



«УТВЕРЖДАЮ»

Управляющий директор по
эксплуатации и капитальному
строительству
Е. Атакулов
2024 г.

Задание на разработку проектно-сметной документации

- | | |
|---|--|
| 1 Наименование рабочего проекта: | Разработка ПСД «Реконструкция схемы 500 кВ с секционированием 1 и 2 системы шин 500 кВ на ПС 1150 кВ Экибастузская». |
| 2 Основание для проектирования | Инвестиционная программа АО «KEGOC» на 2024 год |
| 3 Вид строительства | Реконструкция. |
| 4 Стадийность проектирования | Одностадийное. Рабочий проект. |
| 5 Район и площадка строительства | Павлодарская обл., Экибастузский р-н, 26,5 км от г. Экибастуз, ПС 1150 кВ «Экибастузская». |
| 6 Объем изыскательских работ | <p>6.1 Выполнить инженерные изыскания в объеме, необходимом для разработки проектно-сметной документации, в том числе инженерно-геодезические (топографическая съемка местности), инженерно-геологические, гидрометеорологические и другие виды по мере необходимости в соответствии с СП РК 1.02-101-2014 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Основные положения».</p> <p>6.2 Выполненные работы по инженерным изысканиям оформить отдельным томом и предоставить на согласование в АО «KEGOC» до начала разработки проектно-сметной документации.</p> |
| 7 Требования по вариантной и конкурсной разработке | Не требуется. |
| 8 Особые условия строительства | <p>8.1 Проектно-сметная документация должна быть разработана в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2022.</p> <p>8.2 Проектные решения должны соответствовать всем требованиям Правил устройства электроустановок Республики Казахстан (ПУЭ).</p> <p>8.3 Проектно-сметная документация должна быть разработана с учетом региональных карт по скоростному напору ветра, нормативной толщине стенки гололеда, повторяемостью 1 раз в 25 лет.</p> <p>8.4 При проектировании определить необходимость выполнения требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».</p> <p>8.5 Все проектные решения должны соответствовать нормам, правилам, стандартам и правовым актам, действующим на территории Республики Казахстан, в том числе требованиям законодательства Республики</p> |

Казахстан об энергосбережении и повышении энергоэффективности.

8.6 Проектно-сметная документация должна быть согласована со всеми организациями, интересы которых затрагиваются в процессе реализации проекта, с соответствующими государственными органами, получено положительное заключение экспертиз необходимых в соответствии с действующими нормативными требованиями РК, в том числе энергетическая экспертиза и комплексная межведомственная экспертиза.

8.7 Перед разработкой проектно-сметной документации для уточнения объемов проектирования произвести обследование площадки строительства совместно с филиалом АО «KEGOC» «Северные МЭС», с составлением совместного протокола обследования. Обследование площадок строительства, расположенных на объектах сторонних организаций, произвести совместно с представителями соответствующих сторонних организаций.

«Реконструкция схемы 500 кВ с секционированием 1 и 2 системы шин 500 кВ на ПС 1150 кВ Экибастузская».

9 Основные технико-экономические показатели объекта, в том числе мощность, производительность, производственная программа.

10 Основные требования к инженерному оборудованию.

10.1 Выполнить реконструкцию схемы ОРУ 500 кВ с секционированием 1 и 2 системы шин 500 кВ.

10.2 Установить ячейку секционного выключателя 1,3 СШ 500 кВ. Место расположения ячейки определить проектом и согласовать с филиалом АО «KEGOC» «СеверныеМЭС»:

- элегазовый выключатель 500 кВ 1 шт.;
- разъединители 500 кВ 2 шт.;
- трансформаторы тока 500 кВ 6 фаз.

10.3 Установить ячейку секционного выключателя 2,4 СШ 500 кВ. Место расположения ячейки определить проектом и согласовать с филиалом АО «KEGOC» «СеверныеМЭС»:

- элегазовый выключатель 500 кВ 1 шт.;
- разъединители 500 кВ 2 шт.;
- трансформаторы тока 500 кВ 6 фаз.

10.4 Установить ячейку трансформатора напряжения 3 СШ 500 кВ. Место расположения ячейки определить проектом и согласовать с филиалом АО «KEGOC» «СеверныеМЭС»:

- трансформаторы напряжения 500 кВ 3 фазы;
- разъединитель 500 кВ 1 шт.

10.5 Установить ячейку трансформатора напряжения 4 СШ 500 кВ. Место расположения ячейки определить проектом и согласовать с филиалом АО «KEGOC» «СеверныеМЭС»:

- трансформаторы напряжения 500 кВ 3 фазы;

- разъединитель 500 кВ 1 шт.

10.6 Тип оборудования и технические характеристики согласовать с АО «KEGOC».

10.7 При необходимости предусмотреть перенос либо реконструкцию существующего оборудования и сооружений. Планы по переносу и реконструкции определить проектом и согласовать с филиалом АО «KEGOC» «Северные МЭС».

10.8 Предусмотреть внутри ячеечную ошиновку, спуски, подвесную изоляцию и линейно-подвесную арматуру для вновь устанавливаемого. Марку и технические характеристики провода, изоляции и линейно-подвесной арматуры определить проектом и согласовать с филиалом АО «KEGOC» «Северные МЭС».

10.9 При необходимости предусмотреть установку порталов стальных металлических с защитой от коррозии, выполненных горячим оцинкованием и шинных опор для вновь устанавливаемого. Количество порталов и шинных опор определить проектом.

10.10 Предусмотреть установку стальной металлической мачты освещения с антикоррозионной защитой, выполненной методом горячего оцинкования. Место установки определить проектом.

10.11 Предусмотреть освещение устанавливаемого оборудования с применением энергосберегающих технологий. Количество, технические характеристики прожекторов определить проектом и согласовать с филиалом АО «KEGOC» «Северные МЭС».

10.12 Предусмотреть установку сварочных постов на ОРУ 500 кВ. Место установки определить проектом.

10.13 В новых ячейках предусмотреть установку силовых шкафов AC/DC. Питание силовых шкафов AC/DC интегрировать в существующие кольца постоянного и переменного тока. При необходимости питание силовых шкафов AC/DC осуществить по отдельным кольцевым схемам постоянного и переменного тока. Для питания силовых ящиков и электроприемников, подключенных к данным силовым ящикам предусмотреть новые силовые кабели. Количество колец питания, тип и технические характеристики комплектующих электроаппаратов определить проектом и согласовать с филиалом АО «KEGOC» «Северные МЭС».

10.14 При необходимости предусмотреть щиты постоянного и переменного тока в здании РЩ. Место расположения и характеристики определить проектом и согласовать с филиалом АО «KEGOC» «Северные МЭС».

10.15 Предусмотреть прокладку новых или при необходимости замену существующих кабельных лотков и металлических коробов для прокладки силовых и контрольных кабелей. Прокладку контрольных и силовых кабелей производить в отдельных кабельных лотках. В местах где прокладка не возможна, силовые кабели проложить в металлических трубах. Прокладку



контрольных и силовых кабелей производить в отдельных кабельных лотках. Предусмотреть по всей длине кабельных лотков экранирующие полосы для защиты контрольных кабелей от электромагнитных помех, соединённые с существующим заземляющим контуром подстанции. Переходы кабельных лотков через проезды определить на стадии проектирования и согласовать с филиалом АО «КЕГОС» «Северные МЭС».

10.16 Предусмотреть демонтаж существующей ошиновки на 1 и 2 системы шин ОРУ-500 кВ в ячейках №10 и 11, а также при необходимости в ячейке №12. Объем работ определить на стадии проектирования и согласовать с филиалом АО «КЕГОС» «Северные МЭС».

10.17 Произвести демонтаж кабельных каналов и лотков, кабельно-проводниковой продукции, ЖБ изделий, сооружений. Объем демонтажных работ определить на стадии проектирования и согласовать с филиалом АО «КЕГОС» «Северные МЭС».

10.18 При необходимости предусмотреть затраты по выносу и переносу сооружений и оборудования. Объем работ определить на стадии проектирования и согласовать с филиалом АО «КЕГОС» «Северные МЭС».

10.19 Предусмотреть затраты на демонтажные работы кабельных каналов и лотков, кабельно-проводниковой продукции, ЖБ изделий, сооружений и ошиновки.

10.20 Предусмотреть комплекс предпусковых и пусковых испытаний.

10.21 Предусмотреть затраты на изготовление табличек с диспетчерскими наименованиями и информационными знаками.

10.22 Отдельно составить смету на пусконаладочные работы.

11 Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции.

11.1 Обеспечить требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции;

11.2 При разработке проектно-сметной документации предусмотреть максимальное использование материалов и оборудования местного содержания.

Не требуется

12 Требования к технологии, режиму предприятия.

13 Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям с учетом создания доступной для инвалидов среды жизнедеятельности

Не требуется

14 Требования и объем разработки организации

14.1 Выполнить в соответствии с действующими нормативами и с учетом имеющихся данных о рынке

строительства

- 15 Выделение очередей, в том числе пусковых комплексов и этапов, требования по перспективному расширению предприятия.**
- 16 Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий**
- 17 Нормативные требования по безопасности и охране труда, а также санитарно-гигиенические условия**
- 18 Требования по разработке инженерно-технических мероприятий**

строительных материалов, изделий и конструкций, а также соответствующих работ и услуг.

14.2 Составить транспортную схему доставки материалов и оборудования, определить карьеры и согласовать с филиалом АО «KEGOC» «Северные МЭС».

14.3 Включить затраты подрядной организации на командировочные расходы согласно нормативным документам РК.

Не требуется

16.1 Предусмотреть проведение экологической оценки, в соответствии с Экологическим Кодексом РК № 400-VI от 2 января 2021 года и Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, подать заявление о намечаемой деятельности в целях проведения скрининга. При необходимости, по результатам заключения скрининга провести обязательную оценку воздействия на окружающую среду. В случае отсутствия необходимости проведения скрининга и прохождения обязательную оценку воздействия на окружающую среду, предусмотреть прохождение государственной экологической экспертизы в местном исполнительном органе.

16.2 На устанавливаемое маслonaполненное оборудование должны быть представлены паспорта безопасности химической продукции по ГОСТ 30333-2007 в маслonaполненном оборудовании должны отсутствовать полихлордифенилы/полихлорбифенилы (ПХД/ПХБ, в английской транскрипции – PCB).

16.3 Предусмотреть условия временного накопления и вывоза образующихся в ходе строительных работ отходов на специализированный полигон подрядной организацией.

Технические решения должны отвечать нормативным требованиям по режиму безопасности, охране труда и гигиене, действующим в Республике Казахстан.

18.1 В целях соблюдения промышленной эстетики основные архитектурно-строительные и электротехнические решения необходимо выполнить согласно существующим решениям на ОРУ-500 кВ ПС 1150 кВ «Экибастузская».

18.2 Предусмотреть строительную часть для устанавливаемого оборудования и сооружений.

18.3 Предусмотреть в проекте гидроизоляцию



фундаментных элементов в соответствии с агрессивностью грунтов, но не менее чем в два слоя.

18.4 Предусмотреть огрунтовку и покраску в два слоя стоек под оборудование, металлических полос заземляющих спусков. Характеристики и цвет материалов определить на стадии проектирования и согласовать с филиалом АО «KEGOC» «Северные МЭС».

18.5 Предусмотреть монтаж заземляющего устройства в монтируемых ячейках. Новый контур заземления присоединить к существующему. Заземление вновь устанавливаемого и переносимого оборудования выполнить полосовой сталью и присоединить к контуру заземляющего устройства подстанции.

18.6 При проектировании предусмотреть защиту оборудования от грозových и внутренних перенапряжений.

При этом предусмотреть следующее:

- молниезащиту ОРУ 500 кВ с расчетом зон молниезащиты для устанавливаемого оборудования;
- высоту устанавливаемых молниеотводов определить расчетами в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок (ПУЭ).

18.7 Предусмотреть сооружение биозащиты в ОРУ 500 кВ. Место установки и объем определить расчетом при проектировании и согласовать с филиалом АО «KEGOC» «Северные МЭС».

18.8 Для вновь устанавливаемого оборудования предусмотреть площадки обслуживания шкафов приводов.

18.9 Предусмотреть сооружение инженерных сетей, внутриплощадочных дорог, технологических проездов и площадок с асфальтобетонным покрытием.

18.10 Предусмотреть благоустройство площадки ОРУ 500 кВ отсыпным щебнем, укладка геотекстиля для предотвращения роста сорной травы. Объем работ определить на стадии проектирования и согласовать с филиалом АО «KEGOC» «Северные МЭС».

18.11 Для всех реконструируемых присоединений выполнить изменения в рабочих проектах РЗА, РАС и СМиУ (в формате Eplan), включая монтаж соединений, изменение конфигураций, расчет сечения токовых цепей, поставку кабельной продукции и т.д.

18.12 Для всех проектируемых присоединений выполнить рабочие проекты устройств РЗА и произвести расчет уставок РЗА. Разработать принципиальные схемы и задания заводу на изготовление шкафов РЗА и шкафов вторичных цепей. В состав проектной документации включить отдельный раздел по расчету настроек и уставок РЗА, бланков уставок РЗА. Уставки РЗА согласовать с филиалом АО «KEGOC» «НДЦ СО» и при необходимости, с другими субъектами энергосистемы.

18.13 Все технические решения по оснащению оборудования устройствами РЗА и СМиУ, тип оборудования (его версию), в том числе и кабельной продукции, должны быть в установленном порядке



согласованы с АО «КЕГОС».

18.14 Предусмотреть интеграцию вновь вводимых устройств РЗА в СМиУ, РАС и инжиниринговую сеть DigsI, включая внесение изменений в файлы конфигурации СМиУ.

- | | | |
|----|--|---|
| 19 | Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ. | Не требуется. |
| 20 | Требования по энергосбережению | Предусмотреть в проектно-сметной документации раздел по энергосбережению и повышению энергоэффективности с применением энергоэффективных технологий и оборудования в соответствии с требованиями Закона РК от 13 января 2012 года №541-IV «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности». |
| 21 | Состав демонстрационных материалов | <p>21.1 Проектно-сметная документация должна быть выполнена на русском языке.</p> <p>21.2 Сметную документацию выполнить в программе ABC последней редакции, с обязательным приложением сметы в формате KENML.</p> <p>21.3 Отдельно составить смету на пусконаладочные работы по РЗА, РАС и СМиУ.</p> <p>21.4 В сметной части предусмотреть затраты на внесение необходимых изменений в рабочую документацию РЗА, РАС и СМиУ, после выполнения пусконаладочных работ, и на предоставление исполнительной (окончательной) версии документации по РЗА, РАС и СМиУ (1 электронную + 2 печатные копии в филиал АО «КЕГОС» «Северные МЭС» и 1 электронную копию в формате Eplan в Исполнительную дирекцию АО «КЕГОС»).</p> <p>21.5 До прохождения комплексной вневедомственной экспертизы проектно-сметной документации и необходимых экспертиз и согласований с органами государственного надзора, проектно-сметная документация должна быть представлена на проверку и согласование на бумажном носителе и в электронном виде в Исполнительную дирекцию АО «КЕГОС» и в филиал АО «КЕГОС» «Северные МЭС». Для проверки предусмотреть 20 рабочих дней с момента получения документации, которые включены в срок выполнения проекта.</p> <p>21.6 После получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы проектно-сметной документации и необходимых согласований с органами государственного надзора, проектно-сметная документация должна быть представлена в</p> |

Исполнительную дирекцию АО «KEGOC» в полном объеме: в электронном виде – 1 экземпляр и на бумажном носителе - 4 экземпляра. Проектно-сметная документация должна быть представлена также всем организациям, интересы которых затрагиваются в процессе реализации проекта в части соответствующих объектов реализации.

- | | |
|---|--|
| 22 Определение уровня ответственности (Приказ №517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений 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») | Предварительный уровень ответственности намечаемого к проектированию объекта - 1 (повышенный). |
| 23 Объем капитальных вложений | Определить в проектно-сметной документации |
| 24 Намечаемые сроки строительства | 2025 год |
| 25 Срок выполнения проекта | В соответствии с календарным графиком работ |
| 26 Заказчик проектно-сметной документации | АО «KEGOC» |
| 27 Строительная организация – генеральный подрядчик | Будет определен на тендерной основе |

Приложения:

1. Схема электрическая главная ПС 1150 кВ «Экибастузская» существующая.
2. Перечень устанавливаемого оборудования на ПС 1150 кВ «Экибастузская».
3. Технические условия на заказ оборудования.

Главный эксперт отдела ПиРИП ДКС



А. Койгельдин

Директор ДЭ



Б. Арыстанов



Директор ДРЗАП

Директор ДОТПБ

Директор ДЦ

Директор НДЦ СО



А. Нурутдинов

Н. Аппаков

Б. Утеулиев

Е. Шинасилов

Перечень устанавливаемого оборудования на ПС 1150 кВ «Экибастузская»

№	Оборудование	Ед. изм.	Количество
1.	Элегазовый колонковый выключатель 500 кВ	комплект	2
2.	Разъединитель 500 кВ стандартного исполнения с 1 ЗН	шт	4
3.	Разъединитель 500 кВ стандартного исполнения с 2 ЗН	шт	2
4.	Трансформатор напряжения 500 кВ	фаза	6
5.	Трансформатор тока 500 кВ	фаза	12
6.	Шинная опора 500 кВ	шт	Определить проектом

Директор ДЭ

Директор ДРЗАП



Б. Арыстанов

А. Нурутдинов