«110/35/10 кВ «Карбышевка» шағын станциясының жабдықтарын техникалық жаңғырту»

жұмыс жобасы бойынша

16.10.2018 ж. № КЭП-0123/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарағанды Жарық» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астана-Сенім» ЖШС

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«110/35/10 кВ «Карбышевка» 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-0123/18 от 16.10.2018 г.

по рабочему проекту
«Техническая модернизация оборудования ПС 110/35/10 кВ «Карбышевка»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Қарағанды Жарық»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астана-Сенім»

г. Караганды

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Техническая модернизация оборудования ПС 110/35/10 кВ «Карбышевка»** 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 110/35/10 кВ «Карбышевка».

Настоящее заключение выполнено в соответствии договором на проведение комплексной вневедомственной экспертизы №КЭП-0080 от 26.07.2018 года 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 05.02.2017 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 24.08.2005 года №0174862, выданный Каркаралинским районным отделом по управлению земельными ресурсами Карагандинского областного территориального управления по управлению земельными ресурсами. Кадастровый номер земельного участка №09-133-045-061. Площадь земельного участка – 0,2478 га;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 03.07.2018 года №KZ53VUA00043066, утвержденное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Каркаралинского района»;

Постановление акимата Каркаралинского района от 15.08.2005 года №287 «О предоставлении ТОО «Қарағанды Жарық» права частной собственности на земельные участки ТОО «Қарағанды Жарық»;

акт технического обследования физического состояния энергетического оборудования ПС 110/35/10 кВ «Карбышевка» от 16.01.2018 года, утвержденный техническим директором ТОО «Қарағанды Жарық».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

1. Общая пояснительная записка с приложениями (2100-ЭП-ПЗ);
2. Проект организации строительства (2100-ПОС);
3. Паспорт проекта (2100-ПП);
4. Рабочие чертежи:

Электротехнические решения (2100-ЭП);

5. Акт технического обследования физического состояния энергетического оборудования ПС 110/35/10 кВ «Карбышевка» от 16.01.2018 года, утвержденный техническим директором ТОО «Қарағанды Жарық»;
6. Заявления об экологических последствиях.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель работы – техническая модернизация оборудования ПС 110/35/10 кВ «Карбышевка».

Согласно задания на проектирование проектом предусмотрено:

замена конденсаторов связи 110кВ (ВЛ-110 кВ "Кар. ГРЭС-2 – Карагайлы-1" ф. «А») на конденсаторы связи СМП-110/√3-6,4 У1, с установкой на существующие стойки УСО;

замена конденсаторов связи 35кВ (ВЛ-35 кВ "Восток" ф. «А») на конденсаторы связи СМП-66/√3-4,4 У1, с установкой на существующие стойки УСО.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Подстанция расположена по адресу: Карагандинская область, Каркаралинский район, Каршыгалинский сельский округ.

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 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Проект «Техническая модернизация ПС 110/35/6 кВ "Карбышевка"» выполнен на основании задания на проектирование, выданных ТОО "Караганды Жарык". Проект выполнен с соблюдением действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам

взрыво- и пожаробезопасности, и обеспечивает безопасную эксплуатацию запроектированного объекта.

Согласно задания на проектирование проектом предусмотрено:

замена конденсаторов связи 110кВ (ВЛ-110 кВ "Кар. ГРЭС-2 – Карагайлы-1" ф. «А») на конденсаторы связи СМП-110/√3-6,4 У1, с установкой на существующие стойки УСО;

замена конденсаторов связи 35кВ (ВЛ-35 кВ "Восток" ф. «А») на конденсаторы связи СМП-66/√3-4,4 У1, с установкой на существующие стойки УСО.

Конденсаторы связи устанавливаются на ОРУ–вертикально на изолирующей подставке.

Конденсаторы связи верхней контактной частью (фланцем) подключается к отводящему шлейфу воздушной линии в месте захода линии на территории ОРУ (до высокочастотного заградителя). Нижняя контактная часть соединяется с фильтром присоединения и заземляющим ножом.

В проекте выполнен демонтаж существующих конденсаторов связи и установка конденсаторов связи марок СМП-66/√3-4,4 У1 и СМП-110/√3-6,4 У1 с подключением ответвительными зажимами ОА-95-1 к проводу АС-95/16, ответвительными зажимами ОА-120-1 к проводу АС-120/19, на существующих фундаментах.

Выполняется заземление вновь устанавливаемого оборудования с помощью полосы для заземления 4х30-Б-2, с подключением к существующему контуру заземления сваркой. Болт заземления конденсатора соединяется стальной полосой 4х30 с опорной металлоконструкцией. К металлоконструкции приварена полоса заземления, которая пристрелена к стойке дюбелями монтажными ДГ 4,5Х40.

Основные технические показатели по электротехническим решениям

таблица 1

Наименование	Характеристика
1	2
Напряжение сети, кВ	110, 35
Климатические условия:	
Гололедный район	III
Толщина стенки гололеда, мм	15
Ветровой район	V
Скоростной напор ветра, даН/м²	80

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проект разработан в соответствии с СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектом предусматривается следующие мероприятия, исключающие возможность возникновения пожара или сводящие к минимуму его вероятность и возможный ущерб:

применение основного электротехнического оборудования, не содержащего горючих наполнителей;

применение сертифицированного оборудования, по своим характеристикам обладающего большей надежностью и продолжительным сроком службы;

применения оборудования, по своим номинальным параметрам соответствующего месту его установки и устойчивого к прогнозируемым аварийным ситуациям в системе, в частности, к динамическому и термическому действию токов короткого замыкания;

обеспечение защиты всего электрооборудования от коммутационных и атмосферных перенапряжений с использованием ограничителей перенапряжения;

устройство надежной системы заземления и выравнивания потенциалов;

применение надежных средств релейной защиты оборудования для сохранения его работоспособности при аварийных ситуациях;

применение кабельной продукции с изоляцией, не распространяющей горения.

6.4 Охрана окружающей среды

Воздействие на атмосферный воздух

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

таблица 2

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс
		т/год
1	2	3
0123	Железо оксид	0,00129695
0143	Марганец и его соединения	0,000019803
0301	Диоксид азота	0,000513
0304	Оксид азота	0,0000833
0337	Оксид углерода	0,000634
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0,984
Итого		0,986547053

Водопотребление и водоотведение

На период проведения работ забор свежей воды не производится. Сброс сточных вод в природные водоемы и водотоки, в пруды-накопители, в посторонние канализационные системы не осуществляется.

Воздействие на недра

Воздействия на недра проектом не предусматривается.

Воздействие на земельные ресурсы и почву

При проведении работ, связанных со строительством, будет происходить нарушение целостности почвенного покрова, которое будет заключаться в организации рельефа путем срезки и подсыпки, а затем выравнивании территории. Далее будет проведено восстановление земель, восстановление состояния плодородия почвы. Воздействие на почвы будет кратковременным - на период строительства.

Воздействие на животный и растительный мир

Воздействие на животный и растительный мир не оказывается. Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, отсутствуют. Источники прямого воздействия на животный мир отсутствуют.

Отходы производства и потребления

Перечень отходов производства и потребления в период строительства

таблица 3

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	0,03126	-	0,03126
в том числе отходов производства	0,000007	-	0,000007
отходов потребления	0,03125	-	0,03125
Янтарный уровень опасности			
Не образуется	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,03125	-	0,03125
Огарки сварочных электродов	0,000007	-	0,000007
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

На период ведения строительных работ санитарно-защитная зона не устанавливается, так как проектируемая деятельность классифицируется как строительные работы временного характера, а санитарно-защитная зона предполагает наличие производственного объекта согласно Санитарным правилам «Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

Класс опасности и санитарно-защитная зона проектом для данного процесса не предусматривается, так как рассматриваемая деятельность является не классифицируемой в соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса РК и относится ко IV категории опасности.

Воздействие вредных физических факторов (шум, вибрация, электромагнитное излучение и пр.) во время проведения работ по модернизации 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 модернизации 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 Карагандинской области.

Продолжительность строительства определена разработчиком проекта согласно ЭСН РК 8.05-01-2015 «Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на

ремонтно-строительные работы» и составляет 0,07 месяца, в том числе подготовительный период – 0,033 месяца.

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 СниП 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 110/35/10 кВ «Карбышевка» внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Электротехнические решения»:

предоставлена принципиальная схема электроснабжения «ПС 110/35/6 кВ "Карбышевка"»;

показана на схеме заменяемое электрическое оборудование;

выполнена спецификация согласно ГОСТ 21.110-2013.

В результате рассмотрения проектной документации определились следующие технические показатели, приведенные в таблице 4.

Основные технические показатели по рабочему проекту

таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Напряжение	кВ	110, 35	110, 35
2	Продолжительность строительства	мес	0,07	0,07

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Техническая модернизация оборудования ПС 110/35/10 кВ «Карбышевка»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и

рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Напряжение 110, 35 кВ

Продолжительность строительства 0,07 месяцев

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 №КЭП-0080 от 26.07.2018г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтырулардың есебімен **«110/35/10 кВ «Карбышевка» 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 110, 35 кВ

Құрылыс ұзақтығы 0,07 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 26 шілдедегі №КЭП-0080 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