«220 кВ «Сарбайская» ҚС қауіпсіздіктің техникалық құралдары жүйесін орнату»
жұмыс жобасы бойынша
14.09.2018 ж. № KazEC-0024/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Электр желілерін басқару жөніндегі Қазақстан компаниясы»
(Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЭЛТЕЛ» фирмасы ЖШС,
Павлодар қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«220 кВ «Сарбайская» ҚС қауіпсіздіктің техникалық құралдары жүйесін орнату» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «KazExpertCentre» ЖШС-мен берілді.

«KazExpertCentre» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

KazExpertCentre

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ KazEC-0024/18 от 14.09.2018 г.

по рабочему проекту

«Установка систем технических средств безопасности на ПС 220 кВ «Сарбайская»

ЗАКАЗЧИК:

АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО фирма «ЭЛТЕЛ»,
город Павлодар

KazExpertCentre

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Установка систем технических средств безопасности на ПС 220 кВ «Сарбайская»** выдано ТОО «KazExpertCentre».

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Установка систем технических средств безопасности на ПС 220 кВ «Сарбайская», разработан в 2017 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора №01-25-Д-508 от 25 июня 2018 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Установка систем технических средств безопасности на ПС 220 кВ «Сарбайская».

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

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО фирма «ЭЛТЕЛ», государственная лицензия №13012130 от 26 июля 2013 года (II категория), выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, город Павлодар.

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 24 ноября 2016 года на разработку рабочего проекта «Установка систем технических средств безопасности на ПС 220 кВ «Сарбайская», утвержденное управляющим директором по правовому обеспечению и безопасности АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC»;

акт на право собственности на земельный участок, право постоянного землепользования №3008012 от 21 февраля 2000 года (кадастровый номер 12-195-012-048), выданный Рудненским городским комитетом по управлению земельными ресурсами;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ72VUA00018765 от 19 мая 2017 года рабочего проекта «Установка систем технических средств безопасности на ПС 220 кВ «Сарбайская», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Рудный»;

постановление акимата города Рудного Костанайской области №159 от 17 февраля 2017 года «Об установке систем технических средств безопасности на ПС 220кВ «Сарбайская», расположенной по адресу: город Рудный, Костанайская область;

акт обследования ПС-220кВ «Сарбайская» для проведения работ по разработке ПСД «Установка систем технических средств безопасности на ПС 220 кВ «Сарбайская», утвержденный директором филиала АО «KEGOC» «Сарбайские МЭС» от 18 мая 2017 года;

технический отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный ТОО «ГеоТоп» в 2017 году;

технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ИП «Головко ВН» в 2015 году;

перечень материалов, изделий, конструкций и оборудования, принятых для проектирования, утвержденный исполнительным директором по капитальному строительству и охране труда АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» от 10 сентября 2018 года

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. РП-25-Д-264-ПЗ. Пояснительная записка.

Том II. РП-25-Д-264-ТЧ. Рабочие чертежи.

Альбом №2.1. РП-25-Д-264-ОС. Система охраны периметра.

Альбом №2.2. РП-25-Д-264-СВН. Система видеонаблюдения.

Альбом №2.3. РП-25-Д-264-СОЗиП. Система охранной сигнализации зданий и помещений.

Альбом №2.4. РП-25-Д-264-СКУД. Система контроля и управления доступом.

Альбом №2.5. РП-25-Д-264-ОП. Ограждение подстанции.

Том III. Сметная документация.

Том IV. Книга прайс-листов.

Паспорт рабочего проекта.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Установка системы технических средств безопасности на ПС 220 кВ «Сарбайская» предназначена для:

обеспечения охраны периметра от несанкционированного проникновения;

визуального контроля за обстановкой всего периметра;

охранной сигнализации важных зданий и помещений;

видеонаблюдения о состоянии охраняемых зон, помещений, периметра и территории объекта;

контроля и управления доступом (СКУД);

охранного освещения периметра.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение объекта: Костанайская область, город Рудный, станция Железорудная.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

Исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к IВ климатическому подрайону.

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

Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченность. 0,92 - минус 33,5^{0}С.

Нормативное значение веса снегового покрова - 70 кгс/м^2.

Нормативное давление ветра - 38 кгс/м^2.

Район площадки строительства - не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки объекта

Инженерно-геологические изыскания на площадке объекта были выполнены ИП «Головко ВН» в 2015 году.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий располагается в пределах II надпойменной террасы реки Тобол.

В геологическом разрезе при бурении скважин вскрыты аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста, которые перекрывают эоценовые отложения тасаранской свиты.

Средне-верхнечетвертичные отложения представлены суглинками желтовато-коричневыми, твердой консистенции, мощностью 1,7 м.

Отложения тасаранской свиты эоцена представлены глиной зеленовато-серой, комковатой, слабоожелезненной, с маломощными прослоями песка, с включением щебня окремненной опоки, твердой и полутвердой консистенции, вскрытая мощность глин 3,0 м.

В пределах участка изысканий выделено 2 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ 1 - суглинок.

ИГЭ 2 - глина.

Грунтовые воды скважинами до 5,0 м не вскрыты.

По отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости:

на портландцементе суглинок - от неагрессивного до слабоагрессивного;

на портландцементе с добавками и шлакопортландцементе, суглинок от неагрессивного до слабоагрессивного;

на сульфатостойких цементах грунты неагрессивны;

для железобетонных конструкций суглинок от неагрессивного до слабоагрессивного.

Грунты незасоленные.

Суглинки обладают просадочными свойствами и относятся к I типу просадки.

Нормативная глубина сезонного промерзания, для глинистых грунтов - 2,10 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Конструктивные решения

Объект III (пониженного) уровня ответственности.

Проектом по периметру участка ПС-220кВ «Сарбайская» предусмотрено устройство глухого ограждения высотой 2,2 м.

Фундаменты и стены забора - сборные железобетонные по серии 3.017-3 выпуск 1.

Дополнительное ограждение из колючей проволоки «Егоза» устанавливается на бетонных заборах. Через каждые 2 м устанавливаются вертикальные металлические кронштейны высотой 50 см с двух сторон ограждения. По кронштейнам прокладываются четыре нити армированной колючей проволоки. На кронштейны и армированную колючую проволоку натягивается проволока «Егоза».

В качестве противоподкопной подготовки объекта выбрана армированная сетка, которая устанавливается в траншею по периметру объекта на глубину 0,5 м. Для крепления сетки в траншею устанавливаются металлические столбы, которые закрепляются бетонной стяжкой.

Ворота - металлические сборные по серии 3.017-3 выпуск 5.

Защита конструкций от коррозии

Все места сварки покрываются антикоррозийным материалом.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Системы связи и сигнализации

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями, нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Системы безопасности

Системы разработаны для АО «KEGOC» и предназначены для:

обеспечения охраны периметра от несанкционированного проникновения (СО, ОП);

визуального контроля за обстановкой всего периметра (СВН);

охранной сигнализации важных зданий и помещений (СОЗиП);

видеонаблюдения о состоянии охраняемых зон, помещений, периметра и территории объекта;

контроля и управления доступом (СКУД);

Вся информация должна обрабатываться и выводиться на системы контроля КПП.

Система охраны периметра (ОС)

Для защиты периметра объекта от проникновений предусмотрены двухпозиционные радиолучевые средства обнаружения «Фортеза». Датчики расставляются по периметру, разделяя периметр территории на зоны, для более точного определения места проникновения нарушителя и выдачи тревожного сигнала на систему охранного видеонаблюдения.

Система видеонаблюдения (СВН)

Система видеонаблюдения предназначена для дистанционного наблюдения за контролируемой территорией, записи происходящих событий, просмотра ранее сделанных записей и событий.

Проектом предусмотрена установка системы видеонаблюдения, с возможностью видеоконтроля всего периметра объекта, а также наиболее важных его мест (ворот, въездов, проходных, внешних подступов к ОПУ и т.д.)

Для наблюдения за периметром и центральным въездом установлены сетевые всепогодные видеокамеры Hikvision DS-2DE7220IW-AE (Hikvision).

Для наблюдения за ОПУ установлены стационарные внешние всепогодные камеры DS-2CD2022WD-I (Hikvision).

Для наблюдения за проходной и комнатой охраны на КПП установлены стационарные внутренние камеры DS-2CD2122FWD-I (Hikvision).

Информация с видеокамер поступает на высокопроизводительный сетевой дисковый рекордер DS-7716NI-K4/16P от компании Hikvision, установленный в монтажном шкафу в помещении охраны на КПП.

Система охранной сигнализации зданий и помещений (СОЗиП)

Система охранной сигнализации зданий и помещений предназначена для обнаружения и анализа признаков несанкционированного проникновения, формирование сигналов тревоги с их последующей передачей на пульт централизованной охраны ПЦО (КПП) формирование и ведение протоколов событий.

Проектом предусмотрена установка охранной сигнализации на базе приборов «Сигнал 20М», «С2000-2», программного обеспечения «Орион».

Извещателей:

охранный объемный совмещенный ИО415-2 «Астра-621»;

извещатель охранный поверхностный звуковой «Астра-612»;

извещатель охранный ручной точечный электроконтактный ИО 101-7 Астра-321М;

извещатель охранный объемный оптико-электронный «Астра-516»

извещатель открытия на дверь - ИО-102-20;

извещатель открытия на окно - ИО-102-14.

Система охранной сигнализации зданий и помещений обеспечивает:

тревожные извещения с каждого рубежа охраны с выводом на пост охраны КПП АРМ «Орион»;

архивирование событий на центральном сервере Орион Про.

Система охранной сигнализации имеет возможность расширения.

В проекте применен прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-20М» (далее - прибор), предназначенный для использования в качестве совмещённого приёмно-контрольного прибора и прибора управления в составе комплексов технических средств.

Прибор обеспечивает:

контроль 20 радиальных шлейфов сигнализации с традиционными пороговыми извещателями;

управление двумя контролируемыми выходами для подключения оповещателей;

управление тремя выходами без контроля для передачи извещений на пульт централизованной охраны (ПЦО), или передачи управляющих сигналов на иные технические средства.

Прибор способен работать автономно, а также как адресуемое устройство в составе сети приборов интегрированной системы безопасности «Орион» под управлением сетевого контроллера. В качестве сетевого контроллера могут выступать пульт контроля и управления «С2000М», а также компьютер с установленным программным обеспечением АРМ «Орион» или «Орион Про».

Электропитание прибора осуществляется с помощью одного или двух (основной и резервный) источников постоянного тока напряжением 12 В или 24 В.

Прибор предназначен для установки внутри закрытых неотапливаемых помещений и рассчитан на круглосуточный режим работы. Конструкция прибора не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, а также во взрывопожароопасных помещениях.

Система контроля и управления доступом (СКУД)

Система контроля и управления доступом предназначена для предотвращения несанкционированного доступа отдельных лиц и автотранспорта на территорию объекта.

Технические характеристики узлов системы:

контроллер СКУД «С-2000-2» - предназначен для работы в составе интегрированной системы контроля и управления доступом. Применяется для организации работы точки доступа. Количество внешних считывателей электронных идентификаторов - 2. Объем памяти ЭИ (ключей Touch Memory или Proximity-карт) - 32768. Количество уровней доступа - 100. Питание прибора - от внешнего источника постоянного тока. Напряжение питания - 10,2 - 15,0 В постоянного тока. Потребляемый ток - не более 120 мА. Энергонезависимый буфер событий - 32768 сообщений. Подключение к ПК - через интерфейс RS-485 с помощью преобразователя интерфейсов. Рабочий диапазон температур - от минус 30 до плюс 50ºС. Габаритные размеры - 156х107х39 мм. Средний срок службы - 10 лет;

считыватель бесконтактный «С2000-Proxy H» - предназначен для считывания кода с идентификационных карточек и передачи его на приборы приемно-контрольные или контроллеры СКУД. Основные технические характеристики: дистанция считывания - до 9 см, питание - от прибора, к которому подключен считыватель или от отдельного источника постоянного тока, напряжение питания от 7 до 25 В, потребляемый ток не более 60 мА, рабочий диапазон температур от минус 20 до плюс 50ºС. Тип монтажа - настенный навесной. Габаритные размеры 82х82х22 мм. Средний срок службы 10 лет;

турникет электромеханический CARDDEX STR-01. Турникет предназначен для управления потоками людей на проходных промышленных предприятий. Применяется совместно с контроллерами доступа. Турникет устанавливается в помещении проходной КПП. Питание - от отдельного источника постоянного тока. Основные технические характеристики: пропускная способность - 35 человек в минуту, усилие поворота преграждающей планки - не более 3,5 кгс, напряжение питания - 12 В, ток потребления - 1 А, ширина зоны прохода - 500 мм, диапазон рабочих температур от плюс 1 °С до плюс 40°С;

шлагбаум FAAC 640 STD для контролирования доступа машин на территорию вплоть до семи м в ширину и с высокой пропускной способностью. Корпус закрывает гидравлический поршень, цилиндр двойного действия и балансирующую стрелу пружину. Стрела состоит из алюминиевого профиля с красными отражателями, которые легко видны в темноте. Работа шлагбаума контролируется блоком управления в отдельном, с достаточной степенью защиты от атмосферных воздействий, корпусе. Нормальное состояние стрелы в закрытом положении - горизонтальное. Когда блок управления получает команду открытия с дистанционного пульта или другого устройства, он приводит в действие гидравлическое оборудование, которое поднимает стрелу на 90° - пока она не достигнет вертикального положения, открывая проезд. Если настроен режим автоматики, то стрела закроется автоматически по истечении запрограммированного времени. Устанавливается проектируемый шлагбаум на платформу демонтированного шлагбаума. Предусмотрено заменить кабель электропитания и управления шлагбаумом. Основные технические характеристики: максимальная длина стрелы - 7 м, максимальное время открытия - 8 сек., интенсивность использования - 100%, диапазон рабочих температур от минус 40 до плюс 55°С.

Система ограждения периметра (ОП)

Система ограждения периметра предназначена для препятствия свободному проходу лиц и проезду транспортных средств на объект и с объекта, минуя контрольно-пропускной пункт.

Размещение оборудования

В здании ОПУ в помещении ЛАЗ, в коммуникационном шкафу 19" установлены:

управляемый коммутатор DS-3E0318P-E Hikvision 1 шт.;

повторитель интерфейса RS485 с гальванической развязкой «С2000-ПИ» 1 шт.;

преобразователь волоконно-оптический RS-FX-SM40 1 шт.

В здании ОПУ 2 установлен:

прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-20М».

В здании КПП установлены:

в коридоре 1 стационарная камера;

в помещении охраны 1 стационарная камера;

2 наружные стационарные камеры;

коммутационный шкаф 19" с оборудованием системы СВН (два дисковых рекордера DS-7716NI-K4/16P), сетевой коммутатор DS-3E0318P-E и источники бесперебойного питания;

контроллер СКУД «С-2000-2»;

считыватель бесконтактный «С2000-Proxy H»;

турникет CARDDEX STR-01;

контрольная панель КАШТАН-32 системы охраны периметра (ОС);

мониторы системы СВН;

персональный компьютер с ПО «Орион».

По периметру объекта монтируются на опорах 100х100 мм, высотой от уровня земли 4 м:

11 коммутационных шкафов с оборудованием;

11 внешних поворотных сетевых камер DS-2DE7220IW-AE;

на опорах длиной 2 м 15 комплектов двухпозиционных радиолучевых средств обнаружения «Фортеза».

В здании ОПУ установлены:

3 наружных видеокамеры HikvisionDS-2CD2022WD-I у входных дверей;

2 стационарные внутренние камеры HikvisionDS-2CD2122FWD-I в коридорах, ведущих к кабинету дежурных ПС;

прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-20М»;

сетевой коммутатор DS-3E0318P-E.

Электроснабжение

Согласно ПУЭ, интегрированная система безопасности (далее ИСБ) (система охраны периметра, система видеонаблюдения, система охранной сигнализации важных зданий и помещений объекта и система контроля и управления доступом), устанавливаемая на объекте, относится к I категории электроустановок по обеспечению надежности электроснабжения, осуществляемого от системы гарантированного электропитания.

Электропитание оборудования ИСБ осуществляется от существующей сети переменного тока 220В, 50Гц. Подключение систем к сети питания осуществляется через электрический щит 380/220В установленный на ОПУ, КПП.

Питание приборов СКУД

ARK №2, при помощи блока резервного питания РВ5 РИП-12-6/80М3-Р-RS с АКБ 2х40 АН.

ARK№3, ARK №4, при помощи блока резервного питания РВ 1 РИП-12-6/80М3-Р-RS с АКБ 2х40АН.

ARK №5 при помощи блока резервного питания РВ2 РИП-12-6/80М3-Р-RS с АКБ 26 АН;

ARK №6, ARK №7 при помощи блока резервного питания РВ4 РИП-12-6/80М3-Р-RS с АКБ 40 АН;

Питание приборов СОЗиП

ARK №1, при помощи блока резервного питания РВ3РИП-12-6/17М1-Р-RS с АКБ 17АН.

Питание ОС

Питание пульта «Каштан-32» и извещателей осуществляется от источников резервированного питания «РИП-24 исп.01» - 24 В монтируемых на КПП.

Питание СВН

Питание видеокамер Hikvision DS-2DE7220IW-AE СВН по периметру подстанции осуществляется от источников питания БП-220VAC-24VAC/5A, которые запитаны от резервированных источников питания CROWN, работающих от проектируемого щитка напряжения 220В, 50Гц.

Питание видеокамер Hikvision DS-2CD2022WD-I и DS-2CD2122WD-I осуществляется от коммутатора Hikvision DS-3E0318P-E по функции PoE.

Заземление

Для обеспечения безопасности людей и нормальной работы аппаратуры ИСБ, все электрооборудование системы заземлено в соответствии с главой 7 ПУЭ. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

Для защиты оборудования ИСБ на ПС 220кВ «Сарбайская», предусмотрено защитное заземление в соответствии с ПУЭ. В качестве заземлителя используется сталь угловая 50х50х5 мм и сталь круглая диаметром 10 мм. Присоединение заземляющих и нулевых проводников к частям электрооборудования выполняется сваркой или болтовым соединением в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП РК 4.04-10-2002, ГОСТ 12.1.013-78 и технической документацией завода-изготовителя.

Заземление центрального оборудования на ОПУ, КПП производится подключением к шине заземления в щите электропитания болтовым соединением. В цепи заземляющих и нулевых защитных проводников не должно быть разъединяющих приспособлений и предохранителей.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которых приняты зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Установка систем технических средств безопасности на ПС 220 кВ «Сарбайская», разработана ТОО «Экогеоцентр».

По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду намечаемая хозяйственная деятельность относится к 4 категории.

Воздействие на атмосферный воздух

На период строительно-монтажных работ выявлены следующие источники загрязнения атмосферного воздуха: земляные работы, разгрузка инертных материалов, сварочные работы, лакокрасочные работы, буровые работы. Все источники неорганизованные.

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ определено согласно программного комплекса «ЭРА» на границе ближайшей жилой зоны, расположенной на расстоянии 2 км.

Согласно результатов расчета рассеивания максимальные приземные концентрации составляют менее 1 ПДК по всем веществам и их группам суммаций.

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов на период строительно-монтажных работ приняты на уровне расчетных значений и приведены в таблице 1.

Таблица 1

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		На период СМР		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железа оксид								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,04312	0,00167	0,04312	0,00167	2018
(0143) Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00573	0,00017	0,00573	0,00017	2018
(0301) Азота диоксид								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00084	0,00002	0,00084	0,00002	2018
Газосварочные работы	6004	-	-	0,0025	0,00002	0,0025	0,00002	2018
(0337) Углерод оксид								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00748	0,00014	0,00748	0,00014	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00149	0,00001	0,00149	0,00001	2018
(0344) Фториды неорганические плохорастворимые								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00239	0,00003	0,00239	0,000026	2018
(0616) Ксилол								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	1,26117	0,01247	1,26117	0,01247	2018
(0621) Толуол								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,907	0,09698	0,907	0,09698	2018
(1061) Спирт этиловый								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,03744	0,00001	0,03744	0,00001	2018
(1210) Бутилацетат								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,16667	0,01877	0,16667	0,01877	2018
(1119) Этилцеллозольв								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,1125	0,00024	0,1125	0,00024	2018
(1401) Ацетон								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные	6005	-	-	0,47361	0,04091	0,47361	0,04091	2018

работы								
(2752) Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,19994	0,00834	0,19994	0,00834	2018
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6001	-	-	8,33	0,6255	8,33	0,6255	2018
Пересыпка материалов	6002	-	-	0,85095	0,01775	0,85095	0,01775	2018
Сварочные работы	6003	-	-	0,00157	0,00001	0,00157	0,000013	2018
Буровые работы	6006	-	-	0,16	0,00455	0,16	0,00455	2018
Итого по неорганизованным				*12,5644*	*0,82759*			
Всего по предприятию:				*12,5644*	*0,82759*			

Поверхностные и подземные воды. Водопотребление и водоотведение

На период строительства вода на объекте привозная. Водоотведение предусмотрено в биотуалеты.

Водоохранные зоны и полосы на площадке строительства отсутствуют. Для предотвращения загрязнения поверхностного стока на период проведения работ предусматриваются мероприятия: сбор отходов производства и потребления в контейнера на бетонированной площадке для последующего вывоза, заправки и ремонта автотранспорта на спецпредприятиях, своевременная уборка территории.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Почвенно-плодородный слой на площадке проведения работ отсутствует. В период проведения работ образуются отходы производства и потребления. Для исключения загрязнения почвенного покрова предусматривается сбор и временное хранение всех отходов в специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Вывоз отходов предусматривается на специализированное предприятие для размещения или утилизации в соответствии с природоохранными требованиями.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся на период строительно-монтажных работ, приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование отходов	Образование, т/пер	Размещение, т/пер	Передача сторонним организациям, т/пер
1	2	3	4
Всего	597,1197065	-	597,1197065
в т. ч отходов производства	596,0259565	-	596,0259565
отходов потребления	1,09375	-	1,09375
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов, AD070	0,023036	-	0,023036
Зеленый уровень опасности			
ТБО, GO060	1,09375	-	1,09375
Огарки сварочных электродов, GA090	0,0029205	-	0,0029205
Железобетонные конструкции, GG140	595,0	-	595,0
Металлоконструкции, GA090	1,0	-	1,0

При соблюдении технологического процесса производства и всех требований техники безопасности загрязнение почвенного покрова исключается. Воздействие на почвенный покров будет допустимым.

Растительный и животный мир

Намечаемая деятельность выполняется на городской территории со сложившимся комплексом растений и животных, приспособленный к современным условиям. Изменения среды обитания, путей миграции и условий размножения животных не ожидается. Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения.

Оценка воздействия на компоненты окружающую среду характеризуется как допустимая. Строгое соблюдение правил пожарной, санитарной и электробезопасности, правил охраны труда позволит предупредить риски, связанные с возникновением аварийных ситуаций.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Подпунктом 2 пункта 1 статьи 21-1 кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения (с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 года) выдача санитарно-эпидемиологического заключения не предусмотрено.

6.6 Организация строительства

Перед началом работ выполняется комплекс подготовительных работ, направленных на обеспечение непрерывного цикла строительных работ.

До начала работ готовятся:

строительные материалы и конструкции;

вспомогательные устройства и приспособления;

механизмы и оборудование;

средства контроля качества работ.

До начала работ подрядчик согласовывает с инженером источники получения и изготовления материалов, полуфабрикатов и конструкций, условия и способы их поставки и знакомиться с их образцами.

Транспортирование материалов выполняется с соблюдением мер, исключающих возможность их повреждения.

Начало работ предусмотрено в сентябре 2018 года, согласно письму заказчика №01-25-02-19/4600 от 01 августа 2018 года.

Продолжительность строительства - 6 месяцев.

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 и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании сметных нормативных документов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 2018.3) по выпуску сметной документации в ценах 2018 года.

При составлении смет использовано:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-11);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-11);

сборники сметных цен в текущем уровне цен на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 (2018 год);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 (2018 год);

сборник сметных тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017*.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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 для подрядных работ в размере 2% от стоимости СМР по главам 1÷9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом текущего уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года №34 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы» с учетом изменений от 3 апреля 2018 года (протокол №14):

на 2018 год - 2405 тенге;

на 2019 год - 2525 тенге.

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

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «KazExpertCentre» в рабочий проект «Установка систем технических средств безопасности на ПС 220 кВ «Сарбайская» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел КР

1. Заполнен штамп согласования со смежными отделами.
2. Общие данные выполнены с учетом требований пункта 4.2.9 ГОСТ 21.101-97 и пункта 5.2 ГОСТ 21.501-2011.
3. Выполнен акт технического обследования.
4. Пересчитано количество кронштейнов для общей длины ограждения.
5. Пересчитано количество противоподкопных сеток.
6. В спецификации учтены металлические стойки для крепления противоподкопной сетки.

Раздел СС

7. Выполнен штамп согласования с фамилиями, подписями лиц и датой подписания.

8. Выполнена прокладка кабеля по территории ПС 220кВ «Сарбайская» в соответствии с ВСН 116-93 пункт 6.2.11.

9. Планы расположения сетей выполнены в соответствии с СТ РК 21.603-2002 (ГОСТ 21.603-80) пункт 5.4.2.

10. Пересмотрено оборудование и материалы, согласно СН РК1.02-03-2011 с учетом казахстанского содержания.

11. Выполнены схемы в соответствии с ГОСТ 21.603-80 (СТ РК 21.603-2002).

12. Выполнена спецификация оборудования, изделий и материалов в проекте согласно ГОСТ 21-110-2013.

Раздел СД

13. Сметная документация пересчитана в действующей редакции программного комплекса «АВС-4».

14. Откорректированы затраты на стоимость проведения экспертизы, ПИР.

15. Предоставлено Казахстанское содержание, утвержденное заказчиком.

16. Сметная документация приведена в соответствие с принятыми проектными решениями.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен объект III (пониженного) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

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

Таблица №3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 гг., в том числе:	млн.тенге	243,536	164,825
	СМР	млн.тенге	175,338	111,402
	оборудование	млн.тенге	18,709	19,271
	прочие затраты	млн.тенге	49,489	34,152
	Из них:			
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 г., в том числе:	млн.тенге	-	37,530
	СМР	млн.тенге	-	21,425
	оборудование	млн.тенге	-	3,706
	прочие затраты	млн.тенге	-	12,398
3	Общая сметная стоимость строительства	млн.тенге	-	127,295

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 гг., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	243,536 175,338 18,709 49,489	164,825 111,402 19,271 34,152
	Из них:			
	в прогнозных ценах 2019 г., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге	- - -	89,976 15,565 21,754
4	Продолжительность строительства	мес.	6	6

Примечание: изменение сметной стоимости произошло за счет корректировки сметной документации по замечаниям и предложениям ТОО «KazExpertCentre».

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Установка систем технических средств безопасности на ПС 220 кВ «Сарбайская» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 гг., в том числе: – 164,825 млн.тенге
СМР – 111,402 млн.тенге
оборудование – 19,271 млн.тенге
прочие затраты – 34,152 млн.тенге
Продолжительность строительства – 6 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» в соответствии с условиями договора от 25 июня 2018 года №01-25-Д-508.

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

4. При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим экспертным заключением.

5. Заказчику во исполнение п.5 протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года №17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «220 кВ «Сарбайская» ҚС қауіпсіздіктің техникалық құралдары жүйесін орнату» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

2018-2019 жылдары ағымдағы және болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде:	– 164,825 млн.теңге
құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 111,402 млн.теңге
жабдықтар	– 19,271 млн.теңге
басқа шығындар	– 34,152 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	– 6 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2018 жылғы 25 маусымдағы №01-25-Д-508 шарттың тәртібіне сәйкес «Электр желілерін басқару жөніндегі Қазақстан компаниясы» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» АҚ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

4. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

5. Қазақстан Республикасы үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Дробашко В.Н.

Директор

Альгожин А.А.

Эксперт

Сорокин В.С.

Эксперт

Вышарь В.П.

Эксперт

Нургожин Ж.М.

Эксперт-конструктор

Постникова И.В.

Эксперт

KazExpertCentre

Номер: KZ00VDD00099609

Акимат Костанайской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской 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.Астана, район "Алматы", Проспект ТӘУЕЛСІЗДІК, дом № 59.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 970740000838

Наименование производственного объекта: «Установка систем технических средств безопасности на ПС 220 кВ «Сарбайская»

Местонахождение производственного объекта:

Костанайская область, Рудный Г.А.

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 обосанованные 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 Шаимов Мурат Амантаевич

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

Место выдачи: г.Костанай **Дата выдачи:** 13.09.2018 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:	12,56440	0,82759
ПС 220 кВ "Сарбайская"	12,56440	0,82759
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод оксид	0,00748	0,00014
Уайт-спирит	0,19994	0,00834
Толуол	0,907	0,09698
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00239	0,00003
Этилцианоацетат	0,1125	0,00024
Этилацетат	0,03744	0,00001
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00149	0,00001
Бутилацетат	0,16667	0,01877
Ацетонитрил	0,47361	0,04091
Азот (II) оксид	0,00334	0,00004
Железо (II, III) оксиды	0,04312	0,00167
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)	9,34252	0,64781
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00573	0,00017
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	1,26117	0,01247
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. Не превышать лимиты эмиссий в окружающую среду (выбросы), установленные в настоящем разрешении и обоснованные расчетным или инструментальным путем или положительным заключением государственной экологической экспертизы.
2. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший (п.5 ст.73 Экологического кодекса).
3. Принимать меры по сокращению объемов образования эмиссий.
4. Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие утилизации либо захоронению согласно заключенным договорам передачи собственником отходов субъектам, выполняющим операции по сбору, утилизации, переработке, размещению или удалению отходов.
5. Данное разрешение действует на период строительства(7 мес.).
6. В случае изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в действующем разрешении, природопользователь обязан получить новое разрешение на эмиссии в окружающую среду.
7. Предоставлять отчет по производственному экологическому контролю в территориальные органы в области охраны окружающей среды в соответствии с приказом Министра энергетики РК от 21 июня 2016 года № 258. Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять экологический контроль на основании п.1 ст.128 Экологического Кодекса РК.