«Павлодар қ. Ленин кентінде орналасқан "Ленин" 110/10 кВ КС қайта жаңарту»
жұмыс жобасы бойынша

10.04.2023 ж. № UNIEX-0038/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Павлодар Электржелістік Тарату Компаниясы» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ПроектЭнергоСтрой-НС" ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар қ. Ленин кентінде орналасқан "Ленин" 110/10 кВ КС қайта жаңарту» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "UNION EXPERTS" ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ UNIEX-0038/23 от 10.04.2023 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция ПС 110/10 кВ "Ленинская", размещенного в п. Ленинский г. Павлодар»

ЗАКАЗЧИК:
АО "Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС"

город Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция ПС 110/10 кВ "Ленинская", размещенного в п. Ленинский г. Павлодар» выдано ТОО "UNION EXPERTS".

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Реконструкция ПС 110/10 кВ "Ленинская", размещенного в п. Ленинский г. Павлодар»

«Павлодар қ. Ленин кентінде орналасқан "Ленин" 110/10 кВ КС қайта жаңарту» жұмыс жобасы

Дополнительные сведения: UNIEX-0034-01 от 13.03.2023 года, заявления от 24.02.2023 года

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: АО "Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: UE-03/00056 от 24.02.2023 года

задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 26 января 2022 года;

совместный приказ «Об утверждении инвестиционной программы на услуги акционерного общества «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» по передаче и распределению электрической энергии на период с 01 января 2021 года по 31 декабря 2025 года», подписанный РГУ «Департамент Комитета по регулированию естественных монополий Министерства национальной экономики Республики Казахстан по Павлодарской области» от 06 октября 2020 года № 55-ОД и ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Павлодарской области» от 28 сентября 2020 года № 81-ОД;

решение акима поселка Ленинский от 24 марта 2022 года № 16 «О предоставлении права временного возмездного землепользования (аренда) на земельный участок АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания»;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) на земельный участок площадью 1,2278 га, кадастровый номер: 14-218-202-043, предназначенный для размещения и обслуживания объекта электроснабжения-подстанция 110/10кВ «Ленинская», изготовленная отделом города Павлодара по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «ГК «правительство для граждан» по Павлодарской области от 26 апреля 2022 года;

договор аренды земельного участка от 30 марта 2022 года № 6537;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 28 февраля 2023 года № KZ93VUA00847737, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара»;

отчет по комплексным инженерным изысканиям, выполненный ТОО «ПроектЭнергоСтрой-НС» в 2022 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 0006134 от 10 августа 2005 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение от 30 июля 2012 года);

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям с приложением топографической съемки в масштабе 1:1000, выполненный ТОО «ПроектЭнергоСтрой-НС» в июле 2022 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №

0006134 от 10 августа 2005 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение от 30 июля 2012 года);

техническое заключение о состоянии степени надежности и устойчивости подстанции, выполненное ТОО «Эксперт Групп» от 20 сентября 2022 года (свидетельство об аккредитации № KZ65VWC00056946от 09 марта 2022 года, выданное РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан»);

дефектный акт, утвержденный заказчиком и подписанный членами комиссии (без даты);

перечень ресурсов, стоимость которых принята по прайс-листам, утвержденный заказчиком от 05 апреля 2023 года;

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

письмо заказчика от 22 февраля 2023 года № ПС-21-11-731 о направлении рабочего проекта на экспертизу, о согласовании принятых проектных решений;

письмо заказчика от 26 декабря 2022 года № ПС-21-15-5491 о сроках начала строительства;

письмо заказчика от 26 декабря 2022 года № ПС-21-15-5492 об источнике финансирования.

Технические условия:

на присоединение к электрическим сетям от 23 июня 2022 года № ТУ-ОППРЗ-2022-01508, выданные АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая компания».

5.2 Существующее состояние

ПС 110/10кВ «Ленинская», расположенная в п.Ленинский, г.Павлодар, введена в эксплуатацию 1973 году и предназначена для электроснабжения потребителей п.Ленинский и г.Павлодар, относится к сетям АО «ПРЭК» и эксплуатируется ЗПЭС (Западное предприятие электрических сетей). ПС 110/10кВ «Ленинская» по высокой стороне является транзитной и входит в систему электроснабжения ПС «Потанино», ПС «Кызыл-Жар», ПС «Юбилейная», ПС «Западная».

Существующее ОРУ 110кВ выполнено по схеме «Две рабочие и обходная система шин». В 2015 году была проведена частичная модернизация оборудования ОРУ 110кВ, капитальный ремонт ЗРУ 10кВ и ОПУ, а также полная модернизация КРУН-10кВ.

При частичной модернизации ОРУ 110кВ была проведена:

- замена масляных выключателей 110кВ для ВЛ 110кВ №114 «Потанина – Ленинская» (ячейка1), ВЛ 110кВ №107 «Западная – Ленинская» (ячейка 7) элегазовые выключатели типа GL 312 F1/4031P;
- замена отделителей и короткозамыкателей на элегазовые колонковые выключатели типа GL 312 F1/4031P для силовых трансформаторов 110/10кВ Т1 (ячейка 5) и Т2 (ячейка 8);
- установка разъединителей с моторным приводом основных и заземляющих ножей;
- установка ОПН 110кВ в ячейках измерительных трансформаторов напряжения;
- установка выносных трансформаторов тока 110кВ.

На момент технического обследования на ячейках №2 ВЛ №113 «Кызыл Жар - Ленинская», №4 ВЛ №148 «Юбилейная - Ленинская» и на ячейке №6 Обходная установлены масляные выключатели типа МКП-110Б 1998 года выпуска.

Также в ячейках №2 ВЛ №113 «Кызыл Жар - Ленинская», №3 ТН-110кВ II с.ш, №4 ВЛ №148 «Юбилейная - Ленинская», №6 Обходная, №9 Перемычка, №10 ТН-110кВ I с.ш установлены трех- и однополюсные разъединители типа РНДЗ-110, с ручным приводом без дистанционного управления. Вышеперечисленное оборудование ОРУ 110кВ имеет

моральный и физический износ и не соответствует требованиям современных устройств РЗА, отсутствует дистанционное управление, контроль включенного-отключенного состояния разъединителей 110кВ.

Кабельные лотки, проложенные по территории ПС при установке нового оборудования, не менялись и имеют трещины и изломы. Освещение территории ПС выполнено на прожекторах с лампами накаливания, что не соответствует современным стандартам по освещению. Также отсутствует видеонаблюдение территории подстанции, что может привести к несанкционированному нахождению на территории подстанции посторонних лиц.

Согласно техническому заключению, выданного ТОО «ЭкспертГрупп» в 2022 году, для снижения случаев повреждения оборудования и аварийных отключении, в целях повышения надежности электроснабжения и для снижения износа оборудования, необходимо провести реконструкцию ОРУ 110кВ с заменой устаревшего оборудования 110кВ на более современное.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение: Павлодарская область, поселок Ленинский.

Сейсмичность района: не сейсмичен

Сейсмичность площадки: не сейсмичен.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно- строительные решения

За условную отметку 0,000 принята абсолютная отметка верха планировки площадки в месте установки оборудования.

Стойки опор под оборудование - из сборных железобетонных унифицированных элементов. Стойки опор устанавливаются в сверленые котлованы. Опоры выполнены из сборных железобетонных стоек СОН, выполненных их бетона класса С25/30, W6, F150, устанавливаемых в сверленые котлованы на бетонной подушке толщиной 200 мм, по щебеночной подготовке толщиной100 мм с проливкой битумом до полного насыщения, с последующим заполнением монолитным сульфатостойким бетоном класса С 12/15, W6, F150 и переходных стальных изделий, к которым непосредственно крепится электротехническое оборудование. Боковые поверхности железобетонных стоек, выступающие над поверхностью земли, окрашиваются цементным молоком на основе цемента.

Прокладка кабеля по ОРУ предусматривается в железобетонных наземных кабельных лотках. Кабельные наземные лотки укладываются на железобетонные бруски по спланированной поверхности, согласно проекту вертикальной планировки. Под брусками грунт тщательно утрамбовывается щебнем. Торцы лотков и нестандартные участки закладываются керамическим кирпичом марки КР - р - по 250 х 120 х 65 1 НФ /100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100.

Защита строительных конструкций от коррозии.

В проекте предусмотрена и разработана антикоррозионная защита стальных изделий в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Все металлоконструкции и закладные детали огрунтовываются грунтовкой ГФ -021 по ГОСТ 25129-82 с последующим покрытием эмалью ПФ -115 в 2 слоя.

Все бетонные элементы изготавливаться из бетона на сульфатостойком портланцементе по ГОСТ 10178-85 с последующим нанесением на все поверхности горячего битумного покрытия толщиной 1,5 мм.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен на основании технических условий №ТУ-ОППРЗ-2022-01508 от 23.06.2022 года, а также задания на проектирование, выданных АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания».

Рабочим проектом предусмотрено:

- замена МВ-110кВ на элегазовые выключатели GL-312 (Alstom);
- замена трансформаторов тока ТФЗМ-110кВ;
- замена трехполюсных разъединителей типа РНДЗ-110 на разъединители типа РГНП-110/1000А с полимерной изоляцией, с эл. двигательным приводом главных и ручным приводом заземляющих ножей, с блоками управления;
- замена однополюсных разъединителей типа РНДЗ-110 на разъединители типа РГНП-110/1000А с полимерной изоляцией, с эл. двигательным приводом главных и ручным приводом заземляющих ножей, с блоками управления;
- замена ТН-110кВ I и II СШ со шкафами зажимов на ОРУ-110кВ;
- замена панелей собственных нужд в существующем ОПУ;
- частичная замена кабельных лотков ОРУ-110 кВ и кабельной продукции для проектируемых ячеек 110 кВ, а также выполнение замены освещения ОРУ-110 кВ.

Все установленное оборудование заземляется к существующему контуру заземления.

Релейная защита, автоматика и управление

В целях унификации оборудования, обеспечения совместимости и удобства эксплуатации предусматривается установка микропроцессорных устройств релейной защиты и автоматики управления выключателями производства НПП «ЭКРА».

Для управления разъединителями ячеек на ОРУ-110 кВ предусматриваются блоки управления. Токовые цепи от трансформаторов тока собираются в шкафах зажимов ТТ, для удобства обслуживания и безопасности оперативного персонала.

Принципы выполнения РЗА, ПА.

1. Защиты линий С-113, С-148 ВЛ-110 кВ а также обходного выключателя ОВ-110 кВ в соответствии с ПУЭ РК, для защит 110 кВ предусматриваются:

- от многофазных замыканий - ступенчатая дистанционная защита. В качестве дополнительной защиты используется токовая отсечка без выдержки времени;
- от замыканий на землю - ступенчатая токовая направленная защита нулевой последовательности;
- от всех видов коротких замыканий в качестве основной защиты - продольная дифференциальная токовая защита без выдержки времени. Принимается к установке согласно требованиям сохранения устойчивости работы энергосистемы, поскольку при КЗ в конце первой ступени действия дистанционной защиты линии, остаточное напряжение на шинах ЭС составляет менее 0,6 Uном.

В качестве защит ВЛ 110 кВ, ОВ-110 кВ и автоматики управления выключателем используется шкаф типа ШЭ2607 011.

Система диспетчерского и технологического управления

Проектом предусмотрена привязка проектируемого оборудования к существующей системе телемеханики. Основной целью системы телемеханики, является:

- оперативный контроль и управление оборудованием ПС-110/10 кВ «Ленинская»;
- предотвращение и ликвидация аварийных ситуаций, возникающих из-за неправильных действий оперативного и ремонтного персонала, а также за счет своевременного определения отклонений в режиме работы технологического оборудования; - организация автоматизированного учета и контроля, распределения и потребления электроэнергии.

Система позволяет:

- отображать в реальном времени и архивировать всю собранную информацию телеизмерений;
- протоколировать и сохранять информацию по действиям оперативного персонала и аварийным событиям;
- отображать состояние оборудования и результаты измерений в реальном времени на мониторе автоматизированного рабочего места оператора.

В качестве программно-технических средств используются устройства измерительные многофункциональные МИР КПР-01М, блоки преобразователей сигналов TTL-RS485 Д2700, модули телеуправления ТУ-01 МИР.

АСКУЭ

Для контроля потребления электрической энергии, на ПС-110/10 кВ «Ленинская» проектом предусматривается создание автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ).

АСКУЭ объекта представляет собой комплекс программно-технических средств, состоящий из:

- первичных преобразователей – измерительных трансформаторов тока и напряжения;
- вторичных цепей между измерительными трансформаторами и счетчиками электроэнергии;
- первичных средств учета – микропроцессорных счетчиков электроэнергии;
- устройства синхронизации системного времени; - каналов связи счетчиков с сервером Центральной базы данных (ЦБД);
- средств программного обеспечения счетчиков, ЦБД, АРМ. АСКУЭ является двухуровневой системой, с иерархически распределённой обработкой информации.

Уровни системы:

Первый уровень – измерительный комплекс учета электроэнергии (ИКУЭ), включающий ТТ, ТН, вторичные измерительные цепи, счетчики.

Второй уровень – ЦБД, установленная на сервере АСКУЭ, расположенная в Серверном шкафу.

Объектами сбора первичной учетной информации являются счетчики электроэнергии, установленные в ячейках на ОРУ 110кВ, КРУ10кВ.

Система коммерческого учета (АСКУЭ), создаваемая на ПС 110/10 кВ «Ленинская» непрерывно фиксирует следующие параметры, на всех присоединениях:

- расход активной и реактивной энергии;
- текущую активную и реактивную мощность.

Решения по СОПТ

На ПС 110/10кВ «Ленинская» предусматривается следующий состав оборудования применяемого комплекса СОПТ:

-щит постоянного тока (ЩПТ), всего в состав входит шкаф ввода и секционирования (ШВС) и два шкафа отходящих линий (ШОЛ);

- зарядное питающее устройство (ЗПУ).

Система видеонаблюдения

Проект выполнен на основании задания на проектирование и чертежей технологической части.

Проектом предусматривается охранное видеонаблюдение на базе 32- канального сетевого видеорегистратора, установленного в помещении дежурного.

Для наблюдения за территорией подстанции предусматривается установка 4МПIP-видеокамер, которые устанавливаются на фасадах зданий, а также на прожекторных мачтах на территории подстанции. Камеры подключаются к коммутатору узла доступа.

Электропитание камер осуществляется по сетевому кабелю по технологии PoE.

Для визуального наблюдения в помещении дежурного предусматривается установка LED-монитора, размером 23,8".

Электропитание оборудования видеонаблюдения выполнено от источников бесперебойного питания, для обеспечения необходимого времени резерва.

Узел доступа, включающий в себя коммутатор и систему бесперебойного питания, устанавливается в помещении узла связи.

Сеть видеонаблюдения выполнена кабелем марки UTP 5e cat. Кабели прокладываются в металорукаве по наружным стенам, а также в защитной пластиковой трубе в траншее по территории подстанции.

Система охранно-пожарной сигнализации

Проект выполнен на основании задания на проектирование, и технологических чертежей. Проектом предусматриваются автоматическая охранно-пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре.

Проектом предусматривается система охранно-пожарной сигнализации на базе пульта контроля и управления С2000М, расположенного в помещении дежурного.

Для визуального наблюдения и местного управления системой предусмотрен блок индикации с клавиатурой С 2000-БКИ.

В качестве пожарных датчиков приняты дымовые пожарные извещатели ИП 212-31, тепловые линейные пожарные извещатели ИП 104 - "Гаранттермокабель" с интерфейсным модулем МИП-2И, ручные пожарные извещатели ИПР513-3М.

Охранной сигнализации подлежит периметр здания и территория подстанции.

В качестве охранных датчиков используются магнитоконтактные извещатели марки ИО-102-20 А2М для блокировки дверей, акустические BG2000 для блокировки окон и радиоволновые объемные извещатели "Зебра84(24)" для блокировки периметра подстанции.

Контроль шлейфов охранно-пожарной сигнализации выполняется приборами приемно-контрольными, охранно-пожарными Сигнал-10.

Для контроля периметральных извещателей предусматривается контроллер периметральных извещателей С 2000-Периметр.

Проектом также предусматривается аппаратная интеграция с системой видеонаблюдения путем подключения тревожных выходов видеорегистратора к прибору Сигнал-10.

Оповещение людей о пожаре осуществляется световым табло "Выход" со встроенной сиреной Люкс-12-К.

6.3 Санитарно-эпидемиологический профиль

В период проведения строительных работ предусматривается размещение мобильных зданий административного и санитарно-бытового назначения, также здания складского назначения, открытая площадка для складирования материала, площадка ТБО.

Размещение и набор санитарно-бытовых помещений принято в соответствии п. 125, 130 СП от 16 июня 2021года№ ҚР ДСМ - 49. Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях. На объекте строительства для всех строительных рабочих независимо от санитарной характеристики производственного процесса должны быть выделены помещения для ремонта спецодежды и обуви, а также прачечные. На площадке строительства (вне помещений) должны быть оборудованы укрытия от солнечной радиации и атмосферных осадков. Освещение строительной площадки и рабочих мест

принято в соответствии требований п.5 - 9 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты. Работы следует максимально механизировать. Обеспечение работающих качественной питьевой водой на строительной площадке предусмотрено за счет доставки бутилированных емкостей. Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать требованиям Санитарных правил СП от 20 февраля 2023 года № 26.

Организация горячего питание строительных рабочих обеспечивается путем доставки пищи на договорной основе к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении в соответствии требований п.141 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Участки оборудуются аптечками первой медицинской помощи в соответствии требований п. 139 СП от 16 июня 2021года № ҚР ДСМ - 49. Предусматриваемое обеспечение спецодеждой, средствами индивидуальной защиты соответствуют требованиям п.108-110 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Водоотведение на период строительства принято в соответствии требований п. 19, 20 СП от 16 июня 2021года № ҚР ДСМ - 49. В соответствии с главой 3 СП от 16 июня 2021 года No ҚР ДСМ-49 предусмотрен в период строительства ряд профилактических мероприятий направленных на организацию и соблюдение санитарно-эпидемиологических требований к объектам и организациям строительства на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина. В соответствии п.4 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 проектом предусматривается сбор и временное хранение отходов на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов, отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшей утилизации. Объем отходов и срок хранения отходов до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации предусмотрен в соответствии п.9, 10 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Вывод: 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 национальной экономики Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49, Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

6.4 Организация строительства

Рабочий проект разработан на основании принятых решений, задания на проектирование, технического отчета об инженерных изысканиях, выполненного в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами, и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами.

В основу организации работ по строительству приняты: СН РК 1.03–00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020г.) и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектом производства работ.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03–102–2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений Часть II» и составляет 2 мес.

Строительство запланировано на III квартал 2023 года согласно письму от заказчика №ПС-21-15-5491 от 26.12.2022 года.

Основные технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства – 2 мес.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2023 год – 20,04%.

2024 год – 79,96%.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, 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 ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.1.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2023 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022 с изменениями и дополнениями выпуск 20);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022, изменения и дополнения Выпуск 1-20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2022, изменения и дополнения Выпуск 1-20;

сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2022 (17 сборников);

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

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

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2021;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2022 (Выпуск 1);

сборники укрупнённых показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2021;

«Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН

РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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 с изменением и дополнением от 30.07.2021 г.);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 20 приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ с изменениями по состоянию на 14.12.2018 г.);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сводного сметного расчета строительства (п. 85 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ с изменениями по состоянию на 14.12.2018 г.);

дополнительные затраты, включенные в главу 9 сводного сметного расчета строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ)

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2023 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном 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 экспертной организации ТОО «UNION EXPERTS» в рабочий проект «Реконструкция ПС 110/10 кВ "Ленинская", размещенного в п. Ленинский г. Павлодар» внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация

1. Уточнены объемы по рабочему проекту.

2. Предоставлена сметная документация, сформирована в ценах 2023 года и согласована заказчиком.

3. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с принятыми проектными решениями, после замечания экспертов по техническим решениям.

Таблица 1

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед.изм	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2024 годов, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	794,584 151,357 532,080 111,147	751,892 95,101 529,072 127,719
	2022 год	млн.	182,510	20,418

	2023 год 2024 год	тенге	612,074 -	139,541 591,933
2	Нормативная продолжительность	месяц	2	2

Примечание: В результате внесенных по экспертным замечаниям изменений и дополнений рабочий проект соответствуют нормативных правовых актов и государственных нормативов РК.

Уменьшение сметной стоимости на 42,692 млн. тенге вызвано приведением в соответствие рабочего проекта, объемов и расценок в смете.

7.2. Оценка принятых решений

Рабочий проект «Реконструкция ПС 110/10 кВ "Ленинская", размещенного в п. Ленинский г. Павлодар» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиями и функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – II (нормальный), не относящийся к технически сложным.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция ПС 110/10 кВ "Ленинская", размещенного в п. Ленинский г. Павлодар», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком в соответствии с условиями договора.

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.

5. В случае последующего внесения обоснованных изменений и (или) дополнений, оказывающих влияние на рассмотренные проектные решения и утвержденные основные технико-экономические показатели, рабочий проект «Реконструкция ПС 110/10 кВ "Ленинская", размещенного в п. Ленинский г. Павлодар» подлежит повторной комплексной вневедомственной экспертизе.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Павлодар қ. Ленин кентінде орналасқан "Ленин" 110/10 кВ КС қайта жаңарту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық акттілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен бекіту үшін ұсынылады.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына шарт талаптарына сәйкес Тапсырыс беруші кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

5. Қаралған жобалық шешімдерге және бекітілген негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерге әсер ететін негізделген өзгерістер және (немесе) толықтырулар кейіннен

енгізілген жағдайда, «Павлодар қ. Ленин кентінде орналасқан "Ленин" 110/10 кВ КС қайта жаңарту» жұмыс жобасы қайта ведомстводан тыс кешенді сараптамаға жатады.

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	Санитарно-эпидемиологический раздел	Краснова Татьяна Викторовна	Санитарно-эпидемиологический профиль	KZ12VJE00032088	Соответствует
2	Проект организации строительства	Ибрагимова Акнур Абдуманапкызы	Сметная часть	KZ57VJE00034382	Соответствует
3	Сметная документация	Ибрагимова Акнур Абдуманапкызы	Сметная часть	KZ57VJE00034382	Соответствует
4	Автоматика	Ибышев Куандык Муратович	Инженерные сети и системы	KZ94VJE00038372	Соответствует
5	Архитектурно-строительная часть	Абдулханов Анвар Серикович	Архитектура	KZ42VJE00028056	Соответствует
7	Электроснабжение	Ибышев Куандык Муратович	Инженерные сети и системы	KZ94VJE00038372	Соответствует

Сагандыкова Б.Х. (Директор)

Рахметов М.Б. (Эксперт)

Ибышев К.М. (Эксперт)

Ибрагимова А.А. (Эксперт)

Абдулханов А.С. (Эксперт)

Краснова Т.В. (Эксперт)