

УТВЕРЖДАЮ:

Первый заместитель директора –

Главный инженер Филиала

ПАО «РусГидро» г. Чебоксарская ГЭС

Камышанский С.А.

«18» « мая » 2026 г.

Технические требования

«ОКПД2 71.12.19.100. Разработка проектной документации системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС (очередь 2)»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения.....	3
1.1. Обозначения и сокращения.....	3
1.2. Наименование закупаемой продукции.....	4
1.3. Цели использования закупаемой продукции.....	4
1.4. Существующее положение.....	4
Таблица 1. Перечень объектов Заказчика.....	5
1.5. Иные требования и сведения общего характера.....	5
2. Требования к продукции.....	6
2.1. Требования по объемам и срокам.....	6
2.1.1. Требования к видам и объемам работ.....	6
2.1.2. Требования к срокам выполнения работ.....	6
2.2. Требования к качеству продукции.....	7
Таблица 3. Требования к качеству продукции.....	7
3. Требования к документации по ценообразованию на этапе закупки.....	22
4. Требования к документации по ценообразованию на этапе заключения (исполнения) договора.....	23
5. Приложения.....	24

1. Общие сведения

1.1. Обозначения и сокращения

АПС	автоматическая пожарная сигнализация
АПТ	автоматическая система пожаротушения
АСУТП	автоматизированная система управления технологическими процессами объекта электроэнергетики
ВУ	верхний уровень
ГЭС	гидроэлектростанция
ГОСТ	государственный стандарт
Заказчик	ПАО «РусГидро»
ЗИП	запасные изделия и приспособления
ВУ АСУТП	верхний уровень автоматизированной системы управления технологическими процессами
МТО	материально-техническое обеспечение
МТР	материально-технические ресурсы, включая материалы и оборудование
НСМ	начальник смены машзала
НСС	начальник смены станции
НТД	нормативно-технические документы
ОКЛ	Огнестойкая кабельная линия
ОРУ	открытое распределительное устройство
ОС	Оперативная служба
ПАО	публичное акционерное общество
ПД	проектная документация
ПНР	пуско-наладочные работы
ПО	программное обеспечение
ППКОП	прибор приемно-контрольный, охранно-пожарный
СМР	строительно-монтажные работы
СОПТ	система оперативного постоянного тока
СОУЭ	система оповещения и управления эвакуацией
СПК	Служебно-производственный корпус
СТО	стандарт организации

ТСПД	технологическая сеть передачи данных
ТТ	технические требования
ЩСН	Щит собственных нужд
Подрядчик, Участник	Подрядная организация, Контрагент

1.2. Наименование закупаемой продукции

ОКПД2 71.12.19.100. Разработка проектной документации системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС (очередь 2).

1.3. Цели использования закупаемой продукции

Настоящие ТТ разработаны для разработки проектной документации системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС (очередь 2).

1.4. Существующее положение

В настоящее время на Чебоксарской ГЭС АПС построена на базе адресного, с радиальными шлейфами сигнализации, оборудования ППКОП ООО «Болид» Сигнал-20П, Сигнал-10, С2000-4. Функции ПКУОП выполняет микропроцессорная система «SKADA - Каскад ВУ АПТ и АПС», которая позволяет контролировать текущее состояние АПС с выводом информации на мнемосхемы мониторов НСС, НСМ, ОС, начальника караула охраны, а также руководящего состава станции. Дистанционное управление АПС ограничено и может выполняться только НСС и дежурным инженером ОРУ500/220кВ.

Система АПС кроме ППКОП содержит бесперебойные источники питания с аккумуляторными батареями, приборы, обеспечивающие связь с системой ВУ АПТ и АПС (повторители интерфейса, релейные блоки С2000-СП1, преобразователи протокола оборудования ООО «Болид» в промышленный протокол ModBUS), ШС с пожарными дымовыми, тепловыми, ручными, линейными извещателями и приборами СОУЭ (светозвуковые извещатели и громкоговорители).

Системы кондиционирования бытовых и производственных помещений Чебоксарской ГЭС выполнены отдельными сплит-системами настенного, канального, кассетного и напольно-потолочного типа (далее – системы кондиционирования), в настоящее время системы кондиционирования в основном работают без функции автоматического отключения в случае срабатывания АПС, что не соответствует требованию п.6.24 СП 7.13130.2013.

Система СОУЭ построена на базе звукоусилительного оборудования Inter-M. Оповещение персонала производится с помощью светозвуковых и речевых извещателей.

Ряд помещений не оборудованы системой АПС в соответствии с требованиями СП 486.1311500.2020, СОУЭ при пожаре не обеспечивают общий уровень звука в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009.

Таблица 1. Перечень объектов Заказчика

№ п/п	Наименование объекта	Расположение объекта (место поставки МТР, производства работ)	Наименование основного средства (в отношении которого выполняются работы)	Примечания
1	2	3		4
1.	АПС и СО-УЭ Чебоксарской ГЭС	Филиал ПАО «РусГидро» - «Чебоксарская ГЭС» Адрес Филиала: 429965, Российская Федерация, Чувашская Республика, г. Новочебоксарск, ул. Набережная, влд.34.	Оборудование пожарной сигнализации СПК ЧебГЭС (новый инвентарный номер) Оборудование пожарной сигнализации базы МТО ЧебГЭС (новый инвентарный номер) Оборудование пожарной сигнализации главного технологического корпуса ОРУ ЧебГЭС (новый инвентарный номер) Аппаратура автоматизированного голосового оповещения управления эвакуацией СПК ЧебГЭС (новый инвентарный номер) Аппаратура автоматизированного голосового оповещения управления эвакуацией базы МТО ЧебГЭС (новый инвентарный номер)	-

1.5. Иные требования и сведения общего характера.

Подрядчик обеспечивает соблюдение требований охраны труда, пожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических требований в соответствии с действующим законодательством РФ.

При необходимости Заказчик предоставляет Подрядчику следующие услуги:

- Электроэнергия;
- Вода (непитьевая);
- Сжатый воздух (в машинном зале)
- Санитарно-гигиенические и бытовые условия (туалеты);

Услуги предоставляются Заказчиком без дополнительной платы.

Заказчик может предоставить Подрядчику, для выполнения проектных работ, в соответствии с данным ТТ необходимые помещения на безвозмездной основе.

Заказчик не предоставляет жилые помещения для проживания персонала Подрядчика.

2. Требования к продукции

2.1. Требования по объемам и срокам

2.1.1. Требования к видам и объемам работ

Таблица 2.1 Перечень и объем выполняемых работ

№ п/п	Наименование работ / этапа работ	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
1	Предпроектное обследование	комплект	1
2	Разработка проектной документации системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС	комплект	1

2.1.2. Требования к срокам выполнения работ

Таблица 2.2 Требования по срокам выполнения работ/ оказания услуг

№ п/п	Наименование работ / этапа работ	Требования к началу срока выполнения работ (этапа работ)	Требования к окончанию срока выполнения работ(этапа работ)
1	2	3	4
1	Предпроектное обследование	С даты, следующей за датой заключения Договора	2 месяца с даты, следующей за датой заключения Договора
2	Разработка проектной документации системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС	2 месяца с даты, следующей за датой заключения Договора	11 месяцев с даты, следующей за датой заключения Договора

2.2. Требования к качеству продукции

Таблица 3. Требования к качеству продукции

№ п/п	Наименование параметра	Требование Заказчика	Способ подтверждения Участником соответствия требованиям		Предложение Участника по характеристикам и параметрам
			Согласие с требованием/ указание характеристик	Предоставление подтверждающего документа или иной способ подтверждения	
1	2	3	4	5	6
1.	Требования к выполнению работ		-//-	-//-	-//-
1.1.	Требования к способам и технологиям выполнения работ		-//-	-//-	-//-
1.1.1.	Общие требования к проектированию	Проектная документация разрабатывается в соответствии с национальными, отраслевыми и корпоративными (ПАО «РусГидро») нормативно-техническими документами (см. Приложение № 1 настоящего ТТ).	Согласие с требованием		
1.1.2.	Объём проектно-изыскательских работ	1. Предпроектное обследование 2. Разработка ПД 3. Проведение согласования ПД с Заказчиком (Филиал, с ИА ПАО «РусГидро» проводит согласование Филиал)	Согласие с требованием		
1.1.3.	Требования по вариантной разработке	Не требуется	Согласие с требованием		
1.1.4.	Стадии проектирования	1. Предпроектное обследование помещений зданий, включая инженерные коммуникации в них. 2. ПД	Согласие с требованием		
1.1.5.	Интеграция с другими проектами	Предусмотреть интеграцию проектируемых технических решений с проектной документацией «Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС (очередь 1) (см. Приложение 10 настоящего ТТ). Предусмотреть, в том числе технические решения по интеграции проектируемых систем в существующую систему ВУ АСУТП, ВУ АПТ, а также организацию функций автоматиче-	Согласие с требованием		

		ского отключения существующих систем кондиционирования при срабатывании АПС.			
1.1.6.	Объекты и границы проектирования	<p>1. Объектом проектирования является АПС и СОУЭ помещений Чебоксарской ГЭС.</p> <p>2. Границы проектирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - помещения Чебоксарской ГЭС согласно приложениям №2, 3 к настоящим ТТ; - кабельные трассы от помещений с проектируемой АПС до существующих шкафов ТСПД АСУТП; - кабельные трассы (в том числе распределительные ящики, сборки и коробки) от помещений, в которых эксплуатируется системы кондиционирования до управляющих устройств АПС; - кабельные трассы от помещений с проектируемой СОУЭ до существующих шкафов СОУЭ, ТСПД АСУТП. 	Согласие с требованием		
1.1.7.	Иные требования	<p>1. Оборудование АПС и СОУЭ должно удовлетворять требованиям типовых проектных решений на создание (модернизацию, замену) систем противопожарной защиты технологического оборудования, помещений и наружных установок (шифр 87-07-2015-ИСПБ.ТПР, приложение №9 к настоящим ТТ), ГОСТ Р 59639-2021 и ГОСТ Р 59638-2021.</p> <p>2. Оборудование, участвующее в обнаружении факторов пожара, должно быть сертифицировано по пожарной безопасности.</p> <p>3. Фирмы производители выбранных программируемых контроллеров, приемно-контрольных и приборов управления, должны иметь сервисные и учебные центры на территории РФ.</p> <p>4. Должно быть выполнено взаимодействие с системами управления вентиляции, кондиционирования и ВУ АСУТП. Необходимость частичного или полного отключения систем вентиляции и закрытия противопожарных клапанов должна определяться в соответствии с технологическими требованиями в составе проектной документации.</p> <p>5. Схема подключения пожарных извещателей, настройки оборуду-</p>	Согласие с требованием		

		<p>дования должны обеспечить защиту от ложных срабатываний. Они должны быть адресно-аналоговыми.</p> <p>6. Для питания устройств АПС исключить применение аккумуляторных батарей. Если невозможно исключить применение АКБ, то их использование допустимо только по предварительному согласованию с заказчиком. В этом случае АКБ должны быть малообслуживаемые со сроком эксплуатации не меньше срока эксплуатации основного оборудования для данной системы.</p> <p>7. Не допускается применение радиоканальных линий связи.</p> <p>8. В клеммных коробках рекомендуется применять пружинные клеммы.</p> <p>9. Обязательно применение сертифицированных по ГОСТ Р 53316-2021 ОКЛ.</p> <p>10. Проектируемое оборудование АПС, СОУЭ должно соответствовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • по уровню температуре окружающего воздуха от +5 до +55 °С; • по механическим воздействиям по ГОСТ 17516.1-90 по группе М6 – синусоидальная вибрация с частотой 0,5-100 Гц и перегрузкой 1g; • по сейсмостойкости не ниже 7 баллов по шкале MSK-64 в соответствии с ГОСТ 17516.1-90; • электромагнитной совместимости по ГОСТ Р50893-2000 по степени жесткости 4. <p>11. Должны быть определены значения уровней внешних воздействий (температура, влажность, вибрация, уровень электромагнитных полей, наличие пыли, вредных примесей)</p>			
1.2.	Требования к организации работ		-//-	-//-	-//-
1.2.1.	Организационно-технические мероприятия по допуску персонала Под-	<p>1. Пропуск персонала Подрядчика на территорию филиала ПАО «РусГидро» - «Чебоксарская ГЭС» осуществляется в соответствии с «Положением о пропускном и внутриобъектовом режиме» (приложение №4 к настоящим ТТ).</p> <p>2. Допуск персонала Подрядчика для выполнения работ осуще-</p>	Согласие с требованием		

	рядчика для выполнения работ на территории Заказчика	ствляется в соответствии с «Методикой допуска персонала подрядных организаций к выполнению работ на объектах», приказ РусГидро №300 (приложение №5 к настоящим ТТ) с обязательным оформлением необходимых нарядов-допусков. 3. Подготовку рабочих мест и допуск к выполнению работ выполняет персонал Заказчика.			
1.2.2.	Иные требования	Подрядчик должен: - соблюдать требования НТД в области охраны труда и противопожарной безопасности; - соблюдать технологическую, производственную и трудовую дисциплину; - выполнять в полном объеме требования заказчика к информационной безопасности.	Согласие с требованием		
1.2.3.	Условия работы оборудования и производства работ	В ходе проектирования, необходимо предварительно согласовать с Заказчиком: - ведомость комплекта документов; - основные технические решения при создании АПС и СОУЭ; - основные технические решения по автоматическому отключению существующих систем кондиционирования при срабатывании АПС - места размещения оборудования; - перечень и производителя проектируемого оборудования АПС и СОУЭ.	Согласие с требованием		
1.3.	Требования к применяемым при выполнении работ оборудованию и материалам, технологиям, программно-аппаратным средствам		-//-	-//-	-//-
1.3.1.	Импортозамещение	1. Проектируемое оборудование, комплектующие и ПО должно удовлетворять требованиям раздела 2.5 «Импортозамещение» Технической политики Группы РусГидро (Приложение к Протоколу СД от 10.04.2020 (дата проведения 09.04.2020) № 307, с изм. протокол от 24.02.2022 (дата проведения 21.02.2022) №340) (Приложение №6). 2. Оборудование и комплектующие зарубежных производителей допускается применять только в случае отсутствия аналогов, произведенных в РФ, отвечающих всем техническим	Согласие с требованием	Участник должен предоставить в составе заявки Коммерческое предложение по форме, установленной	

		<p>требованиям, предъявляемым к ним Заказчиком.</p> <p>3. Проектирование ПО, оборудования должно выполняться с учётом следующих требований по импортозамещению:</p> <p>3.1. Подтвердить сведения о наличии используемой в проекте продукции в реестрах, предусмотренных пунктом 2 постановления Правительства Российской Федерации от 03 декабря 2020 г. № 2013 (с указанием информации о номере (номерах) реестровой записи (реестровых записей) следующих соответствующих реестров:</p> <ul style="list-style-type: none"> - реестрами промышленной продукции, произведенной на территории Российской Федерации и промышленной продукции, произведенной на территории государства - члена Евразийского экономического союза, за исключением Российской Федерации (постановление Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2020 г. № 616 «Об установлении запрета на допуск промышленных товаров, происходящих из иностранных государств, для целей осуществления закупок для государственных и муниципальных нужд, а также промышленных товаров, происходящих из иностранных государств, работ (услуг), выполняемых (оказываемых) иностранными лицами, для целей осуществления закупок для нужд обороны страны и безопасности государства»); - единый реестр российской радиоэлектронной продукции (постановление Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд). <p>3.2. Подтверждаемые сведения должны содержать номера реестровой записи продукции, предусмотренной проектом.</p> <p>4. Замена продукции, содержащейся в одном из реестров, предусмотренных пунктом 2 постановления Правительства Российской Федерации от 03 декабря 2020 г. № 2013 на продукцию, не содержащуюся в таких реестрах запрещена.</p>		<p>документации о закупке, с указанием в отношении поставляемой продукции информации о номере (номерах) реестровой записи (реестровых записей) соответствующих реестров</p>	
--	--	--	--	---	--

		<p>5. Сведения о применяемом в проекте ПО для оборудования (для обслуживания оборудования при эксплуатации) должны быть включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных, созданный в соответствии со статьей 12.1 Федерального закона от 27 июля 2006 года № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», за исключением:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в реестре отсутствуют сведения о ПО, соответствующем тому же классу ПО, что и ПО, предусмотренное проектом; - ПО, сведения о котором включены в реестр и которое соответствует тому же классу ПО, что и ПО, предусмотренное проектом, не конкурентоспособно (по своим функциональным, техническим и (или) эксплуатационным характеристикам не соответствует установленным Заказчиком требованиям к ПО, предусмотренного проектом). <p>6. Применение оборудования, в настоящее время не имеющего аналогов в Российской Федерации, может осуществляться путем заключения долгосрочных контрактов у российского поставщика под гарантированные объемы поставок будущих периодов оборудования, при наличии оформленных в установленном порядке специальных инвестиционных контрактов на освоение производства данной продукции в Российской Федерации, либо при наличии заключения Минпромторга России об отсутствии в Российской Федерации производства аналогов данной продукции в случае организации ее производства на территории Российской Федерации без заключения специального инвестиционного контракта.</p> <p>7. При определении критериев отнесения продукции к промышленной продукции, произведенной на территории Российской Федерации, использованы нормы постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 года № 719 «О критериях отнесения промышленной продукции, не имеющей аналогов, произведенных в Российской Федерации».</p>			
--	--	--	--	--	--

		8. Должно быть подтверждено выполнение требований Указа Президента Российской Федерации от 30.03.2022 № 166 «О мерах по обеспечению технологической независимости и безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации».			
1.4.	Требования к персоналу подрядчика / исполнителя		-//-	-//-	-//-
1.4.1.	Требования к участнику на этапе исполнения договора	<p>1. Участник должен иметь собственный или привлеченный (по трудовым, либо гражданско-правовым договорам) квалифицированный персонал, необходимый для выполнения работ по профилю лота (создание АПС и СОУЭ) с высшим профессиональным (техническим) образованием и опытом проектирования АПС и СОУЭ не менее 3 лет с группой допуска по электробезопасности не ниже 3. Также персонал должен быть обучен по охране труда в соответствии с правилами обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 №2464, аттестован на право проектирования средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений, которые введены в эксплуатацию согласно постановления Правительства РФ от 30 ноября 2021 г. N 2106 “О порядке аттестации физических лиц на право проектирования средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений, которые введены в эксплуатацию.</p> <p>5.1. 2. До начала проведения работ в рамках исполнения договора после его заключения Участник должен предоставить документы:</p> <p>5.2. • список работников, которым будет предоставлено право выдачи наряда, права быть ответственными руководителями, производителями работ, членами бригады с указанием групп по электробезопасности;</p> <p>5.3. • копии удостоверений и протоколов проверки знаний:</p> <p>5.4. • требований по охране труда в соответствии с требованиями Постановления правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 г. № 2464 (в актуальной редакции),</p>	Согласие с требованием		

	5.5. 5.6.	<ul style="list-style-type: none"> • подтверждающих группу по электробезопасности согласно требованиям Правил по ОТ при эксплуатации электроустановок; • копии заключений о прохождении персоналом Подрядчика медицинских осмотров (обследований); • копии заключений о прохождении психиатрического освидетельствования в соответствии с требованиями приказа Министерства Здравоохранения РФ от 20.05.2022 № 342н "Об утверждении порядка прохождения обязательного психиатрического освидетельствования работниками, осуществляющими отдельные виды деятельности, его периодичности, а также видов деятельности, при осуществлении которых проводится психиатрическое освидетельствование", Постановления Правительства РФ от 28.04.1993 № 377 (ред. от 23.09.2002) «О реализации Закона Российской Федерации «О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при ее оказании» (вместе с «Перечнем медицинских психиатрических противопоказаний для осуществления отдельных видов профессиональной деятельности и деятельности, связанной с источником повышенной опасности»). 			
1.5.	Требования к безопасности работ и охране труда		-//-	-//-	-//-
1.5.1.	Требования к безопасности выполняемых работ	<p>Подрядчик должен соблюдать требования действующего федерального законодательства Российской Федерации, нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации, в том числе законодательство о недрах, охране окружающей среды, промышленной и пожарной безопасности, охране труда, энергоэффективности, рационального использования природных ресурсов и полезных ископаемых, а также все прочие законы и нормативные акты, относящиеся к сфере деятельности.</p> <p>Подрядчик обязан направлять на объекты заказчика работников, обученных правилам безопасного ведения работ и имеющих все необходимые допуски к производству работ, а также представлять документы на русском языке, подтверждающие аттестацию работников на проведение соответствующих видов работ.</p>	Согласие с требованием		
2.	Требования к результатам выполнения договора		-//-	-//-	-//-
2.1.	Общие требования к результатам выполнения договора		-//-	-//-	-//-

2.1.1	Объем подготовительных работ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подрядчику предоставляется право пользования технической документацией архива Филиала; 2. Разработка и утверждение, согласование с Заказчиком соответственно Задания, программы обследования для разработки проектной документации. 3. Организационно-технические мероприятия по допуску персонала проектной организации в зону проведения обследования. 	Согласие с требованием		
2.1.2	Требования к предпроектному обследованию	<ol style="list-style-type: none"> 1. В случае, если предпроектное обследование включает выполнение работ повышенной опасности (работы в действующих электроустановках, работы на высоте и т.д.), Подрядчик должен подготовить и согласовать с Заказчиком Проект производства работ (Технологическую карту) на производство указанных работ. 2. Собрать и обобщить материалы по проведенному предпроектному обследованию с формированием и предоставлением Заказчику отчета о проведенном комплексном предпроектном обследовании с заключениями, выводами и вариантом оснащения АПС и СОУЭ. 	Согласие с требованием		
2.1.1.	Требования к разработке проектной документации	<ol style="list-style-type: none"> 1. В ПД должны быть отражены: <ul style="list-style-type: none"> - обоснования необходимости создания и основные технические решения по реализации АПС и СОУЭ помещений Чебоксарской ГЭС; - сроки, порядок и этапы выполнения работ по внедрению АПС и СОУЭ. - обоснования необходимости создания и основные технические решения по реализации автоматического отключения существующих систем кондиционирования помещений Чебоксарской ГЭС при срабатывании АПС; - сроки, порядок и этапы выполнения работ сопряжения АПС с системой кондиционирования (вентиляции - при необходимости). - Проектной документацией предусмотреть решения автоматического отключения систем кондиционирования (вентиляции) 	Согласие с требованием		

		<p>— при необходимости) при срабатывании, в том числе существующих (действующих) приемно-контрольных или иных управляющих устройств АПС, АПТ.</p> <p>3. ПД должна содержать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пояснительную записку, содержащую технические решения и требования к АПС и СОУЭ, алгоритм запуска противопожарных систем, а также решения по сопряжению АПС с существующими системами кондиционирования (вентиляции) в целях их отключения при срабатывании пожарной сигнализации. - структурные схемы АПС и СОУЭ и информационного взаимодействия с ВУ АСУТП, ВУ АПТ; - структурные схемы организации питания оборудования АПС и СОУЭ, включая расчеты выбора коммутационных аппаратов; - перечень сигналов АПС передаваемых и принимаемых с ВУ АСУТП и ВУ АПТ; - методику приемочных испытаний, методику проверок и испытаний АПС в процессе технического обслуживания; - регламент технического обслуживания АПС; - Устойчивость к электромагнитным помехам, поставляемого оборудования, должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 51317.6.5-2006 «Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых на электростанциях и подстанциях». <p>4. ПД подлежит согласованию с Заказчиком.</p> <p>5. При разработке ПД предусмотреть максимальное использование и сохранение существующих строительных, механических и металлических конструкций, планировок помещений. Принимаемые технические решения должны обеспечить минимизацию затрат на реализацию и дальнейшую эксплуатацию, сокращение сроков выполнения работ.</p> <p>6. Проработать оптимизацию путей прокладки кабельных связей. При отсутствии возможности прокладки кабелей в су-</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>существующих лотках предусмотреть дополнительные кабельные лотки, короба.</p> <p>7. В составе ПД должны быть разработаны требования к регламентному обслуживанию (объемы, нормы, периодичность, квалификация персонала, перечень необходимых материалов, инструментов и приспособлений).</p> <p>8. ПД должна содержать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - полные (принципиальные схемы проектируемых устройств АПС и СОУЭ); - схемы подключения и схемы внешних связей с другими шкафами и смежными устройствами, системами; - схемы питания устройств АПС и СОУЭ; - схемы интеграции в ВУ АСУТП (ВУ АПТ); - схемы изменений существующих и смежных систем; экранные формы отображения информации на АРМ ВУ АСУТП; - кабельные журналы (контрольные, силовые, информационные, с указанием способа прокладки и длины прокладки по каждому отдельному способу прокладки); - информацию по количеству, диаметру и длине пробивок и отверстий через стены и потолки для прокладки кабелей; - планы расположения шкафов оборудования АПС и СОУЭ; - планы расположения шкафов сопряжения АПС с системой кондиционирования - схему распределения кабельных связей, чертежи прокладки силовых и контрольных кабелей; - опросные листы на поставку типового оборудования или задания заводу на изготовление не типовых изделий (при необходимости); - перечень выходных информационных данных АПС для интеграции с ВУ АСУТП; - спецификации оборудования и материалов АПС и СОУЭ, спецификацию комплекта запасных частей; - спецификацию оборудования для сопряжения АПС с системой кондиционирования (вентиляции); 			
--	--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - ведомость объемов работ, включая ведомость демонтажных работ отдельно по АПС и по СОУЭ; - информацию по применению коэффициентов на условия работ (коэффициенты стеснённости) с указанием конкретных работ и конкретных факторов (для согласования сметных расчетов), категорию сложности оборудования АПС и СОУЭ для учета коэффициентов в составе сметной документации. - укрупненную программу ПНР с указанием усложняющих коэффициентов и подсчетом количества настраиваемых входных-выходных каналов (в объеме для согласования сметных расчетов); <ul style="list-style-type: none"> - локальные и сводную сметы, определенные с применением ресурсно-индексного метода, при котором используются сметные нормы, сметные цены строительных ресурсов в базисном уровне цен с одновременным применением сметных цен, размещенных в ФГИС ЦС и индексов изменения сметной стоимости к группам однородных строительных ресурсов и отдельных видов прочих работ и затрат в базисном уровне цен, с привязкой к ценам региона расположения объекта строительства. Сметный расчет выполнить с применением программы «ГРАНД-СМЕТА». <p>9. В виде приложений к графической части ПД должны быть представлены:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расчет защитных характеристик и выбор коммутационных устройств питания постоянным и переменным током (при необходимости замены коммутационных устройств в существующих шкафах СОПТ и ЩСН-0,4 кВ); - расчёт кабелей электропитания по условиям термостойкости и невозгорания в режимах нагрузки и КЗ в цепях постоянного и переменного напряжения 0,4 кВ, выбор сечения кабелей на основании результатов расчетов; - подтверждение выполнения требований электромагнитной совместимости с указанием необходимых технических реше- 			
--	--	---	--	--	--

		<p>ний;</p> <ul style="list-style-type: none"> - экранные формы ВУ АПТ по дооснащенным шлейфам АПС в соответствии со стилем существующего ВУ АПТ. <p>10. Устранение замечаний ПД, выданных согласующими сторонами, выполняется Проектировщиком самостоятельно в рамках разработки ПД, в объеме требований настоящих ТТ и в сроки установленных этапов проектирования.</p> <p>11. Ведение авторского надзора не требуется.</p>			
2.2.	Требования к техническим и функциональным характеристикам объекта, которые должны быть достигнуты в результате выполнения договора, включая гарантируемые показатели		-//-	-//-	-//-
2.2.1.	Требования к восстановлению работоспособности	Не более 2 часов при наличии полного комплекта запасных частей блоков с учетом времени выявления неисправности.	Согласие с требованием		
2.2.2.	Назначенный срок службы, не менее	10 лет	Согласие с требованием		
2.2.3.	Функциональные требования	Достоверное обнаружение возгораний в контролируемых помещениях, сигнализация и оповещение персонала о них, блокировка вентиляции при обнаружении возгораний.	Согласие с требованием		
2.3.	Требования к порядку приемки результатов выполнения договора		-//-	-//-	-//-
2.3.1.	Приемка ПД	Приемка ПД возможна только после устранения всех замечаний и согласования с Заказчиком в установленном порядке комплекта проектной документации, включая сметную документацию.	Согласие с требованием		
2.4.	Требования к оформлению документации		-//-	-//-	-//-
2.4.1.	Форма представления документации	1. Текстовая часть (пояснительная записка, план-график, описание алгоритмов работы, перечень томов ПД, перечни команд и т.д.) в электронном виде с возможностью правки в формате файлов соответствующих программ, с расширением: *.DOCX – WORD, или *.ODT – ODF (AlterOffice, OpenOffice и LibreOffice). Текстовая часть в электронном виде без возможности правки (с возможностью текстового поиска) в формате *.PDF. Не допускается разбивать документ на отдельные страницы-файлы.	Согласие с требованием		

		<p>2. Сметы предоставляются в форматах: «Excel» и «pdf» (с подписями и печатью). Сметная документация в формате «Excel» должна быть представлена в одном файле с внесением ССР, ЛСР и других расчетов на отдельные листы (вкладки) документа.</p> <p>3. Формат предоставления текстовых документов – А4.</p> <p>4. Графическая часть (схемы, чертежи, кабельные журналы, схемы кабельных связей и т.д.) предоставляется в электронном виде с возможностью правки в формате файлов соответствующих программ, с расширением: *.VSD, или *.DWG, или *.ODG – AlterOffice, OpenOffice и LibreOffice, с обязательным приложением используемых шрифтов, форм и других файлов, необходимых для работы с передаваемой в электронном виде документацией. Предоставление документации в других форматах возможно только по предварительному согласованию с Заказчиком.</p> <p>5. Электронный вариант документации предоставляется в 2-х экземплярах – на USB flash и DVD.</p> <p>6. В бумажном варианте документация предоставляется в 3-х экземплярах в формате А4 или А3 (при невозможности размещения графической части в формате А4, А3 допускается применение форматов до А1 включительно).</p> <p>7. Документация должна быть сброшюрована в виде одной или нескольких папок, снабженных соответствующими надписями на каждой обложке и описью содержащихся в папке материалов, отдельно по АПС и по СОУЭ.</p>			
3.	Требования к соблюдению положений нормативной и иной обязательной для подрядчика / исполнителя документации		-//-	-//-	-//-
3.1.	Соблюдение при выполнении работ норм и правил нормативно-технических документов	Работы должны осуществляться в соответствии с национальными, отраслевыми и корпоративными (ПАО «РусГидро») нормативно-техническими документами (НТД) и нормативно-правовыми актами (НПА) согласно Приложения №1.	Согласие с требованием		
4.	Требования к ответственности, гарантиям и послегарантийному обслужива-		-//-	-//-	-//-

	нию				
4.1.	Срок гарантии на результаты работ	В течении гарантийного срока, который должен составлять не менее 60 месяцев с момента приемки работ по актам выполненных работ, своими силами и безвозмездно осуществлять доработку ПД, качественно и своевременно исправлять все ошибки и неточности, если в процессе выполнения Заказчиком и/или привлеченными третьими лицами строительно-монтажных работ по данной ПД будут обнаружены недостатки разработанных технических решений.	Согласие с требованием		
5.	Прочие требования				
5.1.	Иные требования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Участник в составе заявки должен представить Календарный график выполнения проектных работ с указанием предлагаемых стоимостей по этапам. 2. В случае привлечения к выполнению работ субподрядных организаций подрядчик обязан представить заказчику на момент согласования договора документы, подтверждающие соответствие их квалификационного уровня, а также готовность и возможность выполнения ими работ. 3. Требования к персоналу субподрядных организаций аналогичны требованиям к персоналу Подрядчика в соответствии с п.1.4. таблицы 3 настоящих ТТ. 	Согласие с требованием		

3. Требования к документации по ценообразованию на этапе закупки

В обоснование стоимости своей заявки Участник должен предоставить Коммерческое предложение по форме (с учетом прилагаемой к ней инструкции по заполнению), приведенной в Документации о закупке.

4. Требования к документации по ценообразованию на этапе заключения (исполнения) договора

В рамках реализации договора необходимо составлять и оформлять сметную документацию в обоснование стоимости работ по монтажу поставляемого оборудования с требованиями, указанными в приложении № 7 к настоящим Техническим требованиям.

Выполнение проектных работ производится в таком объеме, который позволяет начать выполнение строительно-монтажных работ без корректировки проекта.

На основании вышеуказанного подтвердить исключение при исполнении договора заключение дополнительных соглашений на увеличение объёмов и стоимости работ.

5. Приложения

Приложение № 1: Перечень НТД.

Приложение № 2: Перечень помещений для оснащения АПС.

Приложение № 3: Перечень помещений для оснащения СОУЭ.

Приложение № 4: Положение о пропускном и внутриобъектовом режимах Филиала ПАО «РусГидро» – «Чебоксарская ГЭС».

Приложение № 5: Методика допуска персонала подрядных организаций к выполнению работ на объектах Общества.

Приложение № 6: Техническая политика Группы РусГидро.

Приложение № 7: Требования к оформлению и составлению документации по ценообразованию.

Приложение № 8: Типовые проектные решения на создание (модернизацию, замену) установок противопожарной защиты технологического оборудования, помещений и наружных установок. 87-07-2015-ИСПБ.ТПР.

Приложение №9: Проектная документация «Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС (очередь 1).