««Кировская» 110/35/6 кВ шағын станциясының жабдықтарын техникалық жаңғырту»

жұмыс жобасы бойынша

14.01.2019 ж. № КЭП-0001/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарағанды Жарық» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астана-Сенім» ЖШС

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Кировская» 110/35/6 кВ шағын станциясының жабдықтарын техникалық жаңғырту» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Караганда Эксперт Проект» ЖШС-мен берілді.

«Караганда Эксперт Проект» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ КЭП-0001/19 от 14.01.2019 г.

по рабочему проекту
«Техническая модернизация оборудования ПС 110/35/6 кВ «Кировская»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Қарағанды Жарық»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астана-Сенім»

г. Караганды

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Техническая модернизация оборудования ПС 110/35/6 кВ «Кировская»** выдано ТОО «Караганда Эксперт Проект».

Данное экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Караганда Эксперт Проект».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Техническая модернизация оборудования ПС 110/35/6 кВ «Кировская».

Настоящее заключение выполнено в соответствии договором на проведение комплексной вневедомственной экспертизы от 31.10.2018г. №КЭП-0163 с заказчиком ТОО «Қарағанды Жарық».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Қарағанды Жарық»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астана-Сенім» (государственная лицензия ГСЛ №0001886 от 26.11.2015 г., II категория)

ГИП – Дитрих Б.В.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Собственные средства ТОО «Қарағанды Жарық».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 29.12.2017 г., утвержденное заказчиком;

приказ «Об утверждении инвестиционной программы ТОО «Қарағанды Жарық» на 2016-2020 года с приложением от 23.04.2018 года №99-ОД, выданный Департаментом Комитета по регулированию естественных монополий, защите конкуренции и прав потребителей Министерства национальной экономики РК по Карагандинской области;

акт на право частной собственности на земельный участок от 14.09.2005 года №0175645, выданный отделом по управлению земельными ресурсами г.Караганды Карагандинского областного территориального управления по управлению земельными ресурсами. Кадастровый номер земельного участка №09-142-111-012. Площадь земельного участка – 0,9694 га.

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 25.06.2018 года №KZ42VUA00042391, утвержденное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г.Караганды»;

Постановление акимата г.Караганды от 24.08.2005 года №37/63 «О предоставлении ТОО «Қарағанды Жарық» права частной собственности на земельные участки в районах Октябрьский и им.Казыбек би для эксплуатации существующих электрических сетей и подстанций;

акт технического обследования физического состояния энергетического оборудования ПС 110/35/6 кВ «Кировская» от 16.01.2018 года, утвержденный техническим директором ТОО «Қарағанды Жарық».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

1. Общая пояснительная записка с приложениями (2111-ПЗ);
2. Проект организации строительства (2111-ПОС);
3. Паспорт проекта (2111-ПП);
4. Рабочие чертежи:

Электротехнические решения (2111-ЭП);

Силовое электрооборудование и электрическое освещение (2111-ЭОМ);

Конструктивные решения (2111-КР);

5. Акт технического обследования физического состояния энергетического оборудования ПС 110/35/6 кВ «Кировская» от 16.01.2018 года, утвержденный техническим директором ТОО «Қарағанды Жарық»;

6. Оценка воздействия на окружающую среду.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель работы – техническая модернизация оборудования ПС 110/35/6 кВ «Кировская».

5.4 Существующее положение

Произведено обследование ЗРУ-6кВ ПС-110/35/6кВ «Кировская». ЗРУ-6кВ ПС-110/35/6кВ «Кировская» было введено в эксплуатацию в 1967 году.

Фактический срок эксплуатации оборудования ЗРУ-6кВ составляет 51 год.

По результатам испытаний, проведенных после последнего планового ремонта, показатели изоляции двадцати масляных выключателей 6кВ марок ВМП-10, ВМПЭ-10, SCI-10, МГГ-10 близки к критическим значениям, разрешающим их дальнейшую эксплуатацию. Масляные выключатели ВМП-10, ВМПЭ-10, SCI-10, МГГ-10 и их комплектующие сняты с производства, в связи с чем, выполнение дальнейших капитальных ремонтов усложняется и приведет к увеличению эксплуатационных затрат. Объем подлежащего замене оборудования превышает 50% от всего объема ЗРУ-6кВ.

Заключение по результатам обследования:

Выполнить техническую модернизацию ЗРУ-6кВ ПС-110/35/6кВ «Кировская» с заменой всех ячеек с оборудованием. При технической модернизации предусмотреть применение выключателей вакуумных.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства расположена по адресу: Карагандинская область, г.Караганда, Октябрьский район, район ШСМУ.

Природно-климатические условия района строительства:

По климатическому районированию для строительства территория относится к району 1В, который характеризуется резко континентальным климатом с холодной зимой и жарким летом. Средняя годовая температура воздуха плюс 29°С, летом до плюс 37°С. Среднемесячная температура января – минус 14,5°С, июля плюс 29°С. Продолжительность отопительного периода 214 дней.

По скоростным напорам ветра г. Караганды относится к V климатическому району. По давлению ветра территория относится к IV району. Среднегодовая скорость ветра – 4,1 м/сек, средняя скорость ветра колеблется от 3,3 м/сек (август) до 4,7 м/сек (декабрь). В летние месяцы преобладают ветры северного и южного направлений, в осеннее-зимний – южного и юго-западного.

Зима холодная, с морозами, устойчивым снежным покровом и частыми ветрами. Снежный покров обычно сходит уже с середины апреля, а в мае, благодаря быстрому прогреванию воздуха, весенний характер погоды уступает место летнему. Летом преобладает жаркая, сухая погода с редкими ливневыми дождями. Однако, в июне и конце августа, бывают похолодания до заморозков на почве.

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год равно 299 мм. Согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» номер района по весу снегового покрова – III, с нормативной нагрузкой 100 кгс/м^2. Среднегодовая продолжительность устойчивого снежного покрова составляет 150 дней.

Нормативная глубина промерзания грунтов – 193 см. По многолетним наблюдениям глубина промерзания почвы изменяется от 133 до 210 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке не производились.

Сейсмичность, просадочность, карст, сели, склоновые процессы в районе площадки строительства отсутствуют.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Конструктивные решения

Ограждение подстанции выполнено глухими панелями из профилированного стального листа НС 35-1000-0,6 по ГОСТ 24045-2016. Стойки ограждения устанавливаются в сверленые котлованы на подготовку из щебня. Пазухи заделываются бетоном кл.В7.5. Стойки - из квадратных гнутых профилей по ГОСТ 30245-2003. По верху ограждения устраивается козырек из колючей проволоки "Егоза".

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование и электрическое освещение

Проект разработан на основании задания на проектирование, в соответствии с правилами по проектированию электрооборудования зданий СП РК 4.04-106-2013.

Потребителями электрической энергии являются существующие электроприемники технологического оборудования и электрическое освещение.

В качестве щитков приняты щитки ЩРн компании "ИЭК" и существующие шкафы ШР. В щитках ЩРн и существующих шкафах ШР размещены автоматы для защиты групповых линий.

Распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг, проложенным в полиэтиленовых трубах открыто по стенам с креплением накладными скобами и в кабельных перфорированных лотках.

Проход кабельных трасс через несгораемые стены (перегородки) выполнен в отрезках труб. Заделка зазоров между трубами и кабелями выполнена легко пробиваемой массой из несгораемого материала.

Электрическое освещение здания предусматривает рабочее, аварийно-эвакуационное и ремонтное. Напряжение осветительной сети рабочего и аварийно-эвакуационного освещения ~380/220В, ремонтного-12В.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение".

В качестве источников света предусмотрены светодиодные лампы.

Управление освещением осуществлено выключателями по месту.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Для аварийного освещения использованы светодиодные светильники с резервным питанием от встроенных аккумуляторов.

Высота установки: -щитков -1,2м от основания пола до низа щитка; -выключателей -1,5м; -розетки установлены на месте существующего электрооборудования.

Система заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к защитному проводу сети в соответствии с ПУЭ РК.

Основные технические показатели по электротехническим решениям

таблица 1

Наименование	Характеристика
1	2
Напряжение сети, В	380
Категория надежности электроснабжения объекта	III
ЩО1	
Расчетная мощность, кВт	1,04
Расчетный ток, А	1,04
Коэффициент мощности Cos φ	0,92
Потеря напряжения, %	0,3
ЩО2	
Расчетная мощность, кВт	0,85
Расчетный ток, А	0,85
Коэффициент мощности Cos φ	0,92
Потеря напряжения, %	0,2
ЩАО	
Расчетная мощность, кВт	0,41
Расчетный ток, А	0,41
Коэффициент мощности Cos φ	0,92
Потеря напряжения, %	0,1
ШР1	
Расчетная мощность, кВт	15,0
Расчетный ток, А	12,75
Коэффициент мощности Cos φ	0,98
Потеря напряжения, %	2,3
ШР2	
Расчетная мощность, кВт	9,0
Расчетный ток, А	7,65
Коэффициент мощности Cos φ	0,98
Потеря напряжения, %	2,2

Электротехнические решения

Проект технической модернизации оборудования подстанции 110/35/6кВ "Кировская" выполнен на основании задания на проектирование, ПУЭ РК.

Согласно задания на проектирование на техническую модернизацию оборудования подстанции 110/35/6кВ "Кировская" выполнены следующие виды работ:

замена ячеек I, II СШ 6кВ - 24шт;

замена ошиновки I, II СШ 6кВ с опорной изоляцией на алюминиевую – 200 м;

наружное освещение по периметру ограждения выполнено с применением уличных светильников СДС "ММЗ"-70-03 со светодиодными лампами;

охранная сигнализация с установкой видеодомофона.

Согласно рекомендациям производителя кабели для цифровых устройств защиты и автоматики применены с медными жилами и наружной оболочкой пониженной горючести.

Освещение территории подстанции выполнено светильниками типа СДС «ММЗ» 70-03Ш, устанавливаемые на опорах освещения СТВ 8-3Гц, с кронштейном типа КИ.1.20.000.

Управление освещением выполнено: в автоматическом режиме - от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещения, в ручном режиме – кнопками, установленными на двери ящика ЯУО.

Фотодатчик ящика управления освещением установлен снаружи здания ЗРУ таким образом, чтобы на него не попадали прямые солнечные лучи или световой поток от посторонних источников света.

ЯУО расположен в помещении дежурного персонала ПС. Ручное управление осуществлено дежурным персоналом ПС.

Питающие линии 0,4кВ выполнены кабелями марки АВБбШв-0,66, прокладываемые в земле (траншее) на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Ответвления к светильникам от кабельных линий выполнено без разрезания жил кабеля с помощью разветвительных сжимов. Ввод кабеля в опору выполнен с использованием трубы стальной водогазопроводной. При прохождении под автодорогой кабель проложен в трубе ПВХ ⌀110мм. Сечение кабелей выбрано по длительно-допустимому току и проверены на допустимые потери напряжения и срабатывания аппарата защиты при однофазном токе короткого замыкания.

Заземление корпуса светильника и металлической опоры освещения выполнено путем присоединения к защитному PEN-проводнику питающей сети.

Основные технические показатели по электротехническим решениям

таблица 2

Наименование показателя	Характеристика
1	2
Напряжение сети, кВ	6/0,4
Категория надежности электроснабжения объекта	III
Расчетная мощность наружного освещения, кВт	0,7
Расчетный ток, А	3,5
Коэффициент мощности cos φ	0,92
Потеря напряжения, %	1,15
Строительная длина кабеля, км	0,541
Количество светильников, шт	10

Релейная защита и автоматика

Рабочий проект по объекту: "Техническая модернизация оборудования ПС 110/35/6 кВ "Кировская"" выполнен на основании задания на разработку проектно-сметной документации и ПУЭ РК.

В соответствии с заданием на разработку проектно-сметной документации на ПС 110/35/6 кВ "Кировская" предусмотрена замена ячеек I, II СШ 6 кВ на ячейки КСО-292 с их интеграцией к существующим средствам релейной защиты и автоматики.

Подключение вторичных цепей вновь устанавливаемого оборудования ЗРУ 6 кВ к существующим шкафам РЗА, расположенных в ОПУ, выполнено с помощью контрольных кабелей, проложенных по кабельным каналам (см. раздел ЭП).

В проекте предусмотрена установка МП блоков РС 83 компании РЗА СИСТЕМЗ. При этом учтено наличие АВР 6 кВ, АЧР, отходящих присоединениях 6 кВ. УРЗА выполнено на постоянном оперативном токе (=220В).

В связи с тем, что при выполнении реконструкции ЗРУ 6 кВ подстанции значения токов короткого замыкания на шинах 6 кВ не изменились, перерасчет уставок РЗА не выполнено. Уставки оставлены прежними. Коэффициенты трансформации трансформаторов тока 6 кВ приняты аналогично существующим номиналам.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Работы по реконструкции подстанции производятся на территории действующей электроустановки.

В соответствующих разделах рабочего проекта предусмотрены технические решения и мероприятия, обеспечивающие безопасную эксплуатацию, сохранность и безопасность обслуживающего персонала.

Объемно-планировочные и технологические решения приняты в соответствии с требованиями нормативных документов РК:

«Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок»;

«Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей»; «Правила устройства электроустановок»;

«Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий».

Технологическое оборудование, принятое при проектировании, удовлетворяет требованиям безопасности, прочности, коррозионной стойкости и надежности при эксплуатации при заданных параметрах и климатических условиях.

Токоведущие части электроустановок ограждены от случайного приближения к ним и имеют достаточную высоту для обеспечения проходов согласно ПУЭ.

Электроустановки оснащены средствами контроля и автоматики режима работы, а также защитой от коротких замыканий и перенапряжений в соответствии с требованиями ПТЭ, ПУЭ и других нормативно-технических документов.

Предусмотрены средства коллективной защиты (ограждения, освещение, вентиляция, защитные и предохранительные устройства и приспособления и т.д.).

Механизмы, оборудование, приспособления сертифицированы и отвечают требованиям безопасности. Рабочие места обслуживающего персонала оснащены необходимыми средствами связи и сигнализации.

Заземление электротехнического оборудования не допускает попадание персонала под напряжение.

Эксплуатация и ремонт оборудования на ПС должны отвечать требованиям нормативных актов по охране труда.

Средства защиты, приспособления и инструменты должны подвергаться осмотру и испытаниям в соответствии с действующими нормативными актами по охране труда.

Каждый работник должен знать и строго выполнять требования безопасности труда, относящиеся к обслуживаемому оборудованию и организации труда на рабочем месте, прописанные в инструкциях по выполнению конкретных видов работ. Организация по охране труда на подстанции должна соответствовать отраслевому положению о системе управления охраной труда.

Организация и производство конкретных видов работ должны выполнятся в соответствии с требованиями нормативных документов.

Начальник ПС несет ответственность за охрану труда на предприятии, должен обеспечивать разработку, внедрение и функционирование системы управления охраной труда в соответствии с «Общие требования к управлению охраной труда в организации» ГОСТР 12.0.006-2002.

Для безопасного труда персонала требуется обеспечить наличие предупреждающих плакатов в опасных зонах, кроме того, должен быть разработан план ликвидации аварий, пожаров и действия персонала в аварийных ситуациях.

6.4 Охрана окружающей среды

Воздействие на атмосферный воздух

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

таблица 3

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/с	т/год
1	2	3	4
0123	Железа оксид	0,0576	0,01390639
0143	Марганец и его соединения	0,001168	0,0002953
0301	Азота диоксид	0,18457	0,035622
0304	Азот оксид	0,030035	0,0058396
0328	Углерод (Сажа, углерод черный)	0,01447	0,00277
0330	Сера диоксид	0,02273	0,00415
0337	Углерод оксид	0,16686	0,032986
0616	Диметилбензол	0,00004725	0,01475
0703	Бенз(а)пирен	0,00000025	0,00000005
1325	Формальдегид	0,0031	0,00055
2752	Уайт-спирит	0,00004725	0,0068387
2754	Алканы С12-С19	0,0744	0,01393
2908	Пыль неорганическая SiO_2 20-70%	0,06740239	2,110000345
2936	Пыль древесная	2,886	0,312
Итого		3,50843014	2,553638

Водопотребление и водоотведение

При реконструкции строительная организация должна обеспечить работающий персонал питьевой водой. При необходимости, во время строительных работ вода будет подвозиться спецтранспортом. Источником хозяйственно-питьевого водопровода служат существующие сети.

Для расчета потребности в воде использованы следующие показатели:

только для питьевых целей используется привозная вода в бутылках;

норма водопотребления на питьевые нужды – 2 л. на человека в смену;

количество смен 1 по 8 часов;

Исключается сброс бытовых сточных вод на рельеф местности. На период строительства будет осуществляться в биотуалет. Из биотуалета фекальные стоки по договору вывозятся на очистные сооружения.

Объем водопотребления: на питьевые нужды -0,044 $м^3$/сутки, 1,1 $м^3$/период; на технические нужды – 0,099498$м^3$/период.

Воздействие на недра

Воздействие на геологическую среду при проведении строительно-монтажных работ по проекту наблюдается на верхней части геологической среды, через почво-грунты при передвижении техники по площадке.

Воздействие на земельные ресурсы и почву

Открытых площадок с почвенным покровом не имеется, сам объект располагается согласно акта земельного участка. Источников возможного загрязнения почвы незначительные. На период работ планируется вывоз ТБО, строительного мусора, с целью защиты почв от загрязнения отходами. Работы по проекту не окажут существенного воздействия на земельные ресурсы, почвы и растительность, так как производится на существующей промышленной зоне в ПС 110/35/6 кВ «Кировская».

Воздействие на животный и растительный мир

Редкие и исчезающие растения природной флоры на территории намечаемой деятельности не встречаются. На территории местности, непосредственно прилегающей к намечаемой деятельности, дикорастущие полезные (лекарственные) растения отсутствуют. Воздействие на существующую растительность, расположенную в непосредственной близости не вызывает изменения земной поверхности. Учитывая вышеизложенное, проведение работ не окажет отрицательного воздействия на состав и разнообразие растительности в рассматриваемом районе.

Редкие и исчезающие животные на территории местности намечаемой деятельности, не встречаются. Участок работ находится вне путей сезонных миграций животных, а также вне путей весеннего перелета водоплавающих птиц. При реализации проекта не происходит неблагоприятные воздействия на животный мира рассматриваемого района и прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на животный мир оснований нет.

Отходы производства и потребления

Перечень отходов производства и потребления в период строительства

таблица 4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	22,77	-	22,77
в том числе отходов производства	22,63	-	22,63
отходов потребления	0,1375	-	0,1375
Янтарный уровень опасности			
Жестяные емкости из-под лакокрасочных изделий	0,00846		0,00846
Промасленная ветошь	0,0102		0,0102
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,1375	-	0,1375
Огарки сварочных электродов	0,000431		0,000431
Строительные отходы	22,61		22,61
Красный уровень опасности			
Не образуется			

Все отходы по мере накопления будут передаваться на договорной основе сторонним организациям.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Вид деятельности по модернизации (реконструкции) и эксплуатации оборудования на ПС-110/35/6 кВ «Кировская» не попадает под санитарную классификацию

производственных и других объектов с установлением минимальных размеров санитарно-защитной зоны – Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» приказ Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. №237. Санитарно-защитная зона на период реконструкции и эксплуатации не устанавливается.

Согласно статьи 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан вид деятельности относится к IV категории.

Воздействие вредных физических факторов (шум, вибрация, электромагнитное излучение и пр.) во время проведения работ по реконструкции незначительно и не оказывает негативного влияния на окружающую среду и здоровье населения.

Утилизация и захоронение токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья человека веществ проектом не предполагается. Все отходы, образованные в период проведения работ по реконструкции будут вывезены с территории площадки сторонней организацией на договорной основе.

6.5 Организация строительства

Разработчиком проекта определены основные методы производства работ, рассчитана потребность в кадрах, временных зданиях и сооружениях.

Транспортные связи с объектом осуществляются по существующим автодорогам, обеспечение материалами – с производственных баз г. Караганды.

Нормативная продолжительность технической модернизации оборудования определена в директивном письме заказчика от 13.08.2018 года №08-3207 и составляет – 1,0 месяц, в том числе подготовительный период – 0,25 месяца.

Норма задела в строительстве: 2019 год – 100%.

Проектом предусмотрены мероприятия по пожарной профилактике, которые направлены на предупреждение возникновения пожара, ограничение его распространения, обеспечение условий для успешной локализации и тушения пожара.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015г «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г., разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

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

Принятые проектные решения, после корректировки по замечаниям экспертизы, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации здания.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и промышленной безопасности, функциональному назначению объекта и требованиям по энергоэффективности и тепловой защиты здания.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Караганда Эксперт Проект» в рабочий проект «Техническая модернизация оборудования ПС

110/35/6 кВ «Кировская» внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Силовое электрооборудование и электрическое освещение»:

заменены недействующие СНиПы и ГОСТы;

указана существующая систему заземления;

приведена экспликация помещений здания;

выполнена принципиальная схема группового щитка согласно ГОСТа 21.608-2014;

приведена ведомость узлов установки электрического оборудования согласно ГОСТа 21.608-2014;

откорректирована серия трубы из ПНД, диаметр трубы;

учтены все необходимые материалы из прилагаемых листов узлов крепления.

По разделу «Электротехнические решения»:

заменены недействующие СНиПы и ГОСТы;

наружное освещение выполнено согласно ГОСТа 21.607-2014.

для разработки плана освещения территории в качестве подосновы использована выкопировка земельного участка;

предоставлена схема управления наружным освещением, указано расположение ящика ЯУО и оборудование охранной сигнализации на планах здания.

В результате рассмотрения проектной документации определились следующие технические показатели, приведенные в таблице 5.

Основные технические показатели по рабочему проекту

таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Напряжение сети	кВ	6/0,4	6/0,4
2	Категория надежности электроснабжения объекта		III	III
3	Продолжительность строительства	мес	1,0	1,0

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Техническая модернизация оборудования ПС 110/35/6 кВ «Кировская»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и **рекомендуется для утверждения** в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Напряжение сети, кВ 6/0,4 кВ

Категория надежности электроснабжения объекта III

Продолжительность строительства 1,0 месяц

8.2. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в соответствии с действующим законодательством.

8.4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 02 февраля 2010 года №17-56/005-1689,05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Қарағанды Жарық», в соответствии с условиями договора от 31.10.2018 года №КЭП-0163.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтырулардың есебімен **««Кировская» 110/35/6 кВ шағын станциясының жабдықтарын техникалық жаңғырту»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштермен **бекітуге ұсынылады**:

Желідегі ток кернеуі	6/0,4 кВ
Объектіні электр энергиясымен қамтамасыз етудің сенімділік санаты	III
Құрылыс ұзақтығы	1,0 ай

8.2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.3. Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы қолданыстағы заңнамаға сәйкес белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылуы қажет.

8.4. 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 өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құралымдарын барынша пайдалансын.

8.5. Осы сараптау қорытындысы тапсырысшымен бекітілген, жобалауға арналған бастапқы мәліметтер және материалдар негізінде берілді, осы мәліметтердің дұрыстығына «Қарағанды Жарық» ЖШС кепілдік береді, 2018 жылғы 31 қазандағы №КЭП-0163 шарттың талаптарына сәйкес орындалды.

Жобаға сараптама жүргізуге қатысқан сарапшылар тізімі Список экспертов, принимавших участие в экспертизе проекта		
Янишевский Владимир Алексеевич	2017 жылғы 29 тамыздағы №KZ32VJE00029982 сарапшының аттестаты	Аттестат эксперта №KZ32VJE00029982 от 29.08.2017 г.
Пузанова Виктория Геннадьевна	2017 жылғы 11 қыркүйектегі №KZ72VJE00030329 сарапшының аттестаты	Аттестат эксперта №KZ72VJE00030329 от 11.09.2017 г.
Байланыс телефоны: + 7 (7212) 99-65-30 Контактный телефон: + 7 (7212) 99-65-30 email: karexpro@mail.ru		

Пузанова В.Г.

Эксперт

Янишевский В.А.

Директор