«2-ӘТК трансформаторлық қосалқы станциясын қайта жаңарту»
жұмыс жобасы бойынша

11.09.2024 ж. № ЭЦК-0006/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астана-Теплотранзит» акционерлік қоғамы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Товарищество с Ограниченной Ответственностью
«АлматыЭнергоСтрой»

г. Костанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«2-ӘТК трансформаторлық қосалқы станциясын қайта жаңарту» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС берді.

«Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЭЦК-0006/24 от 11.09.2024 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция трансформаторной подстанции АБК-2»

ЗАКАЗЧИК:
Акционерное общество «Астана-Теплотранзит»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с Ограниченной Ответственностью
«АлматыЭнергоСтрой»

г. г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция трансформаторной подстанции АБК-2» выдано ТОО «Экспертный центр Костанайпроект».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Экспертный центр Костанайпроект».

1. НАИМЕНОВАНИЕ Рабочий проект «Реконструкция трансформаторной подстанции АБК-2»; «2-ӘТК трансформаторлық қосалқы станциясын қайта жаңарту» жумыс жобасы,

Дополнительные сведения: Договор о государственных закупках работ, не связанных со строительством, г.Астана №990/28-24 от 22.07.2024года, заявления 02.08.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Акционерное общество «Астана-Теплотранзит»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «АлматыЭнергоСтрой» (государственная лицензия выдана ГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы» акимата города Алматы» от 24.02.2023 года ГСЛ №04455 на проектную деятельность, I категория, приложение к лицензии);

Подрядная организация на проектные работы: Товарищество с ограниченной ответственностью «Шахар» (государственная лицензия выдана ГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы» акимата города Алматы» от 21.04.2021 года ГСЛ №003136 на проектную деятельность, I категория, приложение к лицензии, договор подряда на выполнение проектных работ от 06..03.2024 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции, собственные средства (письмо-заявка на экспертизу №6670-28 от 01.08.2024 год, выданный Акционерное общество «Астана-Теплотранзит», с информацией о начале смр, о продолжительности строительства, о расстоянии вывоза строительного мусора, об источнике финансирования).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 04 марта 2024 года, утвержденное заместителем Председателя Правления по производству АО «Астана-Теплотранзит»;

дополнение к заданию на проектирование от 06.09.2024 года, утвержденное заместителем Председателя Правления по производству АО «Астана-Теплотранзит»;

акт на право частной собственности на земельный участок АН 0270037 от 09.06.2021 года, кадастровый номер 21-318-063-115, площадью 4,5932 га, для эксплуатации ремонтно-производственной базы и насосной станции;

заключение по обследованию и оценке технического состояния объекта « Реконструкция трансформаторной в АБК-2», выполненное ТОО «SunDomus» №ТЗ/017-24 от 16.03.2024 года (свидетельство об аккредитации № KZ49VWC00188184 от 01.11.2023г., аттестаты экспертов: № KZ76VJE00029578 от 11.08.2017г.; № KZ01VJE00050619 от 07.11.2019г, № KZ43VJE00024352 от 28.03.2017г);

акт технического состояния ТП АБК-2 от 22.01.2024 года, утвержденный зам. председателя управления по режиму и наладке, главным инженером АО «Астана-Теплотранзит»;

перечень оборудования от 19.12.2023 года, утвержденный зам.председателя

управления по режиму и наладке, главным инженером АО «Астана-Теплотранзит»;

дефектная ведомость от 19.12.2023 года, утвержденная зам.председателя управления по режиму и наладке, главным инженером АО «Астана-Теплотранзит»;

сведения о заказчике Акционерное общество «Астана-Теплотранзит» : Справка о государственной перерегистрации юридического лица от 04.06.2004 года, реквизиты;

сведения о генпроектировщике: Товарищество с ограниченной ответственностью «АлматыЭнергоСтрой» (государственная лицензия выдана ГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы» акимата города Алматы». от 24.02.2023 года ГСЛ №04455 на проектную деятельность, I категория, приложение к лицензии, реквизиты, Договор на выполнение проектных работ № 471/28-24 от 04.03.2024г.)

сведения о субподрядной организации проектировщике Товарищество с ограниченной ответственностью «Шахар» (государственная лицензия выдана ГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы» акимата города Алматы». от 21.04.2021 года ГСЛ №003136 на проектную деятельность, I категория, приложение к лицензии, договор подряда на выполнение проектных работ от 06..03.2024 года)

расчет стоимости ПИР;

технический паспорт на регистрируемые объекты недвижимости по адресу г.Алматы, ул. И.Жансугурова, д.7,7/1 , по состоянию на 10.11.2010год;

сведения о собственнике №09/21.13/47049 от 04.09.2009 года., кадастровый номер 21:318:063:115:7/1;

Технические условия № 5-А-39-93 от 22.01.2024г. на реконструкцию ТП – АБК-2 для существующего объекта «Административное здание», расположенного по адресу: г. Астана, район Алматы, ул. И.Жансугурова, 7., выданы АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания»;

Письма:

письмо-заявка на экспертизу №6670-28 от 01.08.2024 год, выданный Акционерное общество «Астана-Теплотранзит», с информацией о начале смр, о продолжительности строительства, о расстоянии вывоза строительного мусора, об источнике финансирования;

письмо №7981-28 от 09.09.2024 год, выданный Акционерное общество «Астана-Теплотранзит», с информацией о начале смр, о начале строительства, о расстоянии вывоза строительного мусора, об источнике финансирования;

письмо №1034-к от 26.03.2024 года, выданный РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля города Астаны Комитета санитарно- эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республика Казахстан» об отсутствии сибиреязхвенных захоронений и других особо опасных инфекций;

письмо №06-15118 от 23.08.2024 года АО «Астана-Региональная электросетевая компания (с информацией о трехфазном токе);

письмо АО «Астана-Региональная электросетевая компания №27-10268 от 31.05.2024 года. (дополнительному согласованию с поставщиками не подлежат);

письмо №8072-28 от 11.09.2024 год, выданный Акционерное общество «Астана-Теплотранзит» раздел архитектурно-строительный не требуется;

письмо №8084-28 от 11.09.2024 год, выданный Акционерное общество «Астана-Теплотранзит» (Данным проектом не требуется разработка разделов: АР - Архитектурные решения, АС - Архитектурно-строительные решения и ТХ - Технологические решения);

письмо №6959-28 от 08.08.2024 год, выданный Акционерное общество «Астана-Теплотранзит», (сети пожарной сигнализации, охранной сигнализации и сети пожаротушения существующие и реконструкции не подлежат);

письмо №56 от 09.08.2024 года ТОО «АлматыЭнергоСтрой» (В соответствии с пунктом 1 п.п. 4 статьи 12 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года 400-VI ЗРК, данный объект относится к объектам IV категории, оказывающим минимальное негативное воздействие на окружающую среду. Согласно пункту 3, статьи 65

«Обязательность проведения оценки воздействия на окружающую среду» настоящего Кодекс Раздел ОВОС- не требуется)

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

АО «Астана-Региональная электросетевая компания №27-10268 от 31.05.2024 года. (дополнительному согласованию с поставщиками не подлежат).

Письмо №56 от 09.08.2024 года ТОО «АлматыЭнергоСтрой» (В соответствии с пунктом 1 п.п. 4 статьи 12 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года 400-VI ЗРК, данный объект относится к объектам IV категории, оказывающим минимальное негативное воздействие на окружающую среду. Согласно пункту 3, статьи 65 «Обязательность проведения оценки воздействия на окружающую среду» настоящего Кодекс Раздел ОВОС- не требуется)

Письмо- согласование рабочего проекта №8074-28 от 11.09.2024 год, выданный Акционерное общество «Астана-Теплотранзит»;

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Заказ 471/28-24

Том 1	№471/28-24-ПП	Паспорт рабочего проекта
Том 2	№471/28-24-ОПЗ	Общая пояснительная записка
Том 3	№471/28-24-ЭП	Альбом 1 ТП АБК-2.Электротехнические решения
Том 4	№471/28-24-СД	Сметная документация. Прайс листы.
Том 5	№471/28-24-ПОС	Проект организации строительства

Расчет установок РЗиА для распределительной сети TER_Sec10_Etalon_Net АБК-2 AST_220500-РР;

Сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования по Реконструкции трансформаторной подстанции АБК-2, утвержденная Заказчиком;

Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования утвержденная Заказчиком;

Заключение по обследованию и оценке технического состояния объекта «Реконструкция трансформаторной в АБК-2», выполненное ТОО «SunDomus» №Т3/017-24 от 16.03.2024 года (свидетельство об аккредитации № KZ49VWC00188184 от 01.11.2023г., аттестаты экспертов: № KZ76VJE00029578 от 11.08.2017г.; № KZ01VJE00050619 от 07.11.2019г, № KZ43VJE00024352 от 28.03.2017г).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реализация рабочего проекта «Реконструкция трансформаторной подстанции АБК-2» продиктована деятельностью заказчика.

Цель и задачи проекта– обеспечение эффективной и надежной эксплуатации системы электроснабжения.

5.5. Существующее положение

Согласно ззаключению по обследованию и оценке технического состояния объекта «Реконструкция трансформаторной в АБК-2», выполненное ТОО «SunDomus» №Т3/017-24 от 16.03.2024 года, установлено следующее:

Год постройки здания АБК-2 согласно технического паспорта 1998 года, соответственно срок эксплуатации трансформаторной в АБК-2 составляет – 26 лет.

На момент обследования трансформаторная используется по назначению. Среда эксплуатации строительных конструкций является неагрессивной и климатические условия г. Астана и Акмолинской области .

Объемно-планировочные и конструктивные решения

Обследуемая трансформаторная подстанция расположена в помещениях здания АБК-2 на первом этаже с отдельными входами.

Наименование оборудования подлежащие реконструкции и расположенные в здании ТП 10/0,4кВ в АБК-2:

1. Силовой трансформатор типа ТМ-630 кВа, 10/0,4 кВ – 2 шт.
2. Ячейки РУ-10 кВ в сборе – 9 шт.
3. Сборные шины РУ-10 кВ из алюминия – 30 м.
4. Шкафы РУ-0,4 кВ в сборе – 9 шт.
5. Сборные шины РУ-0,4 кВ из алюминия – 90 м.

Конструктивная схема здания с полным каркасом, основные несущие элементы колонны, ригели, плиты перекрытия. Заполнение между колоннами керамический кирпич.

Конструктивное решение

Фундаменты под колоннами – ж/бетонные стаканного типа.

Колонны – железобетонные прямоугольного сечения.

Ригели – железобетонные прямоугольного сечения.

Стены – из керамического кирпича.

Полы – бетонные.

Результаты обследования

Техническое состояние фундаментов определялось косвенным методом. На момент обследования просадок, искривление горизонтальных линий стен, перекосов оконных и дверных проемов, деформаций, которые могут быть вызваны потерей несущей способности основания здания, свидетельствующих о предаварийном и аварийном состоянии основных несущих строительных конструкций здания, приводящих к небезопасной эксплуатации сооружения, не выявлено.

Отклонений геометрических размеров от вертикали, смещений в плане, недопустимых неравномерных осадок и просадок, кренов и деформаций не установлено.

По фактору длительной эксплуатации обследуемых конструкций, согласно правилу оценки физического износа зданий и сооружений СП РК 1.04-102-2012 определяем степень физического износа фундаментов 0-20% (табл. 5).

Несущий каркас – визуальным и инструментальным осмотром, отклонений от вертикали, искривления по высоте, а также смещений с разбивочных осей не обнаружено. При геодезических измерениях величины прогибов и отклонения колонн от вертикальной и горизонтальной плоскости находятся в пределах допустимых отклонений. Деформаций в узлах сопряжения, нарушения геометрических размеров от воздействия эксплуатационных нагрузок не имеют. Дефекты свидетельствующие о потере несущей способности колонн и перекрытии не выявлены.

При визуальном обследовании на потолке и на стенах помещении было выявлено отслоение окрасочного слоя, следы потеков и сырых пятен. На внутренних стенах наблюдаются растрескивание, потемнение и загрязнения окрасочного слоя, выпучивание и отпадение штукатурки и окрасочного слоя.

Уровень полов в помещениях ниже уровня земли, в связи с чем талые воды попадают в помещения ТП. Рекомендуется поднять уровень полов в помещениях.

На месте проведения обследовательских работ произведены испытания железобетонных колонн на прочность бетона в конструкциях неразрушающим ультразвуковым методом в соответствии с ГОСТ 17624-2012 с помощью прибора Пульсар-2.1 и методом ударного импульса в соответствии с ГОСТ 22690-2015 с помощью прибора ИПС-МГ4 .

Согласно, проведенным испытаниям неразрушающим методом получены результаты среднего значения прочности бетона колонн, которые относятся к классу

В30 по марке М300. Проектная марка неизвестно, состояние бетона удовлетворительное.

Выводы:

Техническое состояние фундаментов согласно приложению Ж (табл. Ж.2), классифицировано как I категория (исправная конструкция).

Общее техническое состояние несущего каркаса соответствует требованиям действующих норм. Техническое состояние несущего железобетонного каркаса согласно приложению Ж (табл. Ж.2), классифицировано как I категория (исправная конструкция).

Техническое состояние внутренней отделки оценивается как неудовлетворительное состояние.

Техническое состояние стенового ограждения из кирпича согласно приложению Ж (табл. Ж.1), классифицировано как II категория (работоспособная конструкция).

Рекомендации:

Требуется выполнить капитальный ремонт внутренней отделки стен и потолков. Рекомендуется поднять уровень полов в помещениях. Выполнить заделку вертикальной трещины в кирпичной стене.

При обследовании ТП АБК-2, расположенной на территории АО «Астана – Теплотранзит» по адресу: г. Нур-Султан, ул. Жансугурова 7 установлено следующее:

- ячейки РУ-10/0,4 кВ в данном исполнении не имеют автоматического включения резерва (АВР) по напряжению 0,4 кВ и 10 кВ;
- нет согласования системы АВР с дизель-генераторной установкой (ДГУ), которая служит для резервирования по 0,4 кВ при полном падении напряжения. ДГУ выполняет функцию аварийного питания по 0,4 кВ диспетчерской, и собственных нужд насосной станции №5;
- на силовых трансформаторах имеются масляные подтеки от трансформаторного масла, которое просачивается через резиновые прокладки из-под изоляторов 10 кВ и 0,4 кВ;
- изоляторы на стороне 0,4 кВ в количестве 4 шт имеют трещины, что снижает их сопротивление и может привести к короткому замыканию. При работе трансформаторов слышен сильный гул и вибрация, что говорит о ослаблении крепления железа трансформаторов внутри баков.
- имеющиеся ячейки 10 кВ, 0,4 кВ с коммутационной аппаратурой не безопасны для эксплуатации, так как коммутация выключателей нагрузки, разъединителей имеет человеческий фактор. Все блокировки от неправильных действий персонала при оперативных переключениях в РУ-10/0,4 кВ только механические;
- в РУ-10 кВ произошли ослабления закреплений кабельных линий и шин. Отсутствуют отдельные измерительные приборы, из оставшихся 6-ти приборов 2-а не работают. Заметны нарушения изоляции питающих кабелей, на отходящих линиях наблюдается потеря эластичности и растрескивание изоляции отдельных проводов. Имеются следы ремонта силовых кабелей. Проходы кабельных линий сквозь стены, в большинстве случаев, произведены открыто, сквозь отверстия, без защитных труб. На отходящих кабельных линиях защитные покровы кабелей сгнили, покрыты ржавчиной и крошатся в руках. Шкафы управления выключателями 10 кВ разукомплектованы, в виду устаревания и отсутствия запасных частей, присутствуют следы ремонта различными элементами, не подходящими по габаритам и параметрам. На металлических поверхностях шкафов ячеек 10 кВ присутствует ржавчина.
- помещение ТП АБК-2. помещения РУ-10/0,4 кВ, трансформаторных также требует капитального ремонта.

В настоящее время ТП АБК-2 осуществляет электроснабжение административных корпусов АБК-1, АБК-2, АБК-3, производственных боксов и цехов, где имеются современные станки и сварочные аппараты, которым требуется

качественное и бесперебойное электроснабжение. Однако качественное электроснабжение от ТП АБК-2 не является возможным, так как имеющееся оборудование и вся коммутационная аппаратура физически и морально устарели.

Выводы:

Техническое состояние трансформаторной подстанции оценивается как неудовлетворительное состояние.

Рекомендации:

Рекомендуется выполнить реконструкцию электроснабжения трансформаторной подстанции Ру-10/0,4 кВт в АБК-2 с капитальным ремонтом здания в соответствие правилам ПТЭ и ПТБ электроустановок.

Техническое заключение о состоянии системы электроснабжения

Проведенный комплекс обмерно-обследовательских работ и инженерный анализ совокупных результатов, а также заключительная оценка фактического технического состояния системы электроснабжения позволяет заключить следующее:

1. Общее состояние системы электрооборудования включая все её части – неудовлетворительное;
2. Надёжность работы системы электроснабжения – низкая. Риск возникновения аварии, с остановкой всего ТП, крайне высокий.

Рекомендации

В соответствии с оценкой фактического технического состояния системы электроснабжения, во избежание дальнейшего развития установленных дефектов и повреждений, вплоть до полной остановки ТП, необходимо выполнить реконструкцию электроснабжения ТП Ру-10/0,4 кВт в АБК-2.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Среда эксплуатации строительных конструкций является неагрессивной и климатические условия г. Астана и Акмолинской области.

Климат г. Астана резко континентальный, сухой, характеризующийся резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и частыми сухими ветрами. Зима - продолжительная и суровая с устойчивым снежным покровом, лето – короткое, жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла и холода. По количеству выпадающих осадков район относится к зоне сухих степей. Характеристика составлена согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Объект расположен в I В климатическом районе с резко выраженным континентальным режимом, согласно СП РК 2.04.01-2017 «Строительная климатология». Нормативное ветровое давление – 38 кг/м^2 , нормативный вес снегового покрова – 100 кг/м^2.

Преобладающее направление ветра: за декабрь-февраль - юго-западное; за июнь-август - северо-западное.

Опасные геологические и инженерно-геологические процессы – отсутствуют.

Согласно сейсмическому районированию Республики Казахстан город Астана расположена на территории, где сейсмичность не превышает пяти баллов (район не сейсмичен).

Основные климатические показатели согласно СП РК 2.04-01-2017

Таблица 1

Таблица 3.1 Климатические параметры холодного периода года						
Область, пункт	Температура воздуха					
	Абсолютная минимальная	наиболее холодных суток обеспеченностью		наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		Обеспеченностью 0,94
		0,98	0,92	0,98	0,92	
Акмолинская область						
Астана	-51.6	-40.2	-35.8	-37.7	-31.2	-20.4

Таблица 3.2 Климатические параметры теплого периода года				
Область, пункт	Температура воздуха, ºС		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
	средняя максимальная наиболее теплого месяца года	абсолютная максимальная		
	(июля)			
Акмолинская область				
Астана	26.8	41.6	43	220

Таблица 3.6 - Глубина промерзания грунта, см		
Пункт	Средняя из максимальных за год	Наибольшая из максимальных
Акмолинская область		
Астана	183	274

Таблица 3.9 Снежный покров				
Область, пункт	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
Акмолинская область				
Астана	27.2	42.0	-	147.0

Архивных данных, содержащих подробную информацию об инженерно-геологических условиях площадки строительства Объекта, не сохранилось.

Сведений об устоявшемся уровне грунтовых вод и их агрессивности по отношению к конструкциям фундаментов Заказчиком не было представлено.

Рисунок 1 Ситуационная схема расположения объекта реконструкции

6.2. Проектные решения

Проектом предусмотрена реконструкция трансформаторной подстанции АБК-2, расположенной на территории АО «Астана – Теплотранзит» по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 7.

ТП расположена в помещениях здания АБК-2 на первом этаже с отдельными входами. Конструктивная схема здания с полным каркасом, основные несущие элементы колонны, ригели, плиты перекрытия.

Заполнение между колоннами керамический кирпич.

Фундаменты под колоннами – ж/бетонные стаканного типа.

Колонны – железобетонные прямоугольного сечения.

Ригели – железобетонные прямоугольного сечения.

Стены – из керамического кирпича.

Полы – бетонные.

Высота потолка – 3,2м.

Общая площадь здания – 137,543м^2.

В настоящее время ТП АБК-2 осуществляет электроснабжение административных корпусов АБК-1, АБК-2, АБК-3, производственных боксов и цехов, где имеются современные станки и сварочные аппараты, которым требуется качественное и бесперебойное электроснабжение. Однако качественное электроснабжение от ТП АБК-2 не является возможным, так как имеющееся оборудование и вся коммутационная аппаратура физически и морально устарели.

6.2.1. Разделы: Генеральный план, Архитектурно-строительные решения, технологические решения, пожарная сигнализация, существующая, реконструкции не подлежит, согласно задания на проектирование не разрабатывались, экспертиза не проводилась.

6.2.2. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.2.1 Электротехнические решения. Трансформаторная подстанция.

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция трансформаторной подстанции АБК-2» соответствует требованиям нормативных

правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Основные технико-экономические показатели проекта

Таблица 2

Категория по надежности электроснабжения	Принятое напряжение, кВ	Мощность подстанции, кВА	Мощность генератора, кВА
II	10/0,4	2х630 кВА	100

Проект разработан на основании задания и согласно с исходными данными заказчика, в соответствии с нормативной документацией и выданными техническими условиями.

В данном разделе разработаны рабочие чертежи реконструкции электрооборудования трансформаторной подстанции АБК-2.

Основанием для разработки рабочего проекта послужили:

1.Задание на проектирование от 04.03.2024г.

2. Дополнение к заданию на проектирование от 06.09.2024г.

3.Технические условия исх. № 5-А-39-93 от 22.01.2024г., выданные АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания».

Источник электроснабжения - ПС «Центральная», ПС «Степная», РП-48.

Объектом реализации проекта является реконструкция ТП АБК-2, расположенная в помещениях здания АБК-2 на первом этаже с отдельными входами.

В настоящее время ТП АБК-2 осуществляет электроснабжение административных корпусов АБК-1, АБК-2, АБК-3, производственных боксов и цехов, где имеются современные станки и сварочные аппараты, которым требуется качественное и бесперебойное электроснабжение.

Технологические решения по РУ

Проектом предусматривается замена существующих ячеек 0,4/10 кВ. В качестве устанавливаемого оборудования приняты ячейки серии КРУ TER_Sec10_Etalon_Net и панели ЩО-70.

Секции РУ TER_Sec10_Etalon_Net предназначены для построения распределительных устройств напряжением 10 кВ в сетях с изолированной, компенсированной или эффективно заземленной нейтралью.

Шкафы, входящие в состав секций, представляют собой новое поколение устройств с интегрированной системой измерений, релейной защиты и автоматики.

Панели ЩО-70 используются для комплектования щитов распределения электроэнергии трехфазного переменного тока напряжением 380/220В, частотой 50 Гц, служащих для приема, распределения электроэнергии, защиты от перегрузок и токов короткого замыкания.

Панели представляют собой металлоконструкцию из листовых гнутых профилей с установленными в них коммутационно-защитными аппаратами и электроизмерительными приборами. В качестве коммутационных аппаратов во вводных и секционных панелях могут устанавливаться автоматические выключатели и (или) разъединители, и разъединители с предохранителями. При необходимости панели комплектуются трансформаторами тока, приборами учета и измерения. При формировании распределительного устройства на ЩО-70 по запросу организовывается АВР.

Панели ЩО-70 могут устанавливаться в одном помещении в один ряд, образуя единый щит, либо друг напротив друга. При двухрядном расположении ЩО-70 соединяются между собой шинными мостами. Габариты шинного моста определяются планом расположения оборудования. По заказу с боковых сторон устанавливаются

торцевые панели. Управление разъединителями, рубильниками, стационарными выключателями, установленными в панелях, осуществляется приводами с фасадной стороны панели при закрытых дверях.

ТП АБК -2

В соответствии с заданием на проектирование в рабочем проекте приняты следующие основные технологические решения:

Замена ячеек РУ-10 кВ КРУ– 9 шт;

Замена ячеек РУ-0,4 кВ ЩО-70 – 9 шт;

Замена обогрева и освещения.

В качестве распределительного устройства в РУ-10 кВ применяются камеры сборные одностороннего обслуживания серии КРУ Etalon.

Технические данные РУ серии КРУ Etalon представлены в таблице

Технические данные КРУ Etalon

Таблица 3

Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный ток сборных шин, А	630
Номинальный ток электродинамической стойкости сборных шин, кА	51
Ток термической стойкости сборных шин, кА	20
Номинальный ток электродинамической стойкости ответвительных шин, кА	40
Ток термической стойкости ответвительных шин, кА	16
Время термической стойкости, с	1
Уровень изоляции по ГОСТ 1516.1-76	нормальная
Режим работы	продолжительный
Условия обслуживания	одностороннее
Степень защиты оболочек по ГОСТ 14254-96	IP30-при закрытой двери камеры
Габаритные размеры: - высота, мм - ширина, мм - глубина, мм	 1900 800 800

Схема электрических соединений.

На стороне 10 кВ силовые трансформаторы включены в линию 10 кВ через выключатели нагрузки и предохранители. Реализовано на камерах КРУ Etalon. Камеры секционированы на 2 секции шинным мостом с разъединителями. Камеры с трансформаторами соединяются кабелями.

На ячейках РУ-10кВ для технического учета спроектированы счетчики СМ-15.

РУ-0,4 кВ состоит из панелей типа ЩО70 с рубильниками и предохранителями.

К сборным шинам 0,4 кВ трансформатор присоединяется через рубильник. Линии 0,4 кВ присоединяются через автоматический выключатель типа ВА с электромагнитным и тепловым расцепителями. Панели секционированы на 2 секции выключателем. Соединение с трансформаторами выполняется шинами.

Учет на вводе 0,4 кВ осуществляется трехфазным счетчиком, включенным через трансформаторы тока. Для эксплуатации счетчика в зимнее время проектом предусмотрена установка резисторов, обеспечивающих работу счетчика до -45 ºС.

В проекте произведена замена масляных трансформаторов ТМ-630кВА на ТМГ-630кВА в количестве 2шт.

Освещение помещений ТП выполняется светильниками со светодиодными лампами.

Для выполнения ремонтных работ предусмотрен ящик с понижающим трансформатором 220/36В и штепсельные розетки. Управление освещением местное, выключателями, установленными у входа в помещение. Напряжение сети рабочего освещения - 220 В, ремонтного - 36 В. Для питания нагрузок собственных нужд ТП служит распределительный щит ЯСН. Внутренние электрические сети выполняются кабелем ВВГ, проложенным открыто по стенам и потолкам.

В РУ-10 кВ и в РУ-0,4 кВ предусматривается технологический обогрев с помощью электропечей, включение печей автоматически при температуре внутри помещения ниже (+5°С).

План расстановки оборудования освещения в реконструируемых помещениях ТП АБК-2 выполнен на чертеже №471/28-24-ЭП л.8.

Защитные мероприятия. Заземление.

Заземляющее устройство трансформаторной подстанции принято общим для высокого и низкого напряжения и состоит из внутреннего контура. В качестве внутреннего контура заземления используются все опорные металлоконструкции, которые в местах стыков и торцах соединяются между собой полосовой сталью 4х40 мм.

Все вновь устанавливаемые шкафы РУ предусмотрено присоединить к существующему заземляющему устройству.

Заземление корпусов аппаратов предусмотрено выполнить по месту круглой сталью диаметром 6 мм.

Сопротивление заземляющих устройств не должно превышать 4 Ом в любое время года. При сопротивлении менее 4 Ом предусмотрено забить дополнительные электроды.

Все монтажные работы производить в соответствии с ПУЭ и действующим СН РК.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

В соответствии с приказа Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 16 ноября 2022 года № 633 О внесении изменения в приказ Министра 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» объект строительства относится к объектам II (нормального) уровня ответственности, не относящимся к технически и технологически сложным.

Проектируемые здания и сооружения размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

Рабочим проектом «Реконструкция трансформаторной подстанции АБК-2» предусмотрены следующие решения по пожарной безопасности:

противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями предусмотрены в зависимости от степени огнестойкости здания;

расстояние от края проезда и дороги до стен зданий и сооружений предусмотрено с учетом возможности доступа пожарных с автолестниц в любое помещение;

застройка расположена в радиусе обслуживания (установленного нормами) существующих пожарных депо;

эвакуационные пути и проходы соответствуют требованиям безопасной эвакуации людей.

несущие и ограждающие конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрены из негорючих и слабогорючих, трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов. Обеспечен подъезд пожарных автомобилей к зданию по проездам с асфальтобетонным покрытием.

К проектируемому зданию обеспечен подъезд с существующей дороги пожарных машин.

Подъезд к зданию содержать всегда свободным для проезда пожарной техники, а зимой - очищенным от снега и льда.

Территории обеспечиваются наружным освещением в темное время суток.

Сварочные работы должны производиться в соответствии с требованиями «Правила пожарной безопасности» (Приложение к приказу Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55).

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями строительных норм и правил, противопожарных и взрывобезопасных норм проектирования зданий и сооружений и других мероприятий, что обеспечивает безопасность обслуживания электроустановок.

Принятые компоновочные, конструктивные, защитные решения и мероприятия определяются действующими «Правил устройств электроустановок».

Надежная, безопасная и рациональная эксплуатация обеспечивается только при неукоснительном выполнении действующих норм и правил, регламентирующих безопасное обслуживание устройств и оборудования, с соблюдением «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

Компоновка РУ обеспечивает безопасное проведение работ и технического обслуживания оборудования.

Безопасность персонала в зоне обслуживания электроустановок и за ее пределами в зоне влияния всей подстанции от импульсных токов молниеотводов и разрядников, при работе защиты от замыкания на землю или при повреждении изоляции обеспечивается заземляющим устройством подстанции.

Электробезопасность на подстанции обеспечивается путем применения следующих мероприятий:

- надлежащей изоляцией;
- соответствующих разрывов до токоведущих частей;
- защитных ограждений;
- заземляющего устройства;
- предупредительной сигнализации, надписей и плакатов;
- индивидуальных и групповых защитных средств.

Персонал, проводящий работы в электроустановках, должен быть обеспечен всеми необходимыми средствами защиты, обучен правилам применения и обязан пользоваться ими для обеспечения безопасности работ.

Мероприятия по электро-взрыво- и пожароопасности

Рабочий проект «Реконструкция трансформаторной подстанции АБК-2» выполнен в соответствии с требованиями:

- Правила устройства электроустановок (ПУЭ) РК (2016);

- Правил Противопожарных и взрывобезопасных норм проектирования зданий и сооружений;

- Правил пожарной безопасности, утвержденных приказом МЧС от 21.02.2022г. №55.

Компоновочные, конструктивные, защитные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежную, безопасную и рациональную эксплуатацию при неукоснительном выполнении действующих норм и правил, регламентирующих безопасное обслуживание оборудования и устройств и соблюдением «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

Для исключения ошибочных действий персонала при производстве оперативных подключений в распределительных устройствах предусмотрена электромеханическая блокировка высоковольтных выключателей.

Электробезопасность обеспечивается путем применения следующих мероприятий:

надлежащей изоляции;

соответствующих разрывов до токоведущих частей;

защитное ограждение;

осуществления контроля за состоянием изоляции;

защитное заземляющее устройство;

предупредительной сигнализации, надписей и плакатов; - индивидуальных и групповых защитных средств.

Общие мероприятия гражданской защиты по предупреждению ЧС

Данный раздел разработан в соответствии с законом РК «О гражданской защите»№188-V от 11.04.2014г. и п.10.2.1 СН РК 1.02-03-2011.

Мероприятия по гражданской защите направлены на предупреждения и ликвидацию чрезвычайных ситуаций и их последствий, оказание экстренной помощи всем находящимся в зоне чрезвычайных ситуаций, организацию и деятельность аварийно-спасательных служб.

Мероприятия гражданской защиты по предупреждению чрезвычайных ситуаций проводятся с учетом вероятности их возникновения и возможного ущерба от них.

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан № 1077 от 9 октября 2014 года.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Устанавливаемое оборудование полностью соответствует существующим международным и Казахстанским стандартам в области экологии.

Использование данного оборудования не приведёт к загрязнению окружающей среды и электромагнитное излучение не превысит установленных международными и Казахстанскими стандартами предельно-допустимых норм.

Проектом предусмотрены определённые меры по сведению до минимума нагрузки на окружающую среду в процессе реализации проекта.

Проектируемые объекты не имеют вредных выбросов в атмосферу. Реконструкция и эксплуатация КРУ не вызовет принос в окружающую среду химических и радиоактивных веществ, излучения и тепла.

Изъятие земельных ресурсов не предусматривается, всё новое оборудование устанавливается в существующих помещениях Заказчика.

В части оценки прогноза изменений окружающей среды – воздух, недра, поверхностные и подземные воды объект проектирования не повлияет. Изменения почв не прогнозируется.

На растительный и животный мир изменения оцениваются в пределах изымаемых земель под установку опор.

Все мероприятия по охране окружающей природной среды, разработанные в составе настоящего проекта, учитывают обеспечение минимального воздействия на природные ресурсы и животный мир.

Представлено Письмо №56 от 09.08.2024 года ТОО «АлматыЭнергоСтрой» (В соответствии с пунктом 1 п.п. 4 статьи 12 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года 400-VI ЗРК, данный объект относится к объектам IV категории, оказывающим минимальное негативное воздействие на окружающую среду. Согласно пункту 3, статьи 65 «Обязательность проведения оценки воздействия на окружающую среду» настоящего Кодекс Раздел ОВОС- не требуется)

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Санитарно-эпидемиологические мероприятия при реконструкции трансформаторной подстанции АБК-2 предусматриваются в соответствии с требованиями санитарных правил, утвержденых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49 «Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства». Использование данного оборудования не приведёт к загрязнению окружающей среды и электромагнитное излучение не превысит установленных международными и Казахстанскими стандартами предельно-допустимых норм. Проектом предусмотрены определённые меры по сведению до минимума нагрузки на окружающую среду в процессе реализации проекта. Проектируемые объекты не имеют вредных выбросов в атмосферу. Реконструкция и эксплуатация КРУ не вызовет принос в окружающую среду химических и радиоактивных веществ, излучения и тепла.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора. Перед началом строительства должны быть установлены и оборудованы на территории строительной площадки санитарно-бытовые помещения.

На строительную площадку обеспечивается подвоз питания и питьевой воды. Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

На территории строительной площадки, соблюдаются необходимые санитарно-эпидемиологические требования и меры безопасности в целях предупреждения заражения инфекционными и паразитарными заболеваниями. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. Предусматривается влажная уборка бытовых помещений с дезинфицирующими средствами.

Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки отводятся в колодец-накопитель. Система водоотведения осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет».

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Питание и отдых на объектах предусматривает: организацию приема пищи в строго установленных местах, исключающих одновременный прием пищи и скопление работников из разных производственных участков. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды.

Воздействие производственных отходов и ТБО на окружающую среду ожидается незначительное, хранение и утилизация отходов проводится в соответствии с санитарными правилами, утверждёнными приказом и.о. Министра здравоохранения

Республики Казахстан от 25.12.2020 г. № КР ДСМ - 331/2020 «Санитарно – эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

Согласно требованиям санитарных правил, утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 г. № КР ДСМ - 2 «Санитарно эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» объект не классифицируется.

Рабочий проект «Реконструкция трансформаторной подстанции АБК-2» соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 г. № КР ДСМ – 49 «Санитарно – эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», санитарных правил, утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 г. № КР ДСМ -331/2020 «Санитарно – эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

6.6. Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 2,0 мес.

Начало строительства намечено на 2 квартал (апрель) 2025г. согласно письму заказчика №6670-28 от 01.08.2024 задел составляет 100% на 2025г., в том числе 100% на 2 квартал.

6.7. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан №103-нк от 15.06.23 года утверждены со вводом в действие с 1июля 2023года.

Сметная стоимость строительства по утвержденной в установленном законодательством Республики Казахстан порядке предпроектной (проектно-сметной) документации является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на соответствующем этапе реализации инвестиционного проекта. в соответствии с пунктом 4.1 НДЦС РК 8.01-08-2022.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 2024.7 от 15.07.2024 г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023г.

При составлении смет использовано:

-НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

-НДЦС РК 8.04-09-2022 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством»;

-НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы»;

-НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения;

-НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги;

-сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки СЦПГ РК 8.04-12-2022;

-сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства . Отдел 2 Железнодорожные перевозки СЦПГ РК 8.04-12-2022;

-элементные сметные нормы на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022;

-элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022

-элементные сметные нормы на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2022;

-сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2022;

-сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2022;

-сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2022;

-сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2022;

-сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2022.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

-на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом в соответствии НДЦС РК 8.04-09-2022;

-сметная прибыль принята от стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8 в размере 5%, п.8.2.65 НДЦС РК 8.01-08-2022;

-непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-8 в размере 3% - п.8.2.66 НДЦС РК 8.01-08-2022;

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2024-2025г. согласно п.5.25 НДЦС РК 8.01-08-2022 и НДЦС 8.04-07-2024. Индексы стоимости для строительства, табл. 2: Индекс на 2025г. 2 квартал 1,0388

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» в рабочий проект «Реконструкция трансформаторной подстанции АБК-2» внесены следующие изменения и дополнения:

ОПЗ, ПРП.

1. Откорректированы ОПЗ и ПРП после внесения изменений в рабочий проект;

Электротехнические решения

2. указана действующая нормативная документация;
3. откорректированы и дополнены общие данные;
4. демонтажные и монтажные работы приведены в соответствие с перечнем оборудования в РУ-10/0,4 кВ ТП-АБК-2 от 19.12.2023г.;
5. на однолинейных схемах показано существующее оборудование и проектируемое;
6. указана мощность ДГУ, ток вводного выключателя;
7. откорректирована марка шин;
8. откорректирован ток вводных ячеек в соответствии с током на однолинейной схеме;
9. в опросном листе предусмотрен ввод от ДГУ согласно однолинейной схеме;
10. выполнено согласования системы АВР с дизель-генераторной установкой;
11. предусмотрен учет на вводах РУ-10 кВ;
12. предоставлен расчет РЗА согласно п. 7 тех.условий;
13. предоставлены схемы РЗА для вновь устанавливаемого оборудования;
14. откорректирована спецификация по замечаниям.

СЭС

15. в ПОС внесены требования санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 г. № КР ДСМ – 49 «Санитарно – эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»;

ПОС

16. Согласно письму заказчика, указан год реализации проекта, указаны заделы по кварталам;
17. Приведены в ПОС технико-экономические показатели согласно откорректированному проекту

Сметный раздел

18. Откорректировано задание на проектирование;
19. В письме о начале строительства указан месяц;
20. Представлен откорректированный дефектный акт;
21. Представлен формат KENML;
22. Откорректирована пояснительная записка к сметной документации;
23. Откорректированы принятые расценки в сметной документации;
24. В сводном сметном расчете учтено начало строительства 2 квартал 2025г., согласно ПОС и письму заказчика.
25. Откорректированы затраты на ПИР и экспертизу согласно расчетам;
26. Представлено приложение к заданию на проектирование №1 с перечнем прайс-листов и коммерческими предложениями;
27. Сметная документация представлена в текущих ценах с утвержденными и подписанными документами в формате ПДФ, исходные данные формата KENML, прайс-листы принятый и альтернативный вариант, Казахстанское содержание и сводная ресурсная ведомость приложение 8 форма 7 согласно НДОСС, откорректированная согласно замечаниям, и исправленному проекту;

7.2 Оценка принятых решений:

В соответствии с приказом Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 16 ноября 2022 года № 633 О внесении изменения в приказ Министра 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» объект

строительства относится к объектам II уровня ответственности, технически и технологически не сложного.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 12.01.2023 г.), заданию на разработку проектно- сметной документации, нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, в соответствии с приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан №103-нк от 15.06.23 года утверждены со вводом в действие с 1июля 2023года.

Рабочий проект: «Реконструкция трансформаторной подстанции АБК-2» разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническим условиям, иными исходными данными и требованиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта. При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта

Согласно требованиям санитарных правил, утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 г. № КР ДСМ - 2 «Санитарно эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» объект не классифицируется.

Рабочий проект «Реконструкция трансформаторной подстанции АБК-2» соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 г. № КР ДСМ – 49 «Санитарно – эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», санитарных правил, утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 г. № КР ДСМ -331/2020 «Санитарно – эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

Изменение технико-экономических показателей рабочего проекта после внесений изменений и дополнений по замечаниям экспертов приведены в таблице:

Основные технико-экономические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	*2*	*3*	*4*	*5*
1	Категория по надежности электроснабжения		II	II
2	Принятое напряжение, кВ	га	10/0,4	10/0,4
3	Мощность подстанции, кВА	м^2	2х630	2х630
4	Мощность генератора, кВА	м^2	100	100
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих (прогнозных) 2024-2025г.г. года, всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	223,138 25,999 162,553 34,586	190,627 25,099 135,015 30,513
5.1	В том числе: 2024г. (ПИР) 2025г.		8,771 214,367	8,771 181,856
6	Нормативная продолжительность строительства	мес.	2,0	2,0

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция трансформаторной подстанции АБК-2» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Категория по надежности электроснабжения	II
Мощность подстанции	2х630 кВА
Общая сметная стоимость строительства в текущих (прогнозных) 2024-2025г.г. года, всего	190,627 млн. тенге
в т. ч.: СМР	25,099 млн. тенге
оборудование	135,015 млн. тенге
прочие затраты	30,513 млн. тенге
В том числе:	
2024г. (ПИР)	8,771 млн. тенге
2025г.	181,856 млн. тенге
Нормативная продолжительность строительства	2,0 месяца

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Астана-Теплотранзит» в соответствии с условиями договора №990/28-24 от 22.07.2024 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«2-ӘТК трансформаторлық қосалқы станциясын қайта жаңарту» жумыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Электрмен жабдықтаудың сенімділігі бойынша санат	II
Қосалқы станцияның қуаты	2х630 кВА
Ағымдағы (болжамды) 2024-2025 ж.ж. құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	190,627 млн. теңге
оның ішінде:	
СМР	25,099 млн. теңге
жабдық	135,015 млн. теңге
басқа шығындар	30,513 млн. теңге
2024 г. (жобалық іздестіру жұмыстары)	8,771 млн. теңге
2025 г.	181,856 млн. теңге
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	2,0 ай

Осы сараптамалық қорытынды 22.07.2024 жылы №990/28-24 тапсырыс беруші жобалауға бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып жасалған, оның сенімділігіне шарт талаптарына сәйкес «Астана-Теплотранзит» акционерлік қоғамы кепілдік береді. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісінде рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы тиіс.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Электротехническая часть	Мальцев Николай Александрович	инженерные сети и системы	KZ14VJE00039230 от 29.06.2018	Соответствует

2	Проект организации строительства	Хасенова Бахыт Булегеновна	конструктивная часть	KZ03VJE00023714 от 09.03.2017 г.	Соответствует
3	Сметный раздел	Звегинцева Мария Валерьевна	сметная документация	KZ09VJE00072009 от 02.02.2022г	Соответствует
4	Санитарно-эпидемиологический раздел	Яблонская Ирина Владимировна	санитарно-эпидемиологический профиль	KZ31VJE00034850 от 06.02.2018г	Соответствует
5	Ведущий эксперт	Хасенова Бахыт Булегеновна	конструктивная часть	KZ03VJE00023714 от 09.03.2017 г.	Соответствует

Остапчук С.А. (Директор)

Хасенова Б.Б. (Эксперт)

Яблонская И.В. (Эксперт)

Мальцев Н.А. (Эксперт)

Звегинцева М.В. (Эксперт)

Документ Id	dc444a5f-e54a-43d1-8113-ec26a8720a63
Номер и дата документа	ЭЦК-0006/24 от 11.09.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ХАСЕНОВА БАХЫТ БУЛЕГЕНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Экспертный центр Костанайпроект" 2024.09.11 20:13:19 1D7BD23B16C2F2565C63A78849342CCD0C3B49A7 ЯБЛОНСКАЯ ИРИНА ВЛАДИМИРОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Экспертный центр Костанайпроект" 2024.09.11 20:14:20 3E496196CFE474DFC077338854AD2F97D0D40C3B МАЛЬЦЕВ НИКОЛАЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Экспертный центр Костанайпроект" 2024.09.11 20:15:30 6E20427648C4970518605DBFEECE1C94FC5A10DC ЗВЕГИНЦЕВА МАРИЯ ВАЛЕРЬЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Экспертный центр Костанайпроект" 2024.09.11 20:16:36 1A5238BC6F3B6FECC0CD1DA905A75BECBCF5E33D **Подписано:** ОСТАПЧУК СВЕТЛАНА АЛЕКСАНДРОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Экспертный центр Костанайпроект" 2024.09.11 20:24:02 1AB34C3D638681BAA0412DD32BAC0B91E2212B23

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.