«110/220 кВ, ТТ 110/220 кВ май ажыратқыштарын және 110/220 кВ ажыратқыштарын «Балхашская» 220 кВ ҚС-ға ауыстыра отырып, 110-220 кВ ұяшықтарды қайта жаңарту**»**
жұмыс жобасы бойынша

05.08.2020 ж. № ҚСҚKAZ-0022/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Электр желілерін басқару жөніндегі Қазақстан компаниясы»
(Kazakhstan Electricity Grid Operation Company) «KEGOC» АҚ
«Орталық жүйеаралық электр топтары» филиалы,
Қарағанды қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казахский институт технического развития» ЖШС,
Алматы облысы, Талғар ауданы, Тұздыбастау ауылы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«110/220 кВ, ТТ 110/220 кВ май ажыратқыштарын және 110/220 кВ ажыратқыштарын «Балхашская» 220 кВ ҚС-ға ауыстыра отырып, 110-220 кВ ұяшықтарды қайта жаңарту» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытынды «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/ КАЗЭКСПЕРТИЗА)» ЖШС-мен берілді.

«Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ҚСҚKAZ-0022/20 от 05.08.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция ячеек 110-220 кВ с заменой масляных выключателей 110/220 кВ, ТТ 110/220 кВ и разъединителей 110/220 кВ на ПС 220 кВ «Балхашская**»**

ЗАКАЗЧИК:
Филиал АО «Казахстанская компанияпо управлению электрическими сетями» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» «Центральныемежсистемные электрические сети», г. Караганда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахский институт технического развития», Алматинская область, Талгарский район, село Туздыбастау

город Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция ячеек 110-220 кВ с заменой масляных выключателей 110/220 кВ, ТТ 110/220 кВ и разъединителей 110/220 кВ на ПС 220 кВ «Балхашская»** выдано ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/ КАЗЭКСПЕРТИЗА)».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция ячеек 110-220 кВ с заменой масляных выключателей 110/220 кВ, ТТ 110/220 кВ и разъединителей 110/220 кВ на ПС 220 кВ «Балхашская».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором № 437255/2020/1 от 04 июня 2020 года, заключённым между ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» и Филиалом АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» «Центральные межсистемные электрические сети».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казахский институт технического развития» (государственная лицензия на проектную деятельность № 16003066 от 16 февраля 2016 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области» акимата Алматинской области, I категории), Алматинская область, Талгарский район, село Туздыбастау.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства заказчика.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 11 октября 2018 года, утверждённое заказчиком;

решение акима города Балхаша от 03 мая 2000 года № 389/05 о предоставлении права частной собственности на земельные участки для эксплуатации существующих электрических сетей и подстанций филиалу «Центральные межсистемные электрические сети» АО «KEGOC» общей площадью 10,607 га, в том числе: подстанция «Балхашская» - 8,03 га;

акт на право собственности на земельный участок, право постоянного землепользования общей площадью 8,03 га, кадастровым номером 09-108-006-032, выданный Балхашским городским комитетом по управлению земельными ресурсами от 12 марта 2001 года;

протокол обследования ПС-220 кВ «Балхашская» от 21 мая 2019 года по разработке проектно-сметной документации, утвержденный заказчиком;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Балхаш» в 2019 году;

техническое заключение по результатам обследования состояния объекта № 46 от 19 июня 2020 года, выполненное ТОО «MSK Engineering» (свидетельство об аккредитации № KZ65VWC00001753 от 16 марта 2020 года, действующее до 16 марта 2022 года, выданное РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан», аттестат эксперта Куатбаева Н.Р. № KZ67VJE00026345 от 19 мая 2017 года, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны»);

дефектный акт от 10 июля 2020 года, утвержденный заказчиком;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Казахский институт технического развития» в 2019 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 00457 от 06 января 2006 года, приложение к

лицензии от 18 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет по комплексным инженерным изысканиям № 137/238144/2019/1/19-ИИ, выполненный ТОО «Казахский институт технического развития» в 2019 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 00457 от 06 января 2006 года, приложение к лицензии от 18 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

письмо заказчика от 29 апреля 2020 года № 01-25-02-19/3225 об источнике финансирования, сроках реконструкции объекта, месте складирования демонтируемого оборудования;

транспортная схема от 21 апреля 2020 года, утвержденная заказчиком;

утвержденный заказчиком перечень материалов, изделий, конструкций, инженерного и технологического оборудования, иных материальных ресурсов, применяемых в проекте по прайс-листам с указанием цены за одну единицу их измерения;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкции и оборудования, утвержденная заказчиком.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо Филиала АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» Центральные межсистемные электрические сети» от 29 мая 2020 года № 01-25-02-19/3843 о согласовании рабочего проекта.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга.	137/238144/2019/1/19-ПП.	Паспорт проекта.
Книга.	137/238144/2019/1/19-ПЗ.	Общая пояснительная записка.
Книга.		Оценка воздействия на окружающую среду.
Альбом.	137/238144/2019/1/19-ГП	Генеральный план.
Альбом.	137/238144/2019/1/19-СН.	Собственные нужды переменного и постоянного токов.
Альбом.	137/238144/2019/1/19-АС2	ОРУ-220 кВ. Архитектурно-строительные решения.
Альбом.	137/238144/2019/1/19-АС1	ОРУ-110 кВ. Архитектурно-строительные решения.
Альбом.	137/238144/2019/1/19-ЭП.	Электротехнические решения.
Книга.	137/238144/2019/1/19-ПОС.	Проект организации строительства.
Книга.		Сметная документация.
Книга.		Прайс-листы (основной и альтернативный варианты).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью реконструкции объекта является замена и установка высоковольтного оборудования.

5.5 Существующее положение

Работы проводились на электрической подстанции ПС 220 кВ «Балхашская» Карагандинская область, город Балхаш.

Были обследованы стойки маломасляного выключателя 220 кВ (тип УСО) в количестве 48 шт.

Были обследованы стойки трансформатора тока 220 кВ (тип УСО) в количестве 24 шт.

Были обследованы стойки разъединителя 220 кВ стандартного исполнения с одним заземляющим ножом (тип УСО) в количестве 24 шт.

Были обследованы стойки разъединителя 220 кВ стандартного исполнения с двумя заземляющими ножами типа (тип УСО) в количестве 36 шт.

Были обследованы стойки шинных опор 220 кВ (тип УСО) в количестве 26 шт.

Были обследованы стойки конденсаторов связи 220 кВ (тип УСО) в количестве 5 шт.

Были обследованы стойки маломасляного выключателя 110 кВ (тип УСО) в количестве 32 шт.

Были обследованы стойки трансформатора тока 110 кВ (тип УСО) в количестве 4 шт.

Были обследованы стойки разъединителя 110 кВ стандартного исполнения с одним заземляющим ножом (тип УСО) в количестве 28 шт.

Были обследованы стойки разъединителя 110 кВ стандартного исполнения с двумя заземляющими ножами типа (тип УСО) в количестве 20 шт.

Были обследованы стойки разъединителя 110 кВ ступенчатой установки с одним заземляющим ножом (тип УСО) в количестве 18 шт.

Были обследованы стойки разъединителя 110 кВ ступенчатой установки с двумя заземляющими ножами (тип УСО) в количестве 3 шт.

Были обследованы стойки шинных опор 110 кВ (тип УСО) в количестве 27 шт.

В процессе предварительного обследования сооружений устанавливалось наличие, характер и степень развития:

дефектов, связанных с изготовлением конструкций;

дефектов, связанных с возведением конструкций;

дефектов, обусловленных недостатками проекта;

дефектов, обусловленных статическими и динамическими силовыми повреждениями или вызванными условиями эксплуатации конструкций.

При обследовании фундаментов обращалось внимание на наличие, раскрытие и характер трещин в бетоне; разрушение защитного слоя бетона;

коррозии арматуры; заглубление фундаментов, предусмотренных проектом;

плотность прилегания опорных узлов оборудования к поверхности фундаментов.

Прочность бетона фундаментов определялась методом неразрушающего контроля.

Характер и ширину раскрытия трещин определяли с помощью металлического щупа и линейки.

Наклон стоек опор от вертикали сверх допустимых норм, определялся при помощи теодолита и отвеса.

<u>Результаты проведенного обследования</u>

В ходе визуального обследования состояния железобетонных стоек было выявлено, что некоторые железобетонные стойки УСО имеют повреждения, трещины и скол бетона. Существенных дефектов и повреждений, которые могли бы снизить несущую способность опоры, не выявлено. Глубокие сколы и выбоины, оголение рабочей

арматуры, нарушение монолитности бетона в опалубочных швах не обнаружено. Стойки УСО имеют удовлетворительное состояние.

Состояние узлов сопряжения металлоконструкций опор со стойками УСО удовлетворительное, повреждений не выявлено.

Выводы и рекомендации

1.В целом состояние железобетонных стоек УСО оценивается как работоспособное.

2.Рекомендуется кабельные железобетонные лотки с крышками в количестве 670 п.м. заменить на новые.

3.Так как вновь устанавливаемые оборудования имеют массогабаритные характеристики и узлы крепления, рекомендуется демонтировать существующие стойки.

Существующее состояние оборудования ПС-220кВ «Балхашская»

Существующая подстанция ПС 220кВ «Балхашская» находится в городе Балхаш Карагандинской области.

ОРУ-220 кВ ПС-220 кВ «Балхашская» имеет девять ячеек, выполненных по схеме 220-7 (четырехугольник), в том числе три отходящих линии.

ОРУ-110 кВ № 2 ПС-220 кВ «Балхашская» имеет двенадцать ячеек, выполненных по схеме 110-13Н (две рабочие и обходная системы шин), в том числе пять отходящих линий.

Компоновка ОРУ обеспечивает безопасное проведение работ и технического обслуживания оборудования с применением автокранов, гидроподъемников, телескопических вышек, средств малой механизации.

В проектируемых ячейках на данный момент установлено морально устаревшее оборудование, а именно:

высоковольтный масляный выключатель 220 кВ типа ВМТ-220Б-25/1250 УХЛ1;

высоковольтный масляный выключатель 110 кВ типа ВМТ-110Б-25/1250УХЛ1;

шинная опора 220 кВ типа ШО-220;

шинная опора 110 кВ типа ШО-110.

Предоставлен протокол обследования ПС-220кВ «Балхашская» для проведения работ по разработке ПСД «Реконструкция ячеек 110-220 кВ, ТТ 110/220 кВ и разъединителей 110/220 кВ на ПС 220 кВ «Балхашская», утвержденный заказчиком от 21 мая 2019 года.

Произведено обследование комплекса оборудования и сооружений на территории ОРУ-110/220 кВ ОРУ подстанции, с целью определения основных работ по реконструкции высоковольтных ячеек и даны рекомендации по демонтажным работам и по реконструкции ОРУ-110/220кВ.

По результатам обследования было решено:

тип проектируемого оборудования предварительно согласовать с АО «KEGOC»;

в здании ОПУ новую панель РЗА Р-1 установить рядом с панелью защит ВЛ-101;

предусмотреть новые кабельные лотки;

предусмотреть освещение территории ОРУ 220/110 кВ;

предусмотреть замену ящиков, кабельной продукции и распределительных коробок на существующих девяти мачтах освещения;

предусмотреть установку двухсварочных шкафов на ОРУ-220 кВ и трехсварочных шкафов на ОРУ-110 кВ;

предусмотреть замену кабельной продукции от трансформаторов напряжения до шкафов VT на ОРУ;

предусмотреть кольца переменного и постоянного тока;

предусмотреть проектируемые шкафы переменного тока АС в количестве 10 штук рядом со шкафами постоянного тока DC;

предусмотреть установку шкафа ЯЗ-120 для коммутации реактора Р-1, прокладку кабельной продукции от клеммных шкафов реактора Р-1 до шкафа ЯЗ-120 и от шкафа ЯЗ-120 до панели защит Р-1 и щитов собственных нужд ЩСН и ЩПТ;

предусмотреть заземление шкафов АС гибким медным проводом;

все заменяемое оборудование ОРУ-220/110 кВ установить на стойки УСО;

предусмотреть спуск кабелей от проектируемого оборудования в металлических коробах;

предусмотреть заземление, заменяемого силового оборудования гибким медным проводом;

предусмотреть заземление оборудования спусками по стойкам УСО;

предусмотреть восстановление контура заземления, нарушаемого при демонтаже строительной части под оборудованием;

предусмотреть местное управление коммутационными аппаратами ОРУ-220 кВ в шкафу DC;

предусмотреть замену переключателей в существующих шкафах DC.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении существующая площадка подстанции «Балхашская» расположена на городских землях г. Балкаш Карагандинской области в северо-западной его части, вдоль автодороги Алматы-Астана.

По геоморфологическим особенностям район подстанции относится к денудационному рельефу, к области низкохолмистого мелкосопочника и всхолмленной денудационной равнины. Поверхность местности имеет сглаженные контуры с относительными превышениями в пределах 1–5 м. Абсолютные отметки в пределах площадки подстанции изменяются от 370 до 377 м с уклоном на юг.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IIIB;
нормативный вес снегового покрова	- 70 кгс/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017):	
обеспеченностью 0,98	- минус 32,6°С;
обеспеченностью 0,92	- минус 27,5°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 1,4 м;
сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017)	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геологическом строении площадки принимают участие каменноугольные интрузивные образования, представленные гранитоидами, которые перекрыты элювиально-делювиальными четвертичными отложениями различного литологического состава (супеси, суглинки, дресвяный и щебенистый грунт).

По совокупности возрастных, генетических, литологических признаков грунты на площадке разделены на 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ), краткое описание которых приводится ниже.

ИГЭ-1. Насыпной грунт уплотненный, представленный смесью супеси, песка и щебня, залегает на поверхности в восточной части площадки, мощность грунтов достигает 0,7 м.

Строительная категория – III (здесь и далее строительные категории даются в соответствии со СН РК 8,02-05-2002 применительно к ручной разработке).

ИГЭ-2. Супеси желтовато-серого цвета твердой консистенции с примесью дресвы и щебня в объеме до 20-40 % распространены повсеместно за исключением западной части площадки первым от поверхности слоем. Мощность грунта составляет 0,2 - 0,5 м, увеличиваясь на южном участке подстанции до 3,7 м.

Естественная влажность супесей – 0,06;

Влажность на границе текучести – 0,19;

Влажность на границе раскатывания– 0,13;

Расчетное сопротивление грунтов – 250 кПа.

Строительная категория – III.

ИГЭ-3. Суглинки желтовато-серого цвета твердой консистенции с примесью дресвы и щебня в количестве до 20-40 % литологически замещают супеси ИГЭ-2, залегают в виде небольших линз как на поверхности, так и под слоем супесей. Мощность суглинков варьирует от 0,4 до 2,3 м.

Естественная влажность суглинков – 0,08;

Влажность на границе текучести – 0,26;

Влажность на границе раскатывания– 0,17;

Расчетное сопротивление грунтов – 250 кПа.

Строительная категория – III.

ИГЭ-4. Дресвяные отложения с песчаным и супесчаным заполнителем в объеме 20 - 40 % являются продуктом разрушения скальных грунтов и развиты на всей территории подстанции под слоем глинистых грунтов ИГЭ-1 или ИГЭ-2, выходя на поверхность на западной стороне площадки подстанции. Вскрытая мощность дресвяных грунтов достигает 6.5 м.

Естественная влажность заполнителя – 0,05;

Расчетное сопротивление грунтов – 400-500 кПа.

Строительная категория – V.

ИГЭ-5. Щебенистые отложения с песчаным и супесчаным заполнителем в объеме 20 - 40 % также продукт разрушения скальных грунтов, но развиты на территории подстанции в значительно меньшей степени, вскрыты разведочной выработкой № 7 на глубине 0,5 м под слоем супесей ИГЭ-1. Мощность отложений составила 4,2 м.

Расчетное сопротивление грунтов составляет 450-600 кПа.

Строительная категория – V.

ИГЭ-6. Гранитоиды серовато-коричневого цвета крупнозернистые трещиноватые прочные залегают в нижней части геологического разреза и вскрыты скважинами на глубине 1,8 – 4,2 м.

Строительная категория – VII.

Грунтовые воды на территории площадки подстанции не вскрыты.

На основании лабораторных анализов грунты в пределах площадки проявляют агрессию по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям (SO4”=2976 - 4608 мг/кг, Cl’= 207 - 759 мг/кг).

По отношению к стальным конструкциям грунты характеризуются высокой коррозионной активностью (приложение 5). Согласно СП РК 2.03-30-2017 сейсмичность района работ составляет менее 6 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Существующая площадка подстанции «Балхашская» расположена на городских землях г. Балхаш Карагандинской области в северо-западной ее части, вдоль автодороги Алматы-Астана.

Размещение вновь проектируемых сооружений на ОРУ-110/220 кВ определились ситуационными условиями в увязке с компоновкой существующей ОРУ-110/220 кВ.

Проектом предусматривается замена выключателей 110/220 кВ, разъединителей 110/220 кВ, трансформаторов тока 110/220 кВ ОРУ-110/220 кВ на ПС 220 кВ «Балхашская» без изменения существующей схемы ОРУ-110/220 кВ.

К мероприятиям по благоустройству проектируемой площадки относятся:

демонтаж сборных железобетонных элементов;

демонтаж металлоконструкции;

планировка территории подстанции.

Генеральный план разработан на топографической основе масштаба 1:500, выполненной ТОО «Казахский институт технического развития» в 2019 году. Система координат и высот - условные.

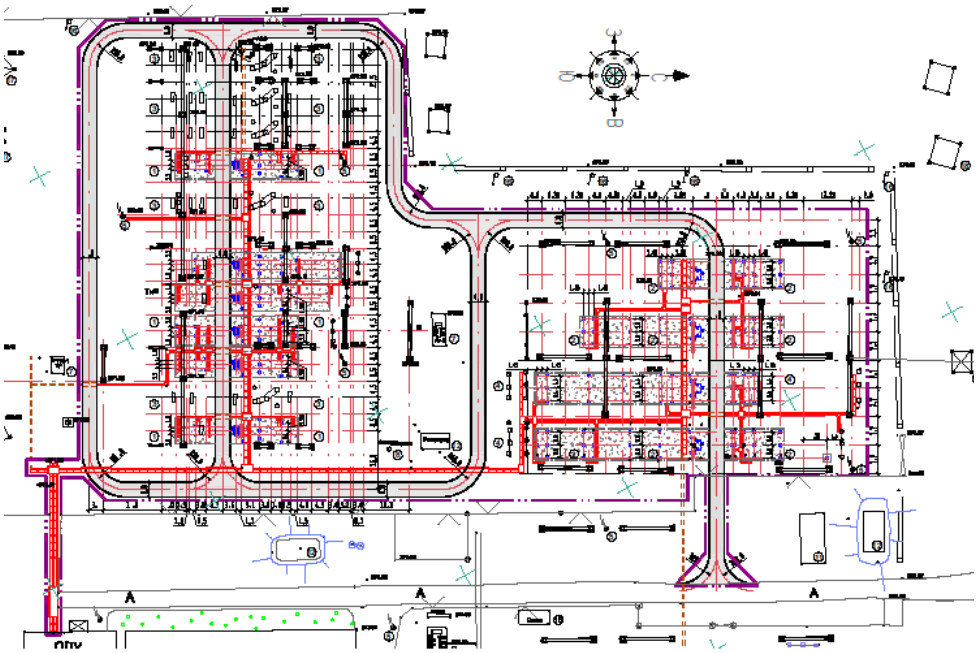

Рисунок 1 - Генеральный план

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

В конструкции дорожной одежды по внутриплощадочным дорогам предусмотрено покрытие из горячего плотного асфальтобетона по щебеночному основанию. Ширина дорог принята 4,0 м., радиусы поворотов приняты 10,0 м.

Мероприятия по озеленению участка проектом не предусмотрено.

Таблица 1

Основные технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	2,15
2	Площадь застройки	кв.м.	3062,00
3	Площадь покрытий	кв.м.	2971,40
4	Площадь озеленения	кв.м.	-
5	Прочая площадь	кв.м.	15466,60

6.2.2 Конструктивные решения

Конструктивно-строительные решения разработаны в соответствии с установочными чертежами оборудования, с учетом типов существующих строительных конструкций и общей компоновкой подстанции.

Сооружения по расширяемой части приняты по типовым и повторно применяемым решениям из сборных железобетонных и стальных унифицированных элементов.

В связи с тем, что реконструкция выполняется в пределах существующего ограждения подстанции, генплан отдельно не разрабатывается.

Перечень сооружений и конструкций:

Опоры под оборудование выполняются из сборных железобетонных стоек типа СОН и металлических конструкций, на которые монтируется электротехническое оборудование. Установка стоек предусматривается в отрытые котлованы.

Прокладка силовых и контрольных кабелей по территории ОРУ-110/220 кВ осуществляется в наземных сборных железобетонных кабельных лотках, перекрываемых съемными железобетонными плитами.

Боковые поверхности железобетонных стоек опор под оборудование, выступающие над поверхностью земли, окрасить фасадной высококачественной краской: нижняя часть, до отм. +1,000м - цвет "черный", верхняя часть – цвет "серый".

Кабельные лотки наземные укладываются на железобетонные бруски по существующей поверхности. Под брусками грунт тщательно утрамбовать мелким щебнем (расход щебня на один брусок-0,01м3), с проливкой битумом до полного насыщения. Торцы лотков и нестандартные участки заложить кирпичом КОРПо 1НФ 100/2,0/25 ГОСТ 530 - 2012 на цементном растворе марки 50.

Вокруг стоек и опор под оборудование выполнить отмостки из бетона класса В7,5 по щебеночному основанию, пролитому битумом до насыщения.

Под всеми фундаментами выполнить подготовку из щебня, пролитого битумом до полного насыщения. По подготовке выполняется стяжка из кислотостойкого асфальта (30мм) и двухслойная рулонная гидроизоляция из гидроизола.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены из бетона пониженной проницаемости W6 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013.

Все металлические изделия и конструкции, согласно проекту, защищаются от коррозии в соответствии требований СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

При частичном повреждении заводской гидроизоляции покрытие должно быть восстановлено на пикете путём окраски поврежденных мест. Места, с поврежденным цинковым покрытием на металлоконструкциях, защитить от коррозии нанесением цинкового покрытия способом распыления ГОСТ 5631-79 в два слоя.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Согласно заданию на проектирование рабочим проектом предусматривается реконструкция высоковольтных ячеек на ОРУ-110кВ № 2 и ОРУ-220кВ существующей подстанции ПС 220кВ «Балхашская».

В реконструируемых высоковольтных ячейках в настоящее время, установлено следующее основное морально устаревшее оборудование:

масляные выключатели 220кВ и 110кВ типа ВМТ-220Б и ВМТ-110Б;

разъединители однополюсные и трехполюсные 220кВ и 110кВ типа 3Н РДЗ-220кВ и 3Н РДЗ-110кВ;

трансформаторы тока 220кВ и 110кВ типа ТФЗМ-220Б ТФЗМ-110Б;

шинные опоры 110кВ и 220кВ типа ШО-220 и ШО-110.

Реконструкция ячеек 220кВ и 110кВ включает в себя демонтажные работы, согласно дефектному акту, утвержденному заказчиком от 20 марта 2020 года. В соответствии с заданием на проектирование предусмотрен демонтаж неиспользуемого оборудования, установленного в резервных ячейках ОРУ-110/220кВ существующей подстанции.

Демонтажу подлежит:

шинная опора 220кВ типа ШО-220 – 26 штук;

выключатель 220кВ типа ВМТ-220Б-25/1250 – 4 комплекта;

разъединитель трехполюсный 220кВ с 1 з. н. (заземляющий нож) – 2 комплекта;

разъединитель однополюсный 220кВ с 1 з. н. – 6 штук;

разъединитель трехполюсный 220кВ с 2 з. н. – 6 комплектов;

трансформатор тока 220кВ типа ТФЗМ-220Б-25/1200/5 – 12 фаз;

высокочастотный заградитель 220кВ типа ВЗ-1250-0,5У1 – 5 штук;

конденсатор связи 220кВ типа 2хСМП-110/√3 – 5 штук;

разъединитель 110кВ с 1 з. н. типа 3Н РДЗ-1-110/1000У1 – 14 комплектов;

разъединитель 110кВ с 2 з. н. типа 3Н РДЗ-2-110/1000У1 – 10 комплектов;

разъединитель килевого исполнения 110кВ с 1 з. н. типа РДЗ-1-110/1000СКУ1 – 6 комплект;

разъединитель килевого исполнения 110кВ с 1 з. н. типа РДЗ-1-110/1000СК-НУХЛ1 – 1 комплект;

трансформатор тока 110кВ типа ТФЗМ-110Б-600/5 – 6 фаз;

выключатель 110кВ типа ВМТ-110Б-25/1250 – 8 комплектов;

шинная опора 110кВ типа ШО-110 – 27 штук;

сварочный пост типа СП – 5 штук;

стойки железобетонные типа УСО – 295 штук;

кабельные лотки с крышками – 670 метров;

провод сталеалюминевый типа АС-300/39 – 2000 метров.

В объем демонтажа также входят металлоконструкции оборудования и фундамент. Демонтируемое оборудование отправляется на склад заказчика.

ОРУ-220кВ имеет девять ячеек, выполненных по схеме 220-7 «четырехугольник», в том числе три отходящих линии. ОРУ-110кВ имеет двенадцать ячеек, выполненных по схеме 110-13Н «две рабочие и обходная системы шин», в том числе пять отходящих линий. При реконструкции ячеек на ОРУ-220/110кВ сохраняются существующие принципиальные схемы.

В соответствии с заданием на разработку проектно-сметной документации, утвержденным заказчиком, рабочим проектом предусматривается:

в ОРУ-220кВ:

замена выключателя 220кВ, трансформаторов тока 220кВ и двух разъединителей 220кВ в ячейке № 9 «2В-220кВ АТ-3»;

замена выключателя 220кВ, трансформаторов тока 220кВ и двух разъединителей 220кВ в ячейке № 8 «1В-220кВ АТ-3»;

замена выключателя 220кВ, трансформаторов тока 220кВ и двух разъединителей 220кВ в ячейке № 7 «2В-220кВ Л-2448»;

замена выключателя 220кВ, трансформаторов тока 220кВ и двух разъединителей 220кВ в ячейке № 6 «1В-220кВ Л-2448»;

замена одного разъединителя 220кВ ТН-220кВ (трансформатор напряжения) I СШ (секция шин);

замена одного разъединителя 220кВ ТН-220кВ II СШ;

в ОРУ-110кВ № 2:

замена выключателя 110кВ и четырех разъединителей 110кВ в ячейке № 1 «перемычка с ОРУ-110кВ № 1»;

замена выключателя 110кВ, трансформаторов тока 110кВ (3 фазы) и четырех разъединителей 110кВ в ячейке № 3 «реактор Р-1»;

замена выключателя 110кВ и четырех разъединителей 110кВ в ячейке № 4 «ввод АТ-3»;

замена выключателя 110кВ и трех разъединителей 110кВ в ячейке № 5 «ОВ»;

замена выключателя 110кВ и двух разъединителей 110кВ в ячейке № 6 «ШСВ»;

замена выключателя 110кВ, трансформаторов тока 110кВ (3 фазы) и четырех разъединителей 110кВ в ячейке № 9 «ВЛ-117»;

замена одного разъединителя 110кВ ТН-110кВ I СШ;

замена одного разъединителя 110кВ ТН-110кВ II СШ;

в ОРУ-110кВ и ОРУ-220кВ:

замена ошиновки, изоляции и спусков к заменяемому оборудованию в указанных ячейках;

установка силовых шкафов АС со всеми необходимыми комплектующими;

замена шкафа защиты и управления ячейки № 3 «реактор Р-1» 110кВ и шкафа DC;

замена переключателей в существующих шкафах DC;

установка сварочных шкафов на ОРУ-220кВ и ОРУ-110кВ №2;

замена шкафов ТН-220кВ и ТН-110кВ и установка ящика зажимов ТН типа VT;

замена кабельной продукции до проектируемых шкафов;

замена существующих кабельных лотков для прокладки силовых и контрольных кабелей;

реконструкция освещения ОРУ-220кВ и ОРУ-110кВ с заменой силовых щитов на мачтах и питающих кабелей.

В ОРУ-220кВ устанавливаются:

колонковые элегазовые выключатели типа 3AP1 FG-245;

разъединители стандартного исполнения с двумя заземляющими ножами типа SSBIII-2AM-245;

разъединители стандартного исполнения с одним заземляющим ножом типа SSBIII-AM-245;

трансформаторы тока типа AGU-245;

шинные опоры типа C8-1050.

В ОРУ-110кВ устанавливаются:

колонковые элегазовые выключатели типа GL 312 F1;

разъединители стандартного и килевого исполнения с двумя заземляющими ножами типа SSBIII-2AM-123;

разъединители стандартного и килевого исполнения с одним заземляющим ножом типа SSBIII-AM-123;

трансформаторы тока типа IOSK-123;

шинные опоры типа С6-550.

Ошиновка и спуски к проектируемому оборудованию выполняются сталеалюминевым проводом АС-300/39.

Собственные нужды

Предусмотрена установка, для реконструируемых ячеек, силовых шкафов АС со всеми необходимыми комплектующими. Шкаф АС представляет собой шкаф вторичной коммутации и предусматривает распределение и питание потребителей переменного тока установленных на территории ОРУ–110/220кВ. От существующего щита собственных нужд (ЩСН) подстанции, через шкаф АС предусматривается питание обогрева приводов выключателя и разъединителей, питание обогрева шкафов управления выключателя и питание приводов разъединителей. Питание ящиков АС выполнено по кольцевой схеме от каждой секции шин существующего ЩСН, установленного в зданий ОПУ.

Питание приводов выключателей предусматривается от существующих и проектируемых ящиков зажимов постоянного тока DC. Предусмотрена замена кабеля до указанных шкафов. Питание существующих и проектируемых ящиков DC выполнено проектируемыми силовыми кабелями по кольцевой схеме от каждой секции шин существующего ЩПТ установленного в зданий ОПУ.

Сеть питания проектируемых и существующих шкафов постоянного и переменного тока выполняется кабелем с медными жилами с ПВХ изоляцией, не распространяющей горение, проложенным в железобетонных кабельных лотках, предусмотренных строительным разделом проекта.

Защитные мероприятия

Защита проектируемого оборудования от прямых ударов молнии осуществляется существующими молниеотводами, установленными на порталах ОРУ-110/220кВ и отдельностоящими молниеотводами на прожекторных мачтах.

Заземляющее устройство ПС-220кВ «Балхашская» существующее и выполнено в виде сетки из стали полосовой сечением 40х4 мм. Спуски заземления металлических частей проектируемого оборудования выполнены полосовой сталью сечением 40х4мм, проложенной по железобетонным стойкам УСО, на которых установлено оборудование, до соединительных заземляющих проводников. Полоса крепится к оборудованию и соединительному заземляющему проводнику сваркой. К существующему заземляющему устройству присоединено все вновь устанавливаемое оборудование с сохранением замкнутого контура подстанции.

Наружное освещение

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция наружного освещения ОРУ-220кВ и ОРУ-110кВ с заменой силовых щитов (ЯЭ) и светодиодных прожекторов на существующих прожекторных мачтах и питающих их кабелей. Приняты светодиодные прожектора мощностью 480Вт, устанавливаемые на мобильных коронах прожекторных мачт. Предусмотрена реконструкция девяти существующих прожекторных мачт высотой 30,5 м, установленных на территориях ОРУ-220кВ и ОРУ-110кВ № 2.

Питание прожекторов предусмотрено от проектируемых распределительных ящиков освещения ЯЭ.

Электропитание ЯЭ предусматривается от проектируемого щита освещения, устанавливаемого в ОПУ. Управление наружным освещением предусмотрено от щита освещения обслуживающим персоналом.

Сеть наружного освещения выполняется кабелем с медными жилами с ПВХ изоляцией, не распространяющей горение, проложенным вместо существующего кабеля,

в существующих и проектируемых кабельных лотках. Прокладка и установка проектируемых железобетонных лотков предусмотрена строительным разделом проекта. Трасса прокладки проектируемых кабелей

Проектируемый распределительный ящик освещения присоединяется к общему контуру заземления ОРУ.

Управление и автоматизация

Рабочим проектом предусматривается управление, релейная защита, автоматика и сигнализация в части установки в ячейках ОРУ-110/220кВ нового оборудования.

Рабочая документация системы мониторинга и управления (СМиУ), релейной защиты и автоматики (РЗиА) предоставлена заказчиком для внесения изменений в соответствии с устанавливаемым новым оборудованием в рамках данного проекта.

Измерительные преобразователи интегрированы в существующую систему мониторинга и управления.

В составе раздела релейной защиты и автоматики входит привязка цепей вновь устанавливаемого оборудования к существующим панелям защиты, автоматики и измерений.

В ОПУ, в соответствии с заданием на проектирование, предусмотрена установка шкафа защиты и автоматики реактора 110кВ «Р-1» типа ЯЗ-120, для коммутации реактора «Р-1» и прокладка кабелей для питания шкафа и цепей управления. Установка шкафа предусмотрена в существующем ОПУ на резервное место.

Прокладка проектируемых кабелей предусмотрена в существующих и проектируемых на территории ОРУ железобетонных лотках.

Таблица 2

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели объекта
1	Выключатель элегазовый трехполюсный на номинальное напряжение 220кВ, номинальный ток 3150А, типа 3AP1 FG-245	комплект	4
2	Разъединитель трехполюсный с двумя комплектами заземляющих ножей на номинальное напряжение 220кВ, номинальный ток 1250А, типа SSBIII-2AM-245	комплект	6
3	Разъединитель трехполюсный с одним комплектом заземляющих ножей на номинальное напряжение 220кВ, номинальный ток 1250А, типа SSBIII-AM-245	комплект	4
4	Трансформатор тока, 220кВ, 300-600-1200/50А, типа AGU-245	фаз	12
5	Опора шинная полимерная на номинальное напряжение 220кВ, с зажимом для крепления одного провода (АС300/39), С8-1050	комплект	28
6	Выключатель элегазовый трехполюсный на номинальное напряжение 110кВ, номинальный ток 1250А, типа GL 312 F1	комплект	6
7	Разъединитель трехполюсный с двумя комплектами заземляющих ножей на номинальное напряжение 110кВ, номинальный ток 1250А, типа SSBIII-2AM-123	комплект	9
8	Разъединитель трехполюсный с одним комплектом	комплект	9

	заземляющих ножей на номинальное напряжение 110кВ, номинальный ток 1250А, типа SSBIII-AM-123		
9	Разъединитель трехполюсный с одним комплектом заземляющих ножей килевого исполнения на номинальное напряжение 110кВ, номинальный ток 1250А, типа SSBIII-AM-123	комплект	4
10	Разъединитель трехполюсный с двумя комплектами заземляющих ножей килевого исполнения на номинальное напряжение 110кВ, номинальный ток 1250А, типа SSBIII-2AM-123	комплект	1
11	Трансформатор тока, 110кВ, 300-600-1200/50А, типа IOSK-123	фаз	6
12	Опора шинная полимерная на номинальное напряжение 110кВ, с зажимом для крепления одного провода (АС300/39), С6-550	комплект	21

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных 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. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Площадки строительства обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Сварочные и другие огневые работы проводятся в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Работы в замкнутом пространстве и на высоте, огневые работы производятся под руководством ответственного лица по наряду – допуску, в котором указываются меры безопасности, средства защиты и спасения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» к рабочему проекту разработан ТОО «Казахский Институт Технического Развития».

Рассматриваемый объект на период строительства согласно ст. 40 Экологического кодекса относится к IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух

В период проведения строительных работ негативное воздействие на атмосферный воздух возможно при разработке и перемещении грунта спецтехникой, ссыпке инертных материалов, выполнении сварочных работ. На период строительства все источники выбросов загрязняющих веществ являются неорганизованными и временными.

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна при строительстве будут являться:

Источник 6001/001– Выемка грунта.

Источник 6002– Пылевыделение при обратной засыпке грунта.

Источник 6003 - Склад щебня (разгрузочные работы).
Источник 6004/001 – Сварочные работы.
Источник 6004/002 Сварка пропан-бутаном.
Источник 6004/003 Сварка кислородом.
Источник 6005/001-005- Покрасочные работы.
Источник 6006 - Пересыпка асфальтобетонных смесей.
Источник 6007 – Гидроизоляция битумом.
Источник 6008 – Пайка припоями.
Источник 6009 – Газорезка.
Источник 6010 - Склад песка (разгрузочные работы),
Источник 6011 - Склад ПГС.
Источник 6012 – Автотранспорт.

Согласно п. 6 ст. 28 ЭК РК выброса от передвижных источников от сжигания топлива не нормируется.

Таблица 3

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос-тижения ПДВ
		существующее положение на 2020 год		на период строительства 2021 г -3 мес		на период строительства 2022 г -3 мес		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7	8	11
Неорганизованные источники										
(0101) Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)										
Строительная площадка	6004			0,0000015	0,0000076	0,0000015	0,0000076	0,0000015	0,0000076	2021
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)										
Строительная площадка	6004			0,001248	0,00000646	0,001248	0,00000646	0,001248	0,00000646	2021
	6009			0,02025	0,01458	0,02025	0,01458	0,02025	0,01458	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)										
Строительная площадка	6004			0,0001442	0,000000747	0,0001442	0,000000747	0,0001442	0,000000747	2021
	6009			0,0003056	0,00022	0,0003056	0,00022	0,0003056	0,00022	2021
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)										

Строительная площадка	6008			0,0000033	2,38E-07	0,0000033	2,38E-07	0,0000033	2,38E-07	2021
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)										
Строительная площадка	6008			0,0000075	0,00000054	0,0000075	0,00000054	0,0000075	0,00000054	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Строительная площадка	6004			0,0003489	0,0016567	0,0003489	0,0016567	0,0003489	0,0016567	2021
	6009			0,00867	0,00624	0,00867	0,00624	0,00867	0,00624	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Строительная площадка	6004			0,00005669	0,0002692	0,00005669	0,0002692	0,00005669	0,0002692	2021
	6009			0,001408	0,001014	0,001408	0,001014	0,001408	0,001014	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Строительная площадка	6009			0,01375	0,0099	0,01375	0,0099	0,01375	0,0099	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)										
Строительная площадка	6005			0,03042	0,15742	0,03042	0,15742	0,03042	0,15742	2021
(0621) Метилбензол (349)										
Строительная площадка	6005			0,001722	0,000992	0,001722	0,000992	0,001722	0,000992	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)										
Строительная площадка	6005			0,000333	0,000192	0,000333	0,000192	0,000333	0,000192	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)										
Строительная площадка	6005			0,000722	0,000416	0,000722	0,000416	0,000722	0,000416	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)										
Строительная площадка	6005			0,014777	0,08255	0,014777	0,08255	0,014777	0,08255	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)										
Строител	600			0,00074	0,003837	0,00074	0,00383	0,00074	0,00	2021

ьная площадка	7			03	9	03	79	03	38379	
(2902) Взвешенные частицы (116)										
Строительная площадка	6005			0,008708	0,044322	0,008708	0,044322	0,008708	0,044322	2021
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)										
Строительная площадка	6010			0,00317	0,0116	0,00317	0,0116	0,00317	0,0116	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)										
Строительная площадка	6001			0,00765	0,028	0,00765	0,028	0,00765	0,028	2021
	6002			0,00425	0,01555	0,00425	0,01555	0,00425	0,01555	2021
	6003			0,0053	0,0194	0,0053	0,0194	0,0053	0,0194	2021
	6006			0,0032996	0,0171049	0,0032996	0,0171049	0,0032996	0,0171049	2021
	6011			0,01813	0,0664	0,01813	0,0664	0,01813	0,0664	2021
Итого по неорганизованным источникам:				0,14541559	0,481680285	0,14541559	0,481680285	0,14541559	0,481680285	
Всего по предприятию:				0,14541559	0,481680285	0,14541559	0,481680285	0,14541559	0,481680285	

Период эксплуатации

На этапе эксплуатации не предусмотрены источники загрязнения атмосферного воздуха.

Поверхностные и подземные воды

Объект расположен вне водоохранных зон и полос, забор воды в период строительно-монтажных работ и эксплуатации из поверхностных и подземных вод не осуществляется. Расстояние до водного источника 4,68 км - озеро Балхаш.

В период проведения строительных работ вода на питьевые нужды используется привозная, бутилированная. На технические нужды вода будет привозная автовозом.

На период строительства хозбытовые сточные воды будут отводиться в биотуалет, который по завершении работ удаляется с площадки.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы не предусмотрен.

Эксплуатация объекта не требует постоянного присутствия рабочего персонала, водопотребление и водоотведение на этапе эксплуатации не осуществляется.

Земельные ресурсы

Территория не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников, земли лесного фонда.

Оценка воздействия на недра

Проектируемый объект не предусматривает использование недр земли.

Отходы производства и потребления

На период строительства предусмотрено образование зеленого и янтарного уровня опасности.

Таблица 4

Обоснованные нормативы размещения отходов и потребления на этапе строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	1532,136864		1532,136864
в т. ч. отходов производства	1531,064864		1531,064864
отходов потребления	1,072		1,072
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,01151		0,01151
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	1,072		1,072
Разбитый бетон	670,75		670,75
Строительный мусор	860,29688		860,29688
Огарки сварочных электродов	0,006474		0,006474

Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация отходов способствуют минимальному воздействию на окружающую среду. Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, также отсутствуют. Согласно Правил устройства электроустановок наличие зеленых насаждений исключено. Также согласно письма ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД г. Балхаш» № 1-12/652 от 14 июля 2020 года в рамках проекта согласованный работы без вырубки зеленых насаждений.

Социально-экономическая среда

Работы по строительству объекта позволят создать более благоприятные экономические условия для проживания людей и в целом социальной среде.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

При соблюдении природоохранных мероприятий, санитарно-эпидемиологических требований экологические риски допустимые.

Природоохранные мероприятия

На период строительства предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

организация системы сбора, хранения, транспортировки и утилизации отходов производства и потребления;

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» к рабочему проекту соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, Приказа

Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п «Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду».

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» от 04 августа 2020 года № KZ04VDD00148231 – разрешение на эмиссии в окружающую среду.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В объем данного проекта входит замена и установка в/в оборудования со строительной частью:

установка колонкового электро-газового выключателя 220кВ типа 3AP1 FG-245 – 4 компл.;

установка разъединителя 220кВ стандартного исполнения с двумя заземляющими ножами типа SSBIII-2AM-245 – 6 компл.;

установка разъединителя 220кВ стандартного исполнения с одним заземляющим ножом типа SSBIII-AM-245 – 4 компл.;

установка трансформатора тока 220 кВ типа AGU-245 – 12 фаз.

установка колонкового электро-газового выключателя 110кВ типа GL 312 F1 – 6 компл.;

установка разъединителя 110кВ стандартного исполнения с двумя заземляющими ножами типа SSBIII-2AM-123 – 9 компл.;

установка разъединителя 110кВ стандартного исполнения с одним заземляющим ножом типа SSBIII-AM-123 - 9 компл.;

установка разъединителя 110кВ килевого исполнения с одним заземляющим ножом типа SSBIII-AM-123 - 4 компл.;

установка разъединителя 110кВ килевого исполнения с двумя заземляющими ножами типа SSBIII-2AM-123 – 1 компл.;

установка трансформатора тока 110 кВ типа IOSK-123 – 6 фаз;

установка шинной опоры 220 кВ типа С8-1050 – 28 шт.;

установка шинной опоры 110 кВ типаС6-550 – 21 шт.;

установка шкафов АС – 10 шт.;

установка сварочных шкафов на ОРУ-220 кВ – 2 шт.;

установка сварочных шкафов на ОРУ-110 кВ - 3 шт.;

установка шкафа ЯЗ-120 – 1 шт.;

замена шкафов ТН-220 кВ – 3 шт.;

замена шкафов ТН-110 кВ – 3 шт.;

замена переключателей в существующих шкафах DC типа K1H004UCH – 21 шт.;

замена ошиновки ячеек 6, 7, 8 ,9 на ОРУ-220 кВ;

замена ошиновки ячеек 1, 3, 4, 5, 6, 9 на ОРУ-110 кВ.

К мероприятиям по благоустройству проектируемой площадки относятся:

демонтаж сборных железобетонных элементов;

демонтаж металлоконструкции;

планировка территории подстанции.

Рабочим проектом предусмотрено:

освещение территории ОРУ 220/110 кВ с применением энергосберегающих светильников;

замена ящиков, кабельной продукции и распределительных коробок на существующих девяти мачтах освещения;

установка двухсварочных шкафов на ОРУ-220кВ и трехсварочных шкафов на ОРУ-110кВ. Питание сварочных шкафов в лотке от панелей ЩСН в здании ОПУ;

замена шкафов ТН-220кВ в количестве 3 шт. и ТН-110кВ в количестве 3 шт.;

замена кабельной продукции от трансформаторов напряжения до шкафов VT на ОРУ;

кольца переменного и постоянного токов;

установка проектируемых шкафов АС в количестве 10 шт. рядом с существующими шкафами DC;

установка шкафа ЯЗ-120 для коммутации реактора Р-1, прокладка кабельной продукции от клеммных шкафов реактора Р-1 до шкафа ЯЗ-120 и от шкафа ЯЗ-120 до панели защит Р-1 и щитов ЩПТ и ЩСН.

Нормативная продолжительность строительства – 6 месяцев. Общее количество работающих - 29 человек. Для складирования строительных конструкций, изделий и материалов для электромонтажных работ, стоянки механизмов предусмотрены открытые площадки с подъездами к ним грунтовым, улучшенным щебнем покрытием. Все временные здания и сооружения, располагаются за пределами площадки строительства, в пределах территории, отведенной для строительства подстанции. Временные здания должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности на весь период строительства. Выезды со стройплощадок планируется оборудовать пунктами мойки колес автотранспорта. На площадке строительства предусмотрены специальные емкости (мусоросборники) для сбора и последующего вывоза и утилизации строительного мусора. Водоснабжение, как питьевого, так и хозяйственно-противопожарного назначения, осуществляется привозной водой.

В период строительства на строительной площадке установлено, что будут выбросы загрязняющих веществ осуществляться 11 неорганизованных источников выбросов. На период строительства: 0,137452784 г/с, 0,330648852 т/год. Проведенные расчёты приземных концентраций показали, что по всем ингредиентам загрязняющие вещества на жилой зоне не превышают ПДК.

Проектируемая деятельность не подлежит классификации по классу опасности. Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. приказом Министра национальной экономики от 20 марта 2015 года № 237, данный объект не подлежит классификации по классу опасности. На основании статьи 40 Экологического Кодекса РК виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты четвертой (IV) категории.

Рабочий проект соответствует требованиям 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.

6.6 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 26.06.2017г) 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 I» и составляет 6 мес.

Начало реконструкции – второй квартал 2021 года, согласно письму заказчика от 29 апреля 2020 года № 01-25-02-19/3225.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

При составлении смет использованы:

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (версия 2020.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, изменения и дополнения Выпуск 1-17;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015, изменения и дополнения Выпуск 1-17;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019;

сборники укрупнённых показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018 изменения и дополнения 1-15.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых, с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в

действующей сборниках цен, утвержденных заказчиком от 15 июня 2020 г. согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 59 приложение № 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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. 16, 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. 72, 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.

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2020 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021-2022 годs выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 4 мая 2020 года № 9.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/ КАЗЭКСПЕРТИЗА)» в рабочий проект «Реконструкция ячеек 110-220 кВ с заменой масляных выключателей 110/220 кВ, ТТ 110/220 кВ и разъединителей 110/220 кВ на ПС 220 кВ «Балхашская» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Генеральный план</u>

1. Альбом дополнен обложкой.

<u>Электротехнические решения</u>

Электрооборудование (ЭП)

2. В ответах на замечания дано пояснение, почему в письме-согласовании АО «KEGOC» указан номер договора, не соответствующий, предоставленному на экспертизу и предоставлен также, указанный в согласовании договор.

3. В тексте общих указаний описано наружное освещение ОРУ, откорректирована марку трансформатора тока 110кВ, в соответствии с выполненным проектом.

4. На главной электрической схеме указаны токи проектируемых вакуумных выключателей.

5. На планах заземления ОРУ 110/220кВ откорректировано сечение стальной полосы (спуск) к контуру зазмления в названии к чертежу, в соответствии с выполненным проектом.

6. Указана мощность проектируемых прожекторов в спецификации чертежа по установке прожекторов.

7. В примечании к схеме освещения внесено пояснение о месте расположения щита освещения и управлении освещением ОРУ, для обоснования указанных в кабельном журнале длин кабеля освещения, предоставлен план с прокладкой кабелей.

8. Количество реконструируемых рабочим проектом мачт приведено в соответствие с решениями по результатам обследования ПС.

9. В ведомости объемов работ в демонтажных работах количество демонтируемых выключателей 110кВ приведено в соответствие с дефектным актом.

10. В спецификации оборудования для заказываемого оборудования указаны технические характеристики (графа 2), указана марка и технические характеристики ЯЭ и прожектора.

Собственные нужды (СН)

11. Предоставлены общие указания к разделу.

12. На схемах дано пояснение, где предусмотрен и заказан проектируемый кабель, проложенный между проектируемыми шкафами постоянного и переменного тока.

13. На плане ОРУ-220кВ откорректированы номера АС2 в соответствии со схемой.

14. Предоставлен оформленный кабельный журнал в соответствии с ГОСТ 21.101-97.

15. Предоставлены все прилагаемые документы, указанные в ведомости прилагаемых документов.

16. В спецификации оборудования заказан проектируемый силовой кабель, количество щитов освещения приведено в соответствие с проектными решениями, все ГОСТы на сталь заменены на действующие

РЗиА, СМиУ

17. Скомплектованы альбомы по указанным разделам, предоставлено описание предусмотренных рабочим проектом решений в общей пояснительной записке.

Пояснительная записка

18. В общей пояснительной записке описано существующее состояние проектируемых ячеек и необходимость их реконструкции со ссылкой на техническое заключение.

19. В главе 3 описаны конкретные проектные решения.

20. Указано название, существующих схем ОРУ-220/110кВ, номер схемы ОРУ-110кВ откорректирован в соответствии с главной электрической схемой.

21. Описаны выполненные рабочим проектом разделы РЗиА, СМиУ.

<u>Оценка воздействия на окружающую среду</u>

22. Заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду заполнена в соответствии с откорректированным ОВОС.

23. Срок СМР в днях, количество рабочих на период СМР, сроки начала строительства откорректированы согласно утвержденного ПОС и сметной документации.

24. Объемы и виды материалов и работ, используемые в расчетах эмиссий в окружающую среду приведены в соответствие с откорректированной сметной документацией.

25. Расчеты выбросов ЗВ приведены в соответствие с используемыми методиками расчетов и принятыми строительными материалами, и механизмами.

26. В расчетах выбросов ЗВ обоснованы используемые скорости ветра и соответствующие коэффициенты.

27. Расчет выбросов от покрасочных работ приведен в соответствие с применяемым агрегатом и соответствующей РНД.

28. Обоснованы принятые плотности строительных материалов и грунтов.

29. Откорректирован расчет образования ТБО согласно утвержденного срока строительства и количества рабочих на СМР.

30. Объем строительного мусора принят по сметной документации, а также принят по Классификатору отходов согласно откорректированного дефектного акта.

31. Пункт по потребности в технической воде добавлен согласно сметной документации.

32. Раздел «Социально-экономическая среда» приведен в соответствие «Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду» утв. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

33. Раздел ОВОС приведен в соответствие со ст. 41 ЭК РК и Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду утв. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

34. Исключена справка исходных данных в приложениях к проекту, так как имеется сметная документация, согласно которой проведены расчеты эмиссий.

35. Откорректировано ЗЭП согласно РП и ОВОС.

36. Откорректированы таблицы проекта согласно замечаниям.

37. Раздел ОВОС приведен в соответствие с другими откорректированными разделами РП.

Сметная документация

38. Предоставлена сметная документация, сформированная на дату предоставления проекта в экспертизу.

39. Расценки приведены в соответствие с проектом и составом работ.

40. Откорректировано стоимость экспертизы согласно договору.

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

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен уровень ответственности объекта – II уровень (нормальный) ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

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

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональном назначению объекта.

Таблица 5

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь участка	га	2,15	2,15
2.	Площадь застройки	$м^2$	3062,00	3062,00
3.	Площадь покрытий	$м^2$	2971,40	2971,40
4.	Прочая площадь	$м^2$	15466,60	15466,60
5.	Трансформатор тока, 220кВ, 300-600-1200/50А, типа AGU-245	фаз	12	12
6.	Трансформатор тока, 110кВ, 300-600-1200/50А, типа IOSK-123	фаз	6	6
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2022 годов, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1114,849 299,591 618,311 196,947	1114,589 298,976 620,117 195,496
8.	Из них: 2020 год (экспертиза и ПИР) 2021 год 2022 год	млн. тенге	17,185 538,042 559,622	15,807 538,590 560,192
9.	Нормативная продолжительность реконструкции	месяц	6	6

В результате внесенных по экспертным замечаниям изменений и дополнеий рабочий проект соответсвуют нормативных правовых актов и государтсвенных нормативов РК. Уменьшение сметной стоимости на 260 тыс. тенге вызвано приведением в соответствие рабочего проекта, объемов и расценок в смете.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция ячеек 110-220 кВ с заменой масляных выключателей 110/220 кВ, ТТ 110/220 кВ и разъединителей 110/220 кВ на ПС 220 кВ «Балхашская» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь участка	- 2,15 га
площадь застройки	- 3062,00 $м^2$;
площадь покрытий	- 2971,40 $м^2$;
прочая площадь	- 15466,60 $м^2$;
трансформатор тока, 220кВ, 300-600-1200/50А, типа AGU-245	– 12 фаз;
трансформатор тока, 110кВ, 300-600-1200/50А, типа IOSK-123	- 6 фаз;
общая сметная стоимость реконструкции в текущих и прогнозных ценах 2020-2022 годов, всего,	- 1114,589 млн.тенге;
в том числе: СМР	- 298,976 млн.тенге;
оборудование	- 620,117 млн.тенге;

прочие затраты - 195,496 млн.тенге;
нормативная продолжительность реконструкции - 6 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учётом исходных материалов (данных), утверждённых заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Филиалом АО «Казахстанская компанияпо управлению электрическими сетями» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» «Центральныемежсистемные электрические сети» в соответствии с условиями договора № 437255/2020/1 от 04 июня 2020 года.

3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

4. Заказчик при приёмке 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 өзгерістерді ескере отырып, жобаланатын «110/220 кВ, ТТ 110/220 кВ май ажыратқыштарын және 110/220 кВ ажыратқыштарын «Балхашская» 220 кВ ҚС-ға ауыстыра отырып, 110-220 кВ ұяшықтарды қайта жаңарту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

жер телімінің ауданы	- 2,15 га;
құрылыс салу алаңы	- 3062,00 м^2;
төсемінің алаңы	- 2971,40 м^2;
өзге де алаңы	- 15466,60 м^2;
220кВ, 300-600-1200/50А, AGU-245 түрі тоқ трансформаторы	– 12 фаза;
110кВ, 300-600-1200/50А, IOSK-123 түрі тоқ трансформаторы	- 6 фаза;
2020-2022 жылдардағы ағымдағы және болжамды бағадағы қайта құрудың жалпы сметалық құны, барлығы,	- 1114,589 млн.теңге;
соның ішінде: ҚЖЖ	- 298,976 млн.теңге;
жабдықтар	- 620,117 млн.теңге;
басқа да шығындар	- 195,496 млн.теңге;
қайта құрудың нормативтік ұзақтығы	- 6 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 04 маусымдағы № 437255/2020/1 шартының талаптарына сәйкес «Электр желілерін басқару жөніндегі Қазақстан компаниясы» (Kazakhstan Electricity Grid Operation Company) «KEGOC» АҚ «Орталық жүйеаралық электр топтары» филиалы кепілдік береді.

3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

4. Тапсырысшы 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.

Ермаганбетова Ж.А.

Директор

ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA»

Рахметова Н.К.

Ведущий специалист

ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA»

Ечина Г.Г.

Эксперт

ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA»

Ибрагимова А.А.

Эксперт

ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA»

Имантаева А.К.

Эксперт

ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA»

Нигматуллин Н.К.

Эксперт

ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA»

Жанахметова М.Ж.

Эксперт

ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA»

Сатмагамбетов Р.А.

Эксперт

ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA»

Жумабаева А.К.

Ведущий специалист

ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA»

Номер: KZ04VDD00148231

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской 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" 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 ячеек 110-220 кВ с заменой масляных выключателей 110/220 кВ, ТТ 110/220 кВ и разъединителей 110/220 кВ на ПС 220 кВ « Балхашская»

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Балхаш Г.А., г.Балхаш -

Карагандинская область, Балхаш Г.А., г.Балхаш -

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 Тазабеков Асет Нурмуханович

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

Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 04.08.2020 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:	0,29083118	0,9633605692
Реконструкция ячеек 110-220 кВ с заменой масляных выключателей 110/220 кВ, ТТ 110/220 кВ и разъединителей 110/220 кВ на ПС 220 кВ «Балхашская» в филиале Центральные МЭС (на период строительства 2021 г. - 3 мес)	0,14541559	0,4816802846
в т.ч. по ингредиентам:		
Пропан-2-он	0,000722	0,000416
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,00317	0,0116
Метилбензол	0,001722	0,000992
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,0000002376
Уайт-спирит	0,014777	0,08255
Углерод оксид	0,01375	0,0099
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)	0,0386296	0,1464549
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000075	0,00000054
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0004498	0,000220747
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0007403	0,0038379
Алюминий оксид (в пересчете на алюминий)	0,0000015	0,0000076
Азот (II) оксид	0,00146469	0,0012832
Азота (IV) диоксид	0,0090189	0,0078967
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,03042	0,15742
Железо (II, III) оксиды	0,021498	0,01458646
Бутилацетат	0,000333	0,000192
Взвешенные частицы	0,008708	0,044322
Реконструкция ячеек 110-220 кВ с заменой масляных выключателей 110/220 кВ, ТТ 110/220 кВ и разъединителей 110/220 кВ на ПС 220 кВ «Балхашская» в филиале Центральные МЭС (на период строительства 2022 г. - 3 мес)	0,14541559	0,4816802846
в т.ч. по ингредиентам:		
Пропан-2-он	0,000722	0,000416
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,00317	0,0116

Метилбензол	0,001722	0,000992
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,0000002376
Уайт-спирит	0,014777	0,08255
Углерод оксид	0,01375	0,0099
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)	0,0386296	0,1464549
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000075	0,00000054
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0004498	0,000220747
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0007403	0,0038379
Алюминий оксид (в пересчете на алюминий)	0,0000015	0,0000076
Азот (II) оксид	0,00146469	0,0012832
Азота (IV) диоксид	0,0090189	0,0078967
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,03042	0,15742
Железо (II, III) оксиды	0,021498	0,01458646
Бутилацетат	0,000333	0,000192
Взвешенные частицы	0,008708	0,044322
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

- Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим разрешением
- Предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Выполнять мероприятия по соблюдению экологических требований на территории, прилегающей к производственному объекту
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан
- Проводить инструментальные замеры по выбросам в атмосферу, согласно графику, при наличии