демонтажные работы.

13. Для заземления опор применен один тип заземлителя в соответствии с типовой серией 3.407-150.

14. Предоставлены опросные листы на проектируемые высоковольтные ячейки.

Пояснительная записка

15. В состав проекта внесен паспорт проекта, марка раздела ЭС приведена в соответствии с рабочими чертежами.

16. Текст раздела «Электроснабжение» и основные технические показатели откорректированы в соответствии с откорректированным рабочим проектом по замечаниям экспертизы.

Паспорт проекта

17. Предоставлен ситуационный план (схема трассы) в соответствии с формой Ф-2 приложения И СН РК 1.02-03-2011*.

18. Основные ТЭПы приведены в соответствие с откорректированным проектом.

19. Номера и даты выдачи ТУ приведены в соответствие с предоставленными ТУ на экспертизу.

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

20. Доработан раздел ПОС, в части обеспечения пожарной безопасности при проведении строительно-монтажных работ в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности, а также исключены утратившие силу нормативные правовые акты, устанавливающие требования пожарной безопасности.

Мониторинг цен в строительстве

21. Из протокола исключены материалы, принятые по данным нормативной базы.

Организация строительства

22. В связи с изменением сметной стоимости строительства внесены соответствующие изменения в раздел ПОС.

Сметная документация

Общие замечания

23. При корректировке сметной стоимости внесены изменения и дополнения в соответствии с замечаниями экспертизы по всем разделам проекта.

24. Согласно письму заказчика от 29.12.2021 года № 2219 реализация проекта – апрель 2023 года. В сметном расчете стоимости строительства сметная стоимость строительства пересчитана в прогнозные цены 2023 года по утвержденной методике.

Сводный расчет стоимости строительства

25. Затраты на проектные работы приняты, согласно представленному расчету.

26. Затраты на проведение экспертизы приняты, согласно расчету с экспертной организацией

27. В сводном расчете стоимости строительства указаны затраты по годам строительства 2021 год-ПИР, 2022 год – экспертиза, 2023 год - строительство.

Сметный расчет

28. Затраты на временные здания и сооружения приняты в размере 2,4% с коэффициентом 0,8 на реконструкцию 2,4х0,8=1,92%, согласно НДЗ РК 8.04-05-2015, п. 22.

29. В сметном расчете стоимости строительства учтены дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в климатических условиях температурной

зоны стройки по видам строительства, в размере 1,14%, согласно НДЗ РК 8.04-06-2015, выпуск 24 приложение Д, п. 23.

30. Согласно действующим нормативам, объект включен во 2 главу сметного расчета стоимости строительства (как основной объект).

Локальная смета №6-1 на сети электроснабжения

31. Затраты на разработку грунта приняты по расценке Е11-010101-0368, как разработку грунта в траншеях.

32. Учтены затраты на установку шкафа КРУ и ячейки отходящей, но расценкам нормативной базы.

33. При определении стоимости оборудования коэффициент на заготовительно-складские расходы принят 1,012, вместо 1,02.

34. При определении затрат на прокладку воздушной линии длина кабеля, т.к. единица измерения в расценке «км линии», а не длина кабеля.

35. При определении длины кабеля исключен коэффициент 1,1 на расход материалов, как не обоснованный нормативными документами.

36. Затраты на прокладку кабеля приняты по расценке Ц13-080201-0201, так как кабель прокладывается в траншеях.

37. Прокладка кабеля длиной 284 метра принята по расценке Ц13-080201-0901 в трубах.

38. Затраты на прокладку труб приняты по расценкам сборника № 8 на монтаж оборудования. Применение расценка 34 сборника методологически неверно и обосновывает достоверность сметной стоимости. В данной расценке единица измерения «канало-километр трубопровода».

39. Для соединительных и концевых муфт учтены затраты на их установку по расценкам 8 сборника на монтаж оборудования.

40. Стоимости материалов для опор принять по данным нормативной базы, так как для данных материалов не представлены прайс-листы и не включены в перечень.

41. Затраты на установку опор приняты с двумя подкосами по расценке Е11-330202-0103 и с одним подкосом по расценке Е11-330202-0102.

42. Согласно действующему в РК порядку определения сметной стоимости, затраты на демонтажные работы составлены отдельной сметой и включены в 1 главу сметного расчета стоимости строительства.

43. В смете учтены затраты на погрузку строительного мусора и затраты на отвозку строительного мусора.

44. Представленный на рассмотрение дефектный акт оформлен в установленном порядке.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Реконструкция воздушной линии 10кВ от ПС-11 до РП-36 (от ПС11 ячейка №11.06,11.14 до РП ПСЦ; от ПС-11 до РП-36) в городе Лисаковск Костанайской области» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

Таблица 1.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	напряжение сети	кВ	10	10
2	категория электроснабжения		I	I
3	разрешенная мощность ПС-11 – РП «ПСЦ»	кВт	5000,0	5000,0
4	разрешенная мощность ПС-11 – РП-36	кВт	4500,0	4500,0
5	общая протяженность трассы КЛ-10кВ	км	1,423	1,423
6	общая протяженность трассы ВЛ-10кВ	км	7,574	7,574
7	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен 2021-2023 гг., всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	199,05 112,44 55,36 31,25	199,67 108,29 57,40 33,98
	- сметная стоимость в текущих ценах 2021 года (ПИР) - сметная стоимость в текущих ценах 2022 года (экспертиза) - сметная стоимость в прогнозных ценах 2023 года (строительство)	млн. тенге	- - -	5,13 0,88 193,66
8	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0

Примечание: В процессе экспертизы определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен 2021-2023 гг.

Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен 2021-2023 гг. увеличилась на 0,62 млн. тенге.

Увеличение сметной стоимости произошло по следующим причинам:

- в связи с пересчетом сметной стоимости строительства в прогнозные цены 2023 года.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция воздушной линии 10кВ от ПС-11 до РП-36 (от ПС11 ячейка №11.06,11.14 до РП ПСЦ; от ПС-11 до РП-36) в городе Лисаковск Костанайской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

напряжение сети	- 10кВ;
категория электроснабжения	- I;
разрешенная мощность ПС-11 – РП «ПСЦ»	- 5000,0 кВт;
разрешенная мощность ПС-11 – РП-36	- 4500,0 кВт;
общая протяженность трассы КЛ-10кВ	- 1,423 км;
общая протяженность трассы ВЛ-10кВ	- 7,574 км.
общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен 2021-2023 гг., всего,	- 199,67 млн. тенге;
в том числе:	
СМР	- 108,29 млн. тенге;
оборудование	- 57,40 млн. тенге;
прочие затраты	- 33,98 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 5,0 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГКП «Производственно-хозяйственное объединение «Лисаковскгоркоммунэнерго» акимата города Лисаковска», в соответствии с условиями договора от 18 февраля 2022 года №66.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қостанай облысы Лисаков қаласындағы ПС-11-ден РП-36-ға дейін (№11.06, 11.14 ұяшықтағы ПС-11-ден РП-36-ға дейін) 10кВ әуе желісін реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

желі кернеуі	- 10 кВ;
электрмен жабдықтау санаты	- I;
ҚС-11 - ТП "КСЦ" рұқсат етілген қуаты	- 5000,0 кВт;
ПС-11 – РП-36 рұқсат етілген қуаты	- 4500,0 кВт;
КЛ-10 кВ трассасының жалпы ұзындығы	- 1,423 км;
ӘЖ 10 кВтрассасының жалпы ұзындығы	- 7,574 км.
2021-2023 жылдардағы бағалардың ағымдағы (болжамды) деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны,	

барлығы, - 199,67 млн. теңге;
соның ішінде:
ҚМЖ - 108,29 млн. теңге;
жабдықтар - 57,40 млн. теңге;
басқа шығындар - 33,98 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 5,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылғы 18 ақпандағы №66 шартының талаптарына сәйкес «Лисаковқалакоммунэнерго» өндірістік-шаруашылық бірлестігі» МКК кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Электротехнические решения: Ечина Галина Геннадьевна (Аттестат №KZ35VJE00039628 от 18 июля 2018 года).

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам: Хасанова Марьям Авлихановна (Аттестат №KZ91VJE00038329 от 30 мая 2018 года).

Пожарная безопасность: Искаков Рустем Маратулы (Аттестат №KZ26VJE00055213 от 10 июня 2020 года).

Сметный раздел: Анфилогова Валентина Дмитриевна (Аттестат №KZ60VJE00022688 от 14 февраля 2017 года).

Ссылка на окончательную редакцию документации

Малаханов А.К.

Технический директор

ТОО «ЭКСПЕРТИЗА PRO»

Мұхамеджанқызы М.

Ведущий специалист

ТОО «ЭКСПЕРТИЗА PRO»

Хасанова М.А.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТИЗА PRO»

Искаков Р.М.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТИЗА PRO»

Анфилогова В.Д.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТИЗА PRO»

Ечина Г.Г.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТИЗА PRO»

Рахметова Г.Г.

Специалист

ТОО «ЭКСПЕРТИЗА PRO»