«Павлодар» 220 кВ қосалқы станциясындағы 630 кВА екі трансформаторды ауыстыра отырып, 10/0,4 кВ меншікті қажеттіліктерді қайта жаңарту»
жұмыс жобасы бойынша

28.04.2021 ж. № КСА-0062/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«KEGOC» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «Электр желілерін басқару бойынша Қазақстандық компаниясы» АҚ филиалының «Солтүстік жүйеаралық электр желілері», Екібастұз қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«SOMET» ЖШС,
Павлодар қ.

Комплект Сервис Астана
Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар» 220 кВ қосалқы станциясындағы 630 кВА екі трансформаторды ауыстыра отырып, 10/0,4 кВ меншікті қажеттіліктерді қайта жаңарту» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Комплект Сервис Астана» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

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

Комплект Сервис Астана

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ КСА-0062/21 от 28.04.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция СН 10/0,4 кВ с заменой двух трансформаторов 630 кВА на ПС 220 кВ «Павлодарская»

ЗАКАЗЧИК:
Филиал АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» «Северные межсистемные электрические сети»,
г. Экибастуз

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «SOMET»,
г. Павлодар

Комплект Строй Астана

город Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция СН 10/0,4 кВ с заменой двух трансформаторов 630 кВА на ПС 220 кВ «Павлодарская»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Комплект Сервис Астана».

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

Комплект Сервис Астана

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция СН 10/0,4 кВ с заменой двух трансформаторов 630 кВА на ПС 220 кВ «Павлодарская»**.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 526854/2021/1 от 28 января 2021 года о закупках услуг по проведению КВЭ между ТОО «Комплект Сервис Астана» и Филиал АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» «Северные межсистемные электрические сети».

2. ЗАКАЗЧИК: Филиал АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» «Северные межсистемные электрические сети».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «SOMET» (государственная лицензия на проектную деятельность №18012798 от 27 июня 2018 года, приложение к государственной лицензии №001 от 27 июня 2018 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области» Акимат Кызылординской области, II категория), г. Кызылорда.

ГИП – Свинцов М.С.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 09 июля 2020 года, утвержденное управляющим директором по охране и капитальному строительству;

архитектурно-планировочное задание на проектирование KZ03VUA00325072 от 14 декабря 2020 года ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара»;

акт на право собственности на земельный участок на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 3,8387 га, неделимый, кадастровый номер 14-218-139-080, целевое назначение: для размещения и обслуживания ПС «Павлодарская», изготовленный Павлодарским городским комитетом по управлению земельными ресурсами №0077579 от 22 февраля 2001 года (запись о выдаче акта за №51);

решение акима города Павлодар №600 от 24 мая 2000 года, «О передаче права собственности на земельные участки ОАО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями «KEGOC»;

постановление Правительства РК от 28 сентября 1996 года №1188 «О некоторых серах по структурной перестройке управления энергетической системой РК»;

экспертное заключение №ИТБ-62.01-2020 по результатам проведенного технического обследования и оценки технического состояния опорных конструкций трансформаторов собственных нужд ТСН-630/10, расположенных на территории ПС-220 кВ «Павлодарская» г. Павлодара Павлодарской области, 21 декабря 2020 года,

выполненный ТОО «Инженерно Техническое Бюро ПромТехЭнергоСтрой» (Свидетельство об аккредитации №KZ30VWC00001413 от 27 января 2020 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-комунального хозяйства; Аттестат эксперта Кулибакин Александр Владимирович №KZ71VJE00028989 от 21 июля 2017 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области» Акимат Павлодарской области», Аттестат эксперта Билоножка Дмитрий Сергеевич №KZ68VJE00022641 от 10 февраля 2017 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области» Акимат Павлодарской области»);

протокол по итогам совместно проведенного обследования силовых трансформаторов собственных нужд ТМ-630/10/0,4 кВ ПС 220 кВ «Павлодарская», а также опорных строительных конструкцмй данных трансформаторов, в рамках выполнения рабочего проекта, утвержденный директором филиала АО «KEGOC» «Северные МЭС»;

дефектный акт №1, утвержденный начальником СКС АО «KEGOC» «Северные МЭС»;

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям – г. Павлодар 2020 г., выполненные ТОО «ГеоСервисKZ» (государственная лицензия на изыскательские работы № 17014908 от 23 августа 2010 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроляя Павлодарской области. Акимат Павлодарской области»);

топографическая съемка, масштаб М1:500, выполненные ТОО «ГеоСервисKZ» (государственная лицензия на изыскательские работы № 17014908 от 23 августа 2010 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроляя Павлодарской области. Акимат Павлодарской области»);

письма:

письмо Филиал АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» «Северные межсистемные электрические сети» №09-16-06/301 от 05 марта 2021 года об источнике финансирования, о сроках начала;

письмо Филиал АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» «Северные межсистемные электрические сети» №09-16-06/449 от 30 марта 2021 года о уточнении объема работ;

письмо Филиал АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» «Северные межсистемные электрические сети» №09-16-06/315 от 10 марта 2021 года о согласовании рабочего проекта;

письмо Филиал АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» «Северные межсистемные электрические сети» №09-16-06/88 от 19 января 2021 года о расстоянии полигона ТБО для вывоза строительного мусора.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Павлодарской области» - разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории, выданное от 23 апреля 2021 года № KZ60VDD00164780.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1	Паспорт проекта
Том 2	Пояснительная записка
Том 3	Экспертное заключение №ИТБ-62.01-2020 по результатам проведенного технического обследования и оценки технического состояния опорных конструкций трансформаторов собственных нужд ТСН-630/10, расположенных на территории ПС-220 кВ «Павлодарская» г. Павлодара Павлодарской области
Том 4	Охрана окружающей среды. Оценка воздействия на окружающую среду (ООС)
Том 5	Сметная документация
Том 6	Перечень материалов, изделий, конструкций и оборудования.
Том 7	Проект организации строительства
Том 8	Инженерные изыскания)
Том 9	Рабочие чертежи
Альбом 1	Силовое электрооборудование
Альбом 2	Архитектурно-строительные чертежи

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель проекта – замена морально и физически устаревшего электротехнического оборудования подстанции (трансформаторы собственных нужд) на современные аналоги, обеспечивающие надежную и бесперебойную эксплуатацию электросетевого объекта

5.4 Существующее состояние объекта

Существующее положение объекта принято в соответствии с заключением о техническом обследовании объекта от 2020 года, ТОО «SOMET».

Объектом обследования являются трансформаторы собственных нужд ТМ-630/10, опорные конструкции под данные трансформаторы, расположенные на территории ПС 220 кВ «Павлодарская» г. Павлодара Павлодарской области. Все здания и сооружения, а также электротехническое оборудование, в том числе обследуемое, в рамках данной работы, расположенные на территории ПС 220 кВ «Павлодарская», находятся на балансе и обслуживаются АО «KEGOC».

Основное назначение, заменяемых трансформаторов – преобразование напряжения электрического тока одного класса в другой 10/0,4 кВ, для организации электроснабжения потребителей собственных нужд подстанции.

Тип трансформаторов – ТМ-630/10/0,4;

Количество – 2 шт.;

Опорные конструкции – металлическая рама, стойки УСО.

Комплект Сервис Астана

Объектом обследования являются трансформаторы собственных нужд ТМ-630/10, опорные конструкции под данные трансформаторы, расположенные на территории ПС-220 кВ «Павлодарская» г. Павлодар Павлодарской области.

Проектная документация на объект обследования не сохранилась.

Территория подстанции общей площадью 3,8387 га. Площадка подстанции огорожена по периметру, с южной стороны ПС организован основной въезд на территорию, с установленным КПП.

Территория ПС имеет сложную геометрическую конфигурацию. По функциональному назначению площадку подстанции можно условно разделить на несколько участков: а) территория ОРУ-220 кВ; б) площадка ОРУ-110 кВ; в) комплекс вспомогательных зданий и сооружений: релейного щита, площадка установки силовых трансформаторов 220/110 кВ и трансформаторов собственных нужд 10/0,4 кВ. ОРУ-220 кВ занимает северо-восточную часть территории подстанции, всю западную часть территории ПС занимает оборудование ОРУ-110 кВ, в центральной части подстанции расположен комплекс вспомогательных зданий и сооружений, ОПУ, открыто установленные трансформаторы собственных нужд.

Территория внутри подстанции спланирована, имеется благоустройство.

Проезды на большей части площадки с асфальтобетонным и грунтовым покрытием. Подъездная автодорога к ПС имеет асфальтобетонное покрытие.

Количество обследуемых трансформаторов – 2 шт.

Обследуемые трансформаторы 1ТСН, 2ТСН были установлены и введены в эксплуатацию в 90-х годах предыдущего века.

Ранее обследование объекта не проводилось.

Технические характеристики тр-ров.1ТСН, 2ТСН - ТМ-630-10/0,4 – масляный, заводской номер АКРР, установленная мощность 630 кВА, номинальный ток ВН-38,5, НН-578, группа соединения обмоток Y/Y-0.

Основное назначение объекта обследования Преобразование электрической энергии одного класса напряжения в другой 10/0,4 кВ, для организации электроснабжения потребителей собственных нужд подстанции.

Трансформатор 1ТСН установлен в защитном металлическом кожухе, 2ТСН – открытая установка. Оба трансформатора установлены на металлических сварных рамах, которые в свою очередь закреплены на железобетонных типовых стойках типа УСО (2 шт на каждый ТСН). 1ТСН применены горизонтально расположенные стойки, 2ТСН – опорные стойки установлены вертикально. Рамы собраны из металлических швеллеров и уголков разного типоразмера.

Результаты обследования

Общим (сплошным) и детальным обследованием выявлено и инструментально зафиксировано следующее:

Опорные конструкции под силовые трансформаторы:

Ж/б стойки УСО - имеются участки с разрушением защитного слоя бетона, присутствуют выколы, трещины.

Металлические опорные конструкции под оборудование имеют незначительные следы коррозии. На отдельных элементах отсутствует или повреждено антикоррозионное покрытие. Имеются вмятины, не влияющие на несущую способность конструкции.

Трансформаторы собственных нужд:

Силовые трансформаторы 1ТСН и 2ТСН эксплуатируются более 30 лет под постоянным воздействием окружающей среды, что не благоприятным образом сказалось на их техническом состоянии. Трансформаторы морально и физически устарели, имеются течи масла.

Вывод

Анализ совокупности результатов визуального и инструментального обследования позволил окончательно оценить общее состояние строительных конструкций Объекта, следующим образом:

- металлические рамы (опорные конструкции под оборудование) – Категория 1 (работоспособная конструкция). Дефектов, влияющих на несущую способность не выявлено;

- железобетонные опорные конструкции УСО - Категория III (ограниченно работоспособная конструкция). Имеются вертикальные трещины, следы разрушения бетона, выколы, разрушение отмостки. Учитывая, что предполагается замена силовых трансформаторов с изменением их места установки, необходимо предусмотреть демонтаж стоек УСО и металлических рам в полном объеме, поскольку сохранение данных конструкций, после демонтажа трансформаторов не целесообразно. Демонтировать существующее сетчатое ограждение.

Силовые трансформаторы - не удовлетворительное состояние. Имеются следы течи масла.

Рекомендации

Разработать рабочий проект замены силовых трансформаторов. Учитывая выводы, сделанные в рамках данного технического обследования, рекомендуем:

Заменить обследуемые масляные трансформаторы на трансформаторы той же мощности, исполнение трансформаторов согласовать с заказчиком. Трансформаторы установить на фундаментные блоки.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок расположен в юго-восточной части г. Павлодара, Павлодарской области.

Подлежащие замене трансформаторы собственных нужд 10/0,4 кВ, установлены на территории действующей подстанции ПС-220 кВ «Павлодарская», которая в свою очередь, расположена в непосредственной близости к юго-западной части золоотвала ТЭЦ-1 АО «Алюминий Казахстана».

Поверхность Павлодарской области по своему происхождению подразделяются на две ясно выраженные части: северо-восточную и юго-западную. Северо-восточная часть - это типичная равнина с глубокими и многочисленными озерными котлованами, пологими холмами и гривами. На крайнем юго-востоке области выделяются древние эоловые формы рельефа. В целом вся эта часть области образует Прииртышскую равнину, абсолютные высоты, которой колеблются в основном от 100 до 120-150 метров над уровнем моря. Юго-западная часть области относится к Казахстанскому мелкосопочнику, возвышающемуся над уровнем моря от 200-250 до 300-350 метров. В пределах этой части территории выделяются предсопочные равнины, сопочные низкогорья, обширные

межгорные понижения. На территории области широко распространены рыхлые отложения континентального происхождения.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии с СП РК 2.04-01-2017:

климатический район\подрайон	- III А;
зона влажности	- сухая;
нормативный вес снегового покрова	- 120 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 77 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки	- минус 34,6°С.
Сейсмичность района строительства	- 5 баллов.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Конструктивные решения

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Класс сооружения по функциональной пожарной опасности - Ф5.1

Класс сооружения по конструктивной пожарной опасности - С0.

Данным рабочим проектом предусматривается замена 2-х силовых трансформаторов собственных нужд на ПС 220 кВ «Павлодарская» марки ТМ-630/10/0,4, с установкой на новом месте сухих трансформаторов той же мощности и устройством к ним дополнительных кабельных трасс.

Поскольку на территории ПС «Павлодарская» расположено три трансформатора собственных нужд (два из которых подлежат замене с переносом в другое место) в проекте предусматривается переустройство существующего сетчатого ограждения с изменением геометрии и установкой калитки и замка.

Часть существующего ограждения подлежит демонтажу.

В качестве опорной конструкции под устанавливаемые трансформаторы киоскового типа, приняты сборные железобетонные лежневые опоры ЛЖ-16 (серия 3.407-157 выпуск 1), лежень устанавливается на уплотненный щебеночный слой толщиной 500 мм.

Для прокладки проектируемых кабельных линий предусматривается устройство новых кабельных трасс, составленных из надземных кабельных лотков.

Трассировка кабельных лотков принята на основании раздела ЭМ. Применены лотки не заглубленного типа по серии 4.407-268 выпуск 2 - Л20.5, в качестве плит покрытия используются плиты П10.5 по серии 3.407.1-157 выпуск 1. Кабельные лотки укладываются на железобетонные брусы Б5 и Б10 по серии 3.407-157.1.

Реконструируемое ограждение трансформатора 3ТСН - сетчатое по металлическим столбам. Высота ограждения составляет 1,5 м. Металлические стойки из трубы Гн.80х40х4 по ГОСТ 30245-2012, устанавливаются в пробуренные скважины диаметром 200 мм и бетонируется бетоном кл. В15. В створ металлических столбов монтируются сетчатые щиты, принятые по серии 1.431-10 выпуск 3.

Калитка шириной 1,5 м из 2-х створок (правая и левая) с устройством замка 3В7 по ГОСТ 5089-2011.

Комплект Сервис Астана

Для установки соединительной муфты предусмотрен монолитный железобетонный колодец заводского изготовления марки ККСр-1. Колодец мелкого заглубления ККСр-1М изготавливается по сложной технологии, в результате которой получается монолитный колодец с соединенной арматурой корпуса и плиты – без шва между ними. В верхнем перекрытии у колодца ККСр-1 имеется отверстие диаметром 600 мм, над которым устанавливается железобетонное опорное кольцо и металлический люк.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии осуществляется применением коррозионностойких, для данной среды материалов и выполнением конструктивных требований (первичная защита), нанесением на поверхности конструкций металлических, лакокрасочных и мастичных покрытий, пленочных, облицовочных и других материалов (вторичная защита).

Металлические конструкции

Способы защиты от коррозии стальных несущих конструкций и ограждающих конструкций из алюминия и оцинкованной стали выполняются в соответствии СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов выполняются в соответствии СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Металлические конструкции покрыть эмалью ПФ-115, ГОСТ 6465-76 два слоя по грунту ГФ-021, ГОСТ 25129-82 один слой.

Контроль качества антикоррозийного покрытия производить в соответствии со СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Бетонные и железобетонные конструкции

Наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций, подверженные атмосферным воздействиям, окрасить кремнийорганической краской КО-174 ТУ6-02-576-75 в один слой по грунту разбавленной краской.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Раздел электротехнических решений выполнен в рамках рабочего проекта «Реконструкция СН 10/0,4 кВ с заменой двух трансформаторов 630 кВА на ПС 220 кВ «Павлодарская»« на основании задания на разработку проектно-сметной документации, выданного филиалом АО «KEGOC» «Северные МЭС» от 09.07.2020 г. Объёмы работ по реконструкции объекта определены на основании экспертного заключения №ИТБ-62ю01-2020 по результатам проведения технического обследования и оценки технического состояния опорных конструкций трансформаторов собственных нужд ТСН-630/10, расположенных на территории ПС 220 кВ «Павлодарская», выполненного ТОО «SOMET», и протокола обследования силовых трансформаторов собственных нужд ТМ-630/10/0,4 кВ ПС 220 кВ «Павлодарская», выполненного представителями филиала АО «KEGOC» «Северные МЭС» совместно с представителями ТОО «SOMET».

Принятые в рабочем проекте технические решения соответствуют требованиям нормативно-технической документации Республики Казахстан в области проектирования и строительства электрических сетей и оборудования промышленных предприятий.

Комплекн Сервис Астана

В рамках рабочего проекта «Реконструкция СН 10/0,4 кВ с заменой двух трансформаторов 630 кВА на ПС 220 кВ «Павлодарская»« разделом электротехнических решений предусматривается:

- замена существующих силовых масляных трансформаторов мощностью 630 кВА на сухие трансформаторы аналогичной мощности;
- прокладка новых питающих силовых кабелей от ячеек КРУН-10 кВ ПС «Павлодарская», до заменяемых трансформаторов;
- прокладка новых отходящих силовых кабелей напряжением 0,4 кВ, от проектируемых трансформаторов до существующего ЩСН-0,4 кВ;
- замена участка существующей ВЛ-6 кВ от опоры №1-7 до опоры №1-8 (ввод на существующий 3ТСН).

Основные технические решения

Согласно требований задания на проектирование, взамен существующих физически устаревших масляных трансформаторов собственных нужд (ТСН) типа ТМ-630/10/0,4 рабочим проектом предусмотрена установка сухих трансформаторов с литой изоляцией мощностью 630 кВА каждый типа ТСЛ-630/10/0,4 УХЛ1, производство АО «Alageum Electric». Трансформаторы установлены в киосках (поставляется комплектно). На вновь устанавливаемых ТСН, предусмотрена система дополнительного принудительного охлаждения, укомплектованная вентилятором охлаждения и шкафом тепловой защиты трансформатора (ШТЗ). Уставка температуры срабатывания системы охлаждения выставляется на терминале защиты в шкафу ШТЗ, устанавливаемом на кожухе трансформатора. Все указанное оборудование, поставляется комплектно с силовыми трансформаторами.

Ранее установленные трансформаторы ТМ-630/10 демонтируются.

Для питания проектируемых силовых трансформаторов предусмотрена прокладка новых питающих кабелей 10 кВ от ячеек №3 и №8 существующего КРУН-10 кВ ПС «Павлодарская» до вводов проектируемых ТСН. Силовые кабели приняты с алюминиевыми жилами с изоляцией из сшитого полиэтилена и медным проволочным экраном. Марка принятого в рабочем проекте силового кабеля – АПвП-3х70/25-10 кВ.

Также, в рамках рабочего проекта предусматривается прокладка отходящих силовых кабелей 0,4 кВ, от вновь устанавливаемых ТСН до существующего ЩСН-0,4 кВ подстанции. К прокладке приняты кабели с алюминиевыми жилами с изоляцией из сшитого полиэтилена марки АПвВГнг-1 сеч. 3х240+1х120 мм^2.

Прокладка силовых кабелей напряжением 10 и 0,4 кВ предусмотрена в проектируемых и существующих надземных кабельных каналах по территории ПС «Павлодарская», а также по существующим конструкциям внутри здания КРУН-10 кВ и ОПУ.

Также предусматривается замена участка существующей ВЛ 6 кВ от опоры №1-7 до опоры №1-8. Для этого предусматривается демонтаж существующей промежуточной опоры ВЛ №1-7 и установка на существующей опоре №1-8 разъединителя и муфты. На месте опоры №1-7 предусматривается железобетонный колодец для установки соединительной муфты, необходимой для соединения существующего кабеля ААШв-6 кВ 3х70 мм^2 с вновь проектируемой кабельной линией.

Комплексный Экспертный Центр Астана

Оконцевание кабелей и присоединение к контактным зажимам распределительных устройств предусмотрено при помощи концевых термоусаживаемых муфт производства фирмы «TYCO Electronics Raychem GMBH», Германия.

С учётом установки силовых трансформаторов, аналогичных по мощности существующим демонтируемым трансформаторам, изменение схем и уставок срабатывания релейной защиты не требуется.

Основные показатели по разделу «Электротехнические решения» представлены в таблице 2.

Таблица 1

Основные показатели по разделу «Электротехнические решения»

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Напряжение проектируемой сети	кВ	10,0/0,4
2	Количество существующих демонтируемых силовых трансформаторов	шт	2
3	Количество новых устанавливаемых силовых трансформаторов	шт	2
4	Мощность проектируемых силовых трансформаторов (каждый)	кВА	630
5	Общая протяжённость проектируемых КЛ-10 кВ	м	60
6	Общая протяжённость проектируемых КЛ-0,4 кВ	м	310
7	Протяжённость переустраиваемого участка существующей ВЛ-6 кВ	м	16

Электробезопасность

В соответствии с требованиями ПУЭ РК для защиты от поражения электрическим током, а также для заземления нейтрального вывода низкой стороны проектируемых силовых трансформаторов, предусматривается устройство заземляющего контура устанавливаемых силовых трансформаторов. В качестве заземляющего проводника принята стальная полоса 4х40 мм, уложенная к грунт на глубине 0,5 м от планировочной отметки земли. Нейтрали трансформаторов, металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, кабельные металлоконструкции, присоединить к заземляющему проводнику. Контур заземления проектируемых трансформаторов соединяется с общим контуром заземления подстанции. Также предусмотрено соединение металлической брони и экранов силовых кабелей с заземляющими устройствами распределительных устройств.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

При подготовке разделов использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан:

Комплект Сервис Астана

Закон Республики Казахстан «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера» от 5 июля 1996 года № 19-I (с внесенными изменениями и дополнениями от 13 января 2014 года), определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», раздел 16 «Электромонтажные работы».

Требования промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов утв. Приказом Министра по ЧС РК от 21.09.2009г №245.

Электробезопасность обеспечивается путем применения следующих мероприятий:

надлежащей изоляцией;

соответствующих разрывов до токоведущих частей;

защитных ограждений;

заземляющего устройства;

предупредительной сигнализации, надписей и плакатов;

индивидуальных и групповых защитных средств.

Работы по выполнению присоединения к действующей ЛЭП должны выполняться в соответствии с проектом производства работ (ППР) и «Правилами техники безопасности при производстве электромонтажных работ».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Заявление об экологических последствиях разработано (ЗЭП)*: ТОО «SOMET».*

В ЗЭП представлены данные по ожидаемому воздействию на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельностью объекта.

Общие сведения

Месторасположение объекта реконструкции: Павлодарская область, г. Павлодар, район АО «Алюминий Казахстана» ПАЗ. Ближайшая жилая зона располагается на расстоянии 5 км от проектируемого объекта. На период СМР и на период эксплуатации – СЗЗ не устанавливается. Периоды СМР и эксплуатации относятся к IV категории по ЭК, по санитарной классификации - не классифицируемые.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства будет являться территория СМР (ист.загр. 6001).

Таблица 2

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительных работ

Производство, цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		Существующее положение		III кв. 2023 г.		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123 - Железо (II, III) оксиды								
Неорганизованные источники								

Комплект Строй Астана

Производство, цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		Существующее положение		III кв. 2023 г.		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Территория СМР	6001	-	-	0,020250	0,002160	0,020250	0,002160	2023
Итого по предприятию:		-	-	0,020250	0,002160	0,020250	0,002160	
Всего по предприятию:		-	-	0,020250	0,002160	0,020250	0,002160	
0143 - Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Территория СМР	6001	-	-	0,000514	0,000044	0,000514	0,000044	2023
Итого по предприятию:		-	-	0,000514	0,000044	0,000514	0,000044	
Всего по предприятию:		-	-	0,000514	0,000044	0,000514	0,000044	
0168 - Олово оксид								
Неорганизованные источники								
Территория СМР	6001	-	-	0,000008	0,000001	0,000008	0,000001	2023
Итого по предприятию:		-	-	0,000008	0,000001	0,000008	0,000001	
Всего по предприятию:		-	-	0,000008	0,000001	0,000008	0,000001	
0184 - Свинец и его неорг. соединения								
Неорганизованные источники								
Территория СМР	6001	-	-	0,000016	0,000002	0,000016	0,000002	2023
Итого по предприятию:		-	-	0,000016	0,000002	0,000016	0,000002	
Всего по предприятию:		-	-	0,000016	0,000002	0,000016	0,000002	
0301 - Азота (IV) диоксид								
Неорганизованные источники								
Территория СМР	6001	-	-	0,037508	0,006656	0,037508	0,006656	2023
Итого по предприятию:		-	-	0,037508	0,006656	0,037508	0,006656	
Всего по предприятию:		-	-	0,037508	0,006656	0,037508	0,006656	
0304 - Азота (II) оксид								
Неорганизованные источники								
Территория СМР	6001	-	-	0,006095	0,001081	0,006095	0,001081	2023
Итого по предприятию:		-	-	0,006095	0,001081	0,006095	0,001081	
Всего по предприятию:		-	-	0,006095	0,001081	0,006095	0,001081	
0328 - Углерод								
Неорганизованные источники								
Территория СМР	6001	-	-	0,002450	0,000515	0,002450	0,000515	2023
Итого по предприятию:		-	-	0,002450	0,000515	0,002450	0,000515	
Всего по предприятию:		-	-	0,002450	0,000515	0,002450	0,000515	
0330 - Сера диоксид								
Неорганизованные источники								
Территория СМР	6001	-	-	0,003850	0,000773	0,003850	0,000773	2023
Итого по предприятию:		-	-	0,003850	0,000773	0,003850	0,000773	
Всего по предприятию:		-	-	0,003850	0,000773	0,003850	0,000773	
0337 - Углерод оксид								
Неорганизованные источники								

Комплекс Сервис Астана

Производство, цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		Существующее положение		III кв. 2023 г.		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Территория СМР	6001	-	-	0,038951	0,0063372	0,038951	0,0063372	2023
Итого по предприятию:		-	-	0,038951	0,0063372	0,038951	0,0063372	
Всего по предприятию:		-	-	0,038951	0,0063372	0,038951	0,0063372	
0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)								
Неорганизованные источники								
Территория СМР	6001	-	-	0,018253	0,005468	0,018253	0,005468	2023
Итого по предприятию:		-	-	0,018253	0,005468	0,018253	0,005468	
Всего по предприятию:		-	-	0,018253	0,005468	0,018253	0,005468	
0621 - Метилбензол (Толуол)								
Неорганизованные источники								
Территория СМР	6001	-	-	0,000115	0,000003	0,000115	0,000003	2023
Итого по предприятию:		-	-	0,000115	0,000003	0,000115	0,000003	
Всего по предприятию:		-	-	0,000115	0,000003	0,000115	0,000003	
0703 - Бенз(а)пирен								
Неорганизованные источники								
Территория СМР	6001	-	-	0,00000004	0,000000009	0,00000004	0,000000009	2023
Итого по предприятию:		-	-	0,00000004	0,000000009	0,00000004	0,000000009	
Всего по предприятию:		-	-	0,00000004	0,000000009	0,00000004	0,000000009	
0827 - Хлорэтилен								
Неорганизованные источники								
Территория СМР	6001	-	-	0,0000004	0,0000001	0,0000004	0,0000001	2023
Итого по предприятию:		-	-	0,0000004	0,0000001	0,0000004	0,0000001	
Всего по предприятию:		-	-	0,0000004	0,0000001	0,0000004	0,0000001	
1210 - Бутилацетат								
Неорганизованные источники								
Территория СМР	6001	-	-	0,000022	0,000001	0,000022	0,000001	2023
Итого по предприятию:		-	-	0,000022	0,000001	0,000022	0,000001	
Всего по предприятию:		-	-	0,000022	0,000001	0,000022	0,000001	
1325 - Формальдегид								
Неорганизованные источники								
Территория СМР	6001	-	-	0,000526	0,000103	0,000526	0,000103	2023
Итого по предприятию:		-	-	0,000526	0,000103	0,000526	0,000103	
Всего по предприятию:		-	-	0,000526	0,000103	0,000526	0,000103	
1401 - Пропан-2-он (ацетон)								
Неорганизованные источники								
Территория СМР	6001	-	-	0,000048	0,000001	0,000048	0,000001	2023
Итого по предприятию:		-	-	0,000048	0,000001	0,000048	0,000001	
Всего по предприятию:		-	-	0,000048	0,000001	0,000048	0,000001	
2752 - Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								

Комплект Сервис Астана

Производство, цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		Существующее положение		III кв. 2023 г.		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Территория СМР	6001	-	-	0,034587	0,004761	0,034587	0,004761	2023
Итого по предприятию:		-	-	0,034587	0,004761	0,034587	0,004761	
Всего по предприятию:		-	-	0,034587	0,004761	0,034587	0,004761	
2754 - Углеводороды предельные С12-С19								
Неорганизованные источники								
Территория СМР	6001	-	-	0,032263	0,002592	0,032263	0,002592	2023
Итого по предприятию:		-	-	0,032263	0,002592	0,032263	0,002592	
Всего по предприятию:		-	-	0,032263	0,002592	0,032263	0,002592	
2908 - Пыль неорганическая SiO2 20-70%								
Неорганизованные источники								
Территория СМР	6001	-	-	0,000071	0,000055	0,000071	0,000055	2023
Итого по предприятию:		-	-	0,000071	0,000055	0,000071	0,000055	
Всего по предприятию:		-	-	0,000071	0,000055	0,000071	0,000055	
2909 - Пыль неорганическая SiO2 менее 20%								
Неорганизованные источники								
Территория СМР	6001	-	-	0,000902	0,000032	0,000902	0,000032	2023
Итого по предприятию:		-	-	0,000902	0,000032	0,000902	0,000032	
Всего по предприятию:		-	-	0,000902	0,000032	0,000902	0,000032	
2930 - Пыль абразивная								
Неорганизованные источники								
Территория СМР	6001	-	-	0,003200	0,000079	0,003200	0,000079	2023
Итого по предприятию:		-	-	0,003200	0,000079	0,003200	0,000079	
Всего по предприятию:		-	-	0,003200	0,000079	0,003200	0,000079	
Итого на период СМР:		-	-	0,19962944	0,030664409	0,19962944	0,030664409	

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Проектируемый объект располагается вне водоохранной зоны р.Иртыш на расстоянии 7 км. Проектируемый объект расположен вне водоохранных зон и полос водных объектов. Расход воды на период строительных работ 7,07545064 м^3.

Оценка воздействия на недра.

Воздействие на недра отсутствует.

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

Нарушение почвенного покрова при реконструкции объекта предусматривается минимальным. Отчуждаемых земель нет. Проектируемый объект располагается на ранее использованной территории.

Отходы производства и потребления

В процессе строительства будут образовываться следующие виды отходов: тара от лакокрасочных материалов, огарки сварочных электродов, твердые бытовые отходы, строительные отходы, древесные отходы. В период строительства предусмотрено образование отходов зеленого и янтарного уровня опасности. Нормативы объемов

Комплект Сервис Астана

образования отходов определены расчетным путем для каждого вида отхода согласно нормативно-методическим документам.

Таблица 3

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, тонн	Размещение, тонн	Передача сторонним организациям, тонн
Период строительно-монтажных работ (1,5 месяца)			
Всего	4,72645	-	4,72645
в т.ч. отходов производства	4,6327	-	4,6327
отходов потребления	0,09375	-	0,09375
Зеленый уровень опасности			
Коммунальные отходы от монтажников	0,09375	-	0,09375
Строительные отходы	4,63	-	4,63
Огарки сварочных электродов	0,0002	-	0,0002
Древесные отходы	0,0015	-	0,0015
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,001	-	0,001

Временное хранение отходов, их утилизация, осуществляется в соответствии с требованиями ст.292 Экологического Кодекса РК и санитарных норм и правил.

Воздействие отходов на окружающую среду ожидается допустимое.

Животный мир. Воздействие на животный мир во время реконструкции не будет происходить.

Растительный мир. Сноса зеленых насаждений не предполагается.

Оценка воздействия на социально-экономическую среду.

На условия жизни и здоровье населения ближайших жилых объектов и населенных пунктов проектируемый объект влияния не окажет.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций в период проведения работ отсутствует.

Вывод: рабочий проект «Реконструкция СН 10/0,4 кВ с заменой двух трансформаторов 630 кВА на ПС 220 кВ «Павлодарская» с материалами ЗЭП соответствует требованиям Экологического Кодекса РК.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водо-источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16 марта 2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28 февраля 2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20 марта 2015 года.

Комплект Сервис Астана

Временные санитарно-бытовые и административные здания размещены на строительной площадке обеспечивая безопасность и удобные подходы к временным зданиям, не мешая строительству в течении всего расчётного периода.

Подрядчик каждый месяц в период выполнения Работ должен удалять с площадки все лишние материалы и мусор.

В обязанность Подрядчика входит согласование полигона захоронения нетоксичных отходов и строительного мусора с региональным управлением по охране окружающей среды.

Снабжение строительства водой, теплом, электроэнергией, связью обеспечивается от временных подводок, выполняемых от существующих сетей, согласно техническим условиям (ТУ) на временное подключение к существующим инженерным сетям и сооружениям. ТУ не предоставлены, вопрос обеспечения водой, теплом, электроэнергией и связью решить в проекте производства работ (ППР).

При организации подвоза питьевой воды руководствоваться санитарными правилами от 28.02.2015 года №177.

Пожаротушение на период строительства обеспечивается силами и средствами строителей и персонала Заказчика.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства (ПОС) разработан на основании задания на проектирование согласно СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» п.12. Метод определения продолжительности строительства объектов, не имеющих прямых норм.

В составе ПОС определены потребности строительства в инженерных коммуникациях, внешних зданиях и сооружениях, электроэнергии, водоснабжении, машинах и механизмах, материалах и конструкциях, а также разработаны календарный график строительства и методы монтажа основного оборудования и строительных конструкций, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Для беспрепятственной работы строительной техники и движения автотранспорта участки работ распределены по видам работ. Участок строительно-монтажных работ расположены по одну сторону, а временные дороги, склады и мобильные здания по другую сторону.

До начала строительных работ на основе и в развитие ПОС в обязательном порядке разрабатывается ППР на отдельные наиболее ответственные работы технологические карты, а также мероприятия по технике безопасности с учетом текущих условий.

Комплект Сервис Астана

Численность работающих определена с учетом трудоемкости работ и нормативной продолжительности строительства.

Качество строительно-монтажных работ обеспечивается специальной службой.

Нормативная продолжительность строительства определена, в соответствии с СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет - 2,0 месяца, в том числе подготовительный период.

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

Продолжительность строительства может уточняться в ППР, согласно графику реализации проекта.

Начало строительства – третий квартал (июль месяц) 2023 года, по письму Филиал АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» «Северные межсистемные электрические сети» №09-16-06/301 от 05 марта 2021 года.

6.7 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 (редакция 2021.1.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2021 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2021 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;

Достояние Страны Астана

- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2020 год;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;

- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;

- «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, 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);

- 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 зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

- дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска («Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК», п. 9.8 приложения 1 к приказу от 14.11.2017 г. №249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021 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 2021 год – 2917, МРП 2023 год – 3201.

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

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы.

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 100%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

Комплект Сервис Астана

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «Комплект Сервис Астана» в рабочий проект «Реконструкция СН 10/0,4 кВ с заменой двух трансформаторов 630 кВА на ПС 220 кВ «Павлодарская» внесены следующие изменения и дополнения:

Электротехнические решения

1. Представлено письмо АО «KEGOC» №09-16/315 от 10.03.2021 г. о согласовании принятых проектных решений;
2. Уточнено место установки проектируемых трансформаторов собственных нужд с учётом требований ПУЭ РК по соблюдению требуемых габаритов между оборудованием и обеспечения пожарной безопасности;
3. Представлено обоснование необходимости замены существующих ОПН-6 кВ при переустройстве участка существующей ВЛ-6 кВ;
4. Откорректированы размеры вертикальных заземлителей для заземления опор ВЛ-6 кВ в соответствии с требованиями таблицы 45 ПУЭ РК «Наименьшие размеры заземлителей, проложенных в земле»;
5. С учётом требования ПУЭ РК предусмотрены материалы для заземления металлической брони и экранов силовых кабелей;
6. Внесены изменения в спецификацию оборудования, изделий и материалов с учётом корректировки рабочих чертежей по представленным замечаниям, откорректировано количество силового кабеля АПвП-3х70/25-6 кВ в соответствии с количеством, обозначенным на рабочих чертежах.

Охрана окружающей среды

7. В приложении представлены расчеты по источникам эмиссий выполнение с учетом объемов и видов работ, предусмотренных проектно-сметной документацией по итогам изменений, внесенных в проектно-сметную документацию в ходе проведения экспертизы.
8. Откорректированы сроки начала и окончания строительства в соответствии с рабочим проектом, исправлен год строительства в таблицах и по тексту ЗЭП.
9. Представлена ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта на период строительства с ближайшей жилой застройкой, водных объектов.
10. В ЗЭПе указано расстояние до ближайшей жилой зоны и водного объекта.
11. В соответствии с измененными расчетами заполнена заявка на эмиссии в окружающую среду.

Сметная документация

12. Предоставлена ведомость Казсодержания - Приложение К (обязательное), согласно СН РК 1.02-03-2011, «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК».
13. Объемы работ и расценки в локальной смете не приведены в соответствие с проектными решениями.
14. Перечень оборудования и материалов откорректирован согласно замечаний.

7.2 Оценка принятых решений

Комплект Сервис Астана

В соответствии с п. 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.09.2020 года) «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Реконструкция СН 10/0,4 кВ с заменой двух трансформаторов 630 кВА на ПС 220 кВ «Павлодарская» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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 и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 4

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2020г., в текущих ценах 2021г. всего: в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	46,569 20,748 15,252 10,569	46,649 20,816 15,252 10,581
	из них:			
1.1	Стоимость в ценах 2020 г. (ПИР):	млн. тенге	2,230	2,230
1.2	Стоимость в ценах 2021 г. (Экспертиза):	млн. тенге	0,373	0,373
1.3	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2023г., всего: в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	43,966 20,748 15,252 7,966	44,046 20,816 15,252 7,978
2	Продолжительность строительства	мес.	2,0	2,0

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений не обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Увеличение сметной стоимости на 0,080 млн. тенге вызвано приведением в соответствие объемов и расценок.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект рабочий проект **«Реконструкция СН 10/0,4 кВ с заменой двух трансформаторов 630 кВА на ПС 220 кВ**

«Павлодарская» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в ценах 2020г., 2021 г., прогнозных 2023г., всего		– 46,649	млн. тенге;
в том числе:	СМР	– 20,816	млн. тенге;
	оборудование	– 15,252	млн. тенге;
	прочие	– 10,581	млн. тенге;
Продолжительность строительства		– 2,0	мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Филиал Акционерного общества «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» «Северные межсистемные электрические сети», в соответствии с условиями договора о закупках услуг № 526854/2021/1 от 28 января 2021 года.

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Павлодар» 220 кВ қосалқы станциясындағы 630 кВА екі трансформаторды ауыстыра отырып, 10/0,4 кВ меншікті қажеттіліктерді қайта жаңарту»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Құрылыстың жалпы сметалық құны бағамен 2020, 2021 жылдарғы, болжамды бағамен 2023 ж. барлығы		– 46,649	млн.теңге;
соның ішінде:	ҚЖЖ	– 20,816	млн. теңге;
	жабдықтар	– 15,252	млн. теңге;
	басқа да шығында	– 10,581	млн. теңге;
Құрылыстың ұзақтығы		– 2,0	ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 28 қаңтардағы № 526854/2021/1 шартының талаптарына «KEGOC» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «Электр желілерін басқару бойынша Қазақстандық компаниясы» АҚ филиалының «Солтүстік жүйеаралық электр желілері» кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасы іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдарының мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алуы қажет.

Комплект Сервис Астана

4. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

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

Информация об экспертах:

эксперт Белозёров С.А. аттестат эксперта по специализации: инженерные сети и системы - №KZ43VJE00025322 от 21.04.2017г. (выдан - ГУ «Управление ГАСК г.Астаны»);

эксперт Джангабулов Е.К. аттестат эксперта по специализации: специальные разделы проектов - №KZ43VJE00052967 от 24.02.2020 г. (выдан ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан»);

эксперт Егорова И.В. аттестат эксперта по специализации: экологическая часть – аттестат №KZ66VJE00029855 от 23.08.2017 г. (выдан - ГУ «Управление ГАСК г.Астаны»);

эксперт Сатмагамбетов Рустам Ауесханович аттестат эксперта по специализации: конструктивная часть - №KZ52VJE00034278 от 19.01.2018г. (выдан ГУ «Управление ГАСК г. Астаны»);

эксперт Яблонская Ирина Владимировна аттестат эксперта по специализации: санитарно-эпидемиологический профиль - №KZ31VJE00034850 от 06.02.2018г. (выдан - ГУ «Управление ГАСК г. Астаны»).

Руководитель экспертной группы **Е.К. Джангабулов**

Белозёров С.А.

Генеральный директор

ТОО "Комплект Сервис Астана"

Егорова И.В.

Эксперт

Комплект Сервис Астана

ТОО "Комплект Сервис Астана"

Сатмагамбетов Р.А.

Эксперт

ТОО "Комплект Сервис Астана"

Джангабулов Е.К.

Эксперт

ТОО "Комплект Сервис Астана"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Комплект Сервис Астана

Номер: KZ60VDD00164780

Акимат Павлодарской области

Государственное учреждение "Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Акционерное общество "Казахстанская компания по управлению электрическими сетями" (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) "KEGOC" Z00T2D0, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Алматы", Проспект Тәуелсіздік, дом № 59

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 970740000838

Наименование производственного объекта: Реконструкция СН 10/0,4 кВ с заменой двух трансформаторов 630 кВА на ПС 220 кВ "Павлодарская"

Местонахождение производственного объекта:

Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Сатиев Кадылжан Каирбекович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Павлодар **Дата выдачи:** 23.04.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,19962944	0,030664309
Реконструкция СН 10/0,4 кВ с заменой двух трансформаторов 630 кВА на ПС 220 кВ "Павлодарская"	0,19962944	0,030664309
в т.ч. по ингредиентам:		
Толуол	0,000115	0,000003
Уайт-спирит	0,034587	0,004761
Сера диоксид	0,00385	0,000773
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,000071	0,000055
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000016	0,000002
Формальдегид	0,000526	0,000103
Хлорэтилен	0,0000004	0,0000001
Углерод оксид	0,038951	0,0063372
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,032263	0,002592
Углерод	0,00245	0,000515
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,000902	0,000032
Бутилацетат	0,000022	0,000001
Железо (II, III) оксиды	0,02025	0,00216
Бенз/а/пирен	0,00000004	0,000000009
Азот (II) оксид	0,006095	0,001081
Азота (IV) диоксид	0,037508	0,006656
Пропан-2-он	0,000048	0,000001
Пыль абразивная	0,0032	0,000079
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000008	0,000001
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,018253	0,005468
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000514	0,000044
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим Разрешением.
2. Производить оплату платежей за эмиссии в окружающую среду согласно Налоговому законодательству РК.
3. Отчет по условиям природопользования представлять ежеквартально в ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области» в соответствии с п. 5 ст.73 Экологического кодекса Республики Казахстан.
4. По окончании строительных работ необходимо обратиться в ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области» для аннулирования данного разрешения в соответствии с п. 4 ст. 77 Экологического кодекса Республики Казахстан.