

УТВЕРЖДАЮ:
И.О. Заместитель директора по производству –
главный инженер ООО «ЭН+ ГИДРО»

Ю.В. Дворянский
М.П.
« 25 » сентября 2026г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку проектной и рабочей документации
по объекту «техническое перевооружение оборудования высокого давления режима
синхронного компенсатора и системы воздухораспределения низкого давления здания ГЭС
Братской ГЭС с заменой компрессорных установок».

1. Основание для проектирования

1.1. Повышение эксплуатационной надежности оборудования высокого давления режима синхронного компенсатора и системы воздухораспределения низкого давления здания ГЭС Братской ГЭС с заменой компрессорных установок.

1.2. Протокол заседания рабочей группы по эксплуатации и замене компрессоров режима СК от 16.01.2026

2. Вид строительства

Техническое перевооружение.

3. Район, пункт и площадка строительства.

Иркутская область, Братский район, г. Братск, территория филиала ООО «ЭН+ ГИДРО» Братская ГЭС. Здание ГЭС.

4. Объем проектной и рабочей документации.

4.1. Проектная документация должна быть разработана в соответствии с действующей в РФ нормативно-правовой базой, во всех ее частях, в объеме, достаточном для осуществления технического перевооружения объекта и предусмотренном Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»:

4.1.1. Раздел 1 «Пояснительная записка»;

4.1.2. Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» (при необходимости);

4.1.3. Раздел 3 «Объемно-планировочные и архитектурные решения»;

4.1.4. Раздел 4 «Конструктивные решения»;

4.1.5. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения»;

4.1.6. Раздел 6 «Технологические решения»;

4.1.7. Раздел 7 «Проект организации строительства»;

4.1.8. Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды»;

4.1.9. Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»;

4.1.10. Раздел 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»;

4.1.11. Раздел 12 «Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства»;

4.1.12. Раздел 13 «Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации».

4.2. Рабочую документацию разработать с учетом особенностей объекта в соответствии с действующими нормами, правилами и регламентами в объеме полного комплекта (основной комплект, прилагаемые и ссылочные документы) в соответствии с ГОСТ Р 21.101-2020 «Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

4.3. Сметную документацию разработать после подготовки и согласования с Заказчиком рабочей документации.

4.4. Нормативно-технические документы, определяющие требования к оформлению и содержанию проекта:

- "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ
- Правила устройства электроустановок (действующее издание);
- Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации (утв. Приказом Минэнерго России от 04.10.2022 N 1070);
- Правила технологического функционирования электроэнергетических систем, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 13.08.2018 № 937;
- Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением», утвержденные Приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 №536;
- СП 48.13330.2019. «Свод правил. Организация строительства. СНиП 12-01-2004» с учетом требований производства работ на опасных (особо опасных) производственных объектах.
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».
- ГОСТ 31565-2012 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности;
- ГОСТ Р 59853-2021 Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения;
- ГОСТ 34.201-2020 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем»;
- ГОСТ Р 59793-2021 «Национальный стандарт Российской Федерации. Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания»;
- ГОСТ 34.602-2020 «Межгосударственный стандарт. Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы»
- ГОСТ Р 51583-2014 «Национальный стандарт Российской Федерации. Защита информации. Порядок создания автоматизированных систем в защищенном исполнении. Общие положения»
- ГОСТ Р 52931-2008 «Национальный стандарт Российской Федерации. Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия»;
- ГОСТ 15150-69 «Межгосударственный стандарт. Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды»;

Данный список НТД не является полным и окончательным. При проектировании необходимо руководствоваться актуализированными редакциями документов, действующих на момент разработки проектно-сметной документации.

5. Основные данные и требования к проектным решениям

5.1. Исходными данными для проектирования являются:

- Проектная документация по объекту «Реконструкция оборудования режима СК гидроагрегатов Братской ГЭС» (ОРГРЭС, 2007г);
- Проектная документация на основные сооружения Братской ГЭС (институт «Гидропроект»);
- Эксплуатационная документация;
- Производственные инструкции по эксплуатации оборудования Братской ГЭС.

5.2. Сбор исходных данных для проектирования осуществляется при предпроектном обследовании объекта, который выполняется Подрядчиком до начала работ.

5.3. В рамках разработки раздела «Основные технические решения» предусмотреть два варианта исполнения компрессорных установок – с воздушным и водяным охлаждением. Выполнить техническое и технико-экономическое обоснование применения вариантов.

5.4. Выполнить расчет количества компрессоров.

5.5. Техническому перевооружению подлежит:

- Компрессорные установки оборудования высокого давления режима синхронного компенсатора и системы воздухораспределения низкого давления здания ГЭС Братской ГЭС с заменой компрессорных установок;

- Системы автоматизированного управления компрессорных установок;

- Системы, обеспечивающие требования безопасной эксплуатации компрессорных установок (системы охлаждения, предохранительные устройства и т.д.);

- Системы энергоснабжения компрессорных установок.

- Системы сигнализации в соответствии с требованиями действующих НТД и руководства заводов-изготовителей оборудования;

- Трубопроводы от проектируемых компрессорных установок до существующих воздушных магистралей.

5.6. Выполнить разработку проектной и рабочей документации на техническое перевооружение оборудования высокого давления режима синхронного компенсатора и системы воздухораспределения низкого давления здания ГЭС Братской ГЭС с заменой компрессорных установок.

5.7. В составе проектной документации должны быть разработаны:

- технические требования (опросные листы) на применяемое оборудование. Сборник опросных листов и технических требований заводам-изготовителям должны быть оформлены отдельной книгой;

- ведомость оборудования и материалов;

- ведомость объемов работ (в ведомостях объемов работ прописать условия производства работ в соответствии с действующей нормативно-методической документацией по видам и месту их проведения (попозиционно), с привязкой к условиям действующего предприятия);

- проектные спецификации выдать дополнительно в электронном виде в формате Excel.

5.8. На основе принятых в проектной документации технических и иных решений разрабатывается рабочая документация в объеме полного комплекта (основной комплект, прилагаемые и ссылочные документы) в соответствии с ГОСТ Р 21.101-2020 и, в том числе, включающая в себя:

- пояснительную записку с технико-экономическим обоснованием проекта;

- планы (чертежи) демонтируемого оборудования и кабельных связей;

- планы (чертежи) расположения вновь монтируемого оборудования и прокладки кабельных связей;

- характеристики основного оборудования компрессорных установок;

- расчет обоснования выбора силовых и контрольных кабельных линий;

- схема кабельных связей;

- кабельные журналы (для демонтируемых и монтируемых кабелей);

- проект привязки оборудования и кабельных трасс;

- чертежи компоновки шкафов силового оборудования и оборудования автоматизации;

- сборочные и габаритные чертежи;

- таблицы клеммников шкафов;

- схемы принципиальные электрические шкафов и пультов управления;

- спецификации оборудования, материалов и изделий;

- расчет и карта уставок защит;

- перечень сигналов ТС и АПТС с устройств ПТК насосной маслохозяйства галереи гидроподъемников;

- ведомости объемов работ;

- сметную документацию;

- опросные листы для заказа основного оборудования, опросный лист разрабатывается для каждого типа оборудования в отдельности, по форме ООО

«ЭН+ГИДРО».

5.9. В составе рабочей документации составить ведомости объемов работ по видам к каждому основному комплекту РД.

5.10. В составе рабочей документации разработать «Сметную документацию» (выполняется в полном объеме (ССР, ОС, ЛС на все виды работ и затрат) с учетом «Требований к сметной документации в составе ПИР» от 24.11.2023 ООО «ЭН+ ГИДРО», СТП ЕСЭГГ.202.115-2024 «Ценообразование в ремонтной, строительной деятельности, услуг производственного и непроизводственного (технического) характера», требований «Методики определения стоимости работ по подготовке проектной документации», утвержденной приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 1 октября 2021 г. № 707/пр., и приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 29.12.2009 N 620 «Об утверждении методических указаний по применению справочников базовых цен на проектные работы в строительстве».

5.11. В сметной документации учесть затраты на шеф-монтаж (при необходимости) и проведение пуско-наладочных работ.

5.12. Ведомости объемов работ, сводный сметный расчёт и локальные сметы предоставляются в электронном виде в форматах XLS-Excel и Гранд-Смета, на бумажном носителе (подписанная) в количестве двух экземпляров на русском языке.

6. Этапы проектирования.

Разработка этапов не требуется.

7. Особые условия проектирования.

7.1. Сейсмичность района строительства принять на основе комплекта карт ОСР-97.

7.2. Действующее предприятие.

8. Дополнительные требования.

8.1. Требования к проектной организации:

– Проектная организация должны быть членом СРО с правом подготовки проектной документации в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии).

– Проектная организация должна иметь в штате не менее 3 (трех) специалистов, включенных в перечень НОПРИЗ (Организация работ по подготовке проектной документации).

– Проектная организация должна иметь в штате не менее 3 (трех) специалистов, аттестованных в области промышленной безопасности (Б8.6).

8.2. До начала проектных работ выполнить предпроектное обследование объекта. Сбор исходных данных осуществить с выездом на объект, с учетом не менее 5 рабочих дней полевых работ на объекте.

8.3. По результатам обследования предоставить Заказчику отчет по обследованию объекта технического перевооружения.

8.4. Выполнить технико-экономическое обоснование вариантов применяемого основного оборудования с разработкой опросных листов на оборудование. Решение о выборе оборудования и информация о его стоимости сообщается заказчиком по результатам проведения корпоративных процедур. Разработка проектной и рабочей документации выполняется по принятому заказчиком решению о выборе оборудования.

8.5. Предусмотреть разработку комплекта документов для проведения подтверждения соответствия оборудования требованиям технического регламента таможенного союза ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением».

8.6. Проектную и рабочую документацию в полном объеме (включая обосновывающие расчеты) представить заказчику в 4-х экземплярах на бумажном носителе, в 2 (двух) экземплярах в электронном виде (в формате MS Word, Adobe Acrobat, схемы и графические материалы в редактируемых форматах MS Visio, AutoCAD или Компас) на флэш-накопителе. Не допускается передача документации Заказчику в электронном виде с пофайловым разделением страниц.

8.7. Проектная документация подлежит экспертизе промышленной безопасности в соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности

"Правила проведения экспертизы промышленной безопасности» (утв. Приказом Ростехнадзора от 20.10.2020 №420).

8.8. Пройти негосударственную экспертизу проектной документации в соответствии с Градостроительным кодексом при необходимости.

9. Срок выполнения проекта

В соответствии с календарным графиком к договору на разработку проектной и рабочей документации со сроком окончания 30.12.2027.

10. Заказчик

Филиал ООО «ЭН+ ГИДРО» «Братская ГЭС».

11. Исходные данные

Необходимые, имеющиеся в наличии на БГЭС исходные данные, выдаются по письменному запросу проектной организации.

И.о. директора



А.В. Боярский