

Приложение № 1 к
договору № _____
от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:
ИСПОЛНИТЕЛЬ:

(должность)

(подпись, Ф.И.О.)

« _____ » _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ:
ЗАКАЗЧИК:

Заместитель директора филиала
по режиму и физической защите
АО «Концерн Росэнергоатом»
«Калининская атомная станция»

А.П. Барабанов

« _____ » _____ 2021 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Выполнение работ по модернизации здания контрольно-пропускного пункта

Удомля
2021

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	2
РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ	3
РАЗДЕЛ 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
Подраздел 2.1. Сведения о строительно-монтажных работах при строительстве / реконструкции / капитальном ремонте / модернизации / расширении / текущем ремонте объектов.....	3
Подраздел 2.2. Сведения о выполняемых работах.....	3
Подраздел 2.3. Сведения о месте выполнения работ.....	4
Подраздел 2.4. Требования к разработке проекта производства работ ...	5
РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ РАБОТ	5
Подраздел 3.1. Технические требования при выполнении работ	5
Подраздел 3.2. Требования к оформлению и составу проекта производства работ.....	6
Подраздел 3.3. Требования к оформлению и составу программы и методики испытаний (ПМИ)	6
Подраздел 3.4. Требования к оформлению и составу ведомостей приобретённого для монтажа оборудования и материалов.....	7
Подраздел 3.5. Требования к оформлению и составу эксплуатационной, исполнительной и приёмо-сдаточной документации.....	7
РАЗДЕЛ 4. ВЕДОМОСТЬ ФИЗИЧЕСКИХ ОБЪЕМОВ РАБОТ, СМЕТНЫЕ РАСЧЕТЫ (СМЕТЫ)	8
РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ И ОБОРУДОВАНИЮ, ПРИМЕНЯЕМЫМ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ, В Т.Ч. ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ МАТЕРИАЛОВ.....	8
Подраздел 5.1. Требования к материалам и оборудованию.....	8
Подраздел 5.2. Наименование оборудования.....	8
Подраздел 5.3. Область применения.....	13
Подраздел 5.4. Сведения о новизне.....	13
Подраздел 5.5. Условия эксплуатации.....	13
Подраздел 5.6. Технические, функциональные и качественные характеристики (потребительские свойства) товаров.....	17
Подраздел 5.7. Требования к надежности оборудования.....	30
Подраздел 5.8. Требования к составным частям, исходным и эксплуата- ционным материалам.....	30
Подраздел 5.9. Требования к маркировке.....	30
Подраздел 5.10. Требования к упаковке.....	30
Подраздел 5.11. Требования к порядку сдачи и приемки оборудования.	31
Подраздел 5.12. Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров.....	31
Подраздел 5.13. Требования к транспортированию	31
Подраздел 5.14. Требования к хранению	31
Подраздел 5.15. Требования к сроку предоставления гарантий	31
Подраздел 5.16. Экологические требования	31

Подраздел 5.17 Требования к качеству	31
Подраздел 5.18 Дополнительные (иные) требования	31
Подраздел 5.19 Требования к количеству и сроку (периодичности) поставки продукции	31
РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	36
РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ И УСЛОВИЯ К РАЗРАБОТКЕ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕР И МЕРОПРИЯТИЙ	38
РАЗДЕЛ 8. СРОК (ИНТЕРВАЛ) ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.....	39
РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.....	39
РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОСОБЫМ УСЛОВИЯМ РАБОТ.....	39
РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ К СРОКУ И (ИЛИ) ОБЪЕМУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ	40
РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ	40
РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТ И ПОРЯДКУ ПРИЕМКИ.....	42
РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ	43
РАЗДЕЛ 15. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ.....	44
РАЗДЕЛ 16. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ.....	44

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

Тема: Выполнение работ по модернизации здания контрольно-пропускного пункта.

Вид работ: Поставка, СМР, ПНР.

Класс безопасности: без класса

Категория по радиационной безопасности: III

Код ОКПД 2 - 41.20.40.900 «Работы строительные по возведению нежилых зданий и сооружений прочие, не включенные в другие группировки»

Код ОКПД 2 – 43.21.10.290 «Работы электромонтажные прочие, не включенные в другие группировки»

Код ОКПД 2 - 26.30.30.000 «Части и комплектующие коммуникационного оборудования»

Код ОКПД 2 - 26.20.40.110 «Устройства и блоки питания вычислительных машин»

Код ОКПД 2 - 26.20.15.000 «Машины вычислительные электронные цифровые прочие, содержащие или не содержащие в одном корпусе одно или два из следующих устройств для автоматической обработки данных: запоминающие устройства, устройства ввода, устройства вывода»

Код ОКПД 2 - 26.40.33.190 «Аппаратура записи и воспроизведения изображения прочая»

Код ОКПД 2 - 27.40.24.123 «Световые табло и аналогичные устройства, предназначенные для использования со светодиодными лампами и прочими светодиодными источниками света».

РАЗДЕЛ 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Подраздел 2.1. Сведения о строительно-монтажных работах при строительстве / реконструкции / капитальном ремонте / модернизации / расширении / текущем ремонте объектов

Комплект рабочей документации Н.04.Р.012.00 «Модернизация здания контрольно-пропускного пункта». Принят в производство в 2021 году (Раздел 6 ТЗ).

Подраздел 2.2. Сведения о выполняемых работах

1. В ходе работ Подрядчиком должно быть реализовано:

1.1 Разработка и согласование с Заказчиком следующих документов:

- проект производства работ
- программа и методики испытаний.

Ответственность за согласование вышеуказанных документов со всеми заинтересованными подразделениями Калининской АЭС несёт Подрядчик.

1.2 Поставка оборудования и материалов:

- произвести закупку необходимого для проведения работ оборудования в соответствии с перечнем, указанным в настоящем техническом задании (подраздел 5.19 раздела 5 настоящего ТЗ)
- передать Заказчику на согласование ведомость, приобретённого для монтажа оборудования и материалов (до момента отгрузки изделий Заказчику)
- выполнить доставку оборудования и материалов до места проведения работ (осуществляется силами Подрядчика)
- проверить оборудование на соответствие заявленной номенклатуре, наличие технической документации совместно с представителями Заказчика
- передать оборудование на склад Калининской АЭС.

1.3 Выполнение строительно-монтажных работ:

- по прокладке и подключению кабельной продукции

- по прокладке и подключению инженерных сетей и коммуникаций
- по возведению модернизированного здания контрольно-пропускного пункта
- по монтажу оборудования
- по демонтажу при модернизации
- сдать работы Заказчику.

1.4 Выполнение настройки смонтированного оборудования:

- провести настройку оборудования в соответствии с инструкцией по эксплуатации
- провести настройку и проверку электротехнических параметров источников питания в соответствии с инструкцией по эксплуатации оборудования
- выполнить проверку характеристик и функциональных возможностей оборудования
- сдать работы Заказчику путем демонстрации функциональных возможностей оборудования.

1.5 Выполнение пусконаладочных работ:

- Выполнить, при необходимости, подготовительные работы (разработать и согласовать «План мероприятий», предусмотреть компенсирующие мероприятия)
- выполнить настройку периферийного и станционного оборудования, наладку программного обеспечения
- провести индивидуальные испытания согласно ПМИ
- провести испытания силового электрощитового оборудования и кабельной продукции для проверки электротехнических параметров
- выполнить комплексную наладку оборудования
- выполнить комплексные испытания оборудования согласно программе и методик испытаний
- контролировать стабильность работы комплекса ТСО пристанционной площади в период комплексных испытаний
- разработать и согласовать с Заказчиком эксплуатационную документацию на модернизацию здания контрольно-пропускного пункта в целом (инструкцию по эксплуатации и порядку замены отдельных узлов, включая разделы по конфигурированию и настройке системы, разделы для оператора и администратора)
- сдать работы по пуско-наладке Заказчику.

1.6 Комплексная сдача работ Заказчику:

- подрядчик принимает участие в работе комиссии по приёмке в эксплуатацию модернизированного здания контрольно-пропускного пункта
- продемонстрировать комиссии работу систем и оборудования модернизированного здания контрольно-пропускного пункта
- предъявить комиссии всю эксплуатационную, исполнительную и приёмо-сдаточную документацию на русском языке
- передать Заказчику полный комплект формуляров на всё оборудование
- оформить акты выполненных работ.

Подраздел 2.3. Сведения о месте выполнения работ

Въезд на пристанционную площадь.

Объект/система (элемент):

Инв.№ 31853 «Здание контрольно-пропускного пункта»

Инв.№ 1400000007971 «Система телевизионного наблюдения за пристанционной площадью и стоянками ТС»

Инв.№ 130000012281 «Шлагбаум пристанционной площади»
 Инв.№ 130000012282 «Шлагбаум пристанционной площади»
 Инв.№ 140000006937 «Технические средства охраны пристанционной площади».

Подраздел 2.4. Требования к разработке проекта производства работ

Перед началом выполнения соответствующих работ Подрядчик должен разработать и согласовать с Заказчиком:

- проект производства работ
- программу и методики испытаний.

Разработка и согласование указанных документов могут предусматривать несколько стадий:

1 стадия – разработка первой редакции проекта документа и рассылка его на отзыв в СБ Калининской АЭС

2 стадия – рассмотрение отзывов, анализ замечаний, предложений, ответов на запрос, составление сводных замечаний или предложений, организация совещания по обсуждению этой сводки, по результатам которого Подрядчик составляет соответствующий протокол, подлежащий подписанию всеми участниками совещания

3 стадия – редактирование документа и устранение замечаний после редактирования разработка окончательной (второй и последующих) редакции проекта документа, рассылка его на повторный отзыв в СБ Калининской АЭС, а при отсутствии у СБ замечаний, рассылка его на отзыв в заинтересованные структурные подразделения Калининской АЭС и организации

4 стадия – повторяет 2 стадию (при наличии замечаний)

5 стадия – утверждение документа.

Количество стадий разработки и согласования документов в зависимости от наличия замечаний может быть изменено Заказчиком в ту или иную сторону.

ППР разработать в соответствии с действующими на территории РФ нормативными документами, а именно: СТО 95104-2015 «Стандарт организации. Объекты использования атомной энергии. Разработка проектов производства работ. Общие требования»: (<http://files.stroyinf.ru/Index2/1/4293727/4293727359.htm>)

ППР должен быть разработан и согласован с Заказчиком, и утверждён в срок, не позднее, чем за 10 календарных дней до планируемой даты начала соответствующих работ.

ППР должен содержать конкретные мероприятия по обеспечению безопасности применительно к каждой работе, указанной в подразделе 2.2 настоящего технического задания.

Проект производства работ разрабатывается на каждый объект с указанием видов работ и способов выполнения работ.

Состав и оформление ППР и программ ПНР в соответствии с подразделом 3.2 настоящего ТЗ.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ РАБОТ

Подраздел 3.1. Технические требования при выполнении работ

1. Работы необходимо выполнить в соответствии с рабочей документацией Н.04.Р.012.00 «Модернизация здания контрольно-пропускного пункта» (раздел 6 ТЗ).

2. Климатические и прочие условия:

Планируемые места размещения оборудования находятся на земельном участке промышленной зоны Калининской АЭС. Участок находится во II климатическом районе.

Нормативная ветровая нагрузка принята для III района по СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия» (<https://docs.cntd.ru/document/456044318>) составляет 0,38 кПа. Нормативная снеговая нагрузка принята для II района по СНиП 2.01.07-85и составляет 2.40 кПа.

Сведения о климатических данных приняты согласно и СП 131.13330.2020 СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» (<https://docs.cntd.ru/document/573659358>):

- годовое суммарное количество осадков - 691 мм;
 - нормативная глубина сезонного промерзания грунта - 1,3-1,4 м;
 - расчетная температура наружного воздуха - минус 31°C;
 - средняя температура отопительного периода - минус 3,4°C;
 - продолжительность отопительного периода - 222 суток.
3. Подъездные дороги - асфальтобетонное покрытие.
4. Предусмотрены следующие виды работ:
- установка здания контрольно-пропускного пункта;
 - устройство водопровода и водоотведения (канализации);
 - устройство коммуникаций;
 - установка управляемых шлагбаумов.

Подраздел 3.2. Требования к оформлению и составу проекта производства работ

Разработать ППР в соответствии с требованиями рабочей документации, руководствуясь следующими документами:

- ФЗ № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с изменениями на 02.07.2013); (http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_95720/).
- ФЗ № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями на 30.04.2021); (http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_78699/).
- ФЗ №7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды» (с изменениями на 2 июля 2021 года); (<https://docs.cntd.ru/document/901808297>).
- Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 №1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» (с изменением на 31.12.2020); (<https://docs.cntd.ru/document/565837297>).
- Приказ Минтруда России от 15.12.2020 N 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2020 N 61957); (http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_372952).
- Приказ Минтруда России от 16.11.2020 №782н «Правила охраны труда при работе на высоте»; (<https://mintrud.gov.ru/docs/mintrud/orders/1822>).
- Приказ Минтруда России от 11.12.2020 N 884н «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ»; (<http://www.consultant.ru/law/hotdocs/66833.html/>).
- Приказ Минтруда России № 833н от 27.11.2020 «Правила по охране труда при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования»; (<https://docs.cntd.ru/document/573068702>).
- Приказ Минтруда России от 27.11.2020 № 835н «Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями»; (<https://docs.cntd.ru/document/573068704>).
- Приказ Минтруда России № 753н от 28.10.2020 «Правила по охране труда при

погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов»;

(<https://docs.cntd.ru/document/573113861>).

- ГОСТ 12.1.046-2014 «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок»;

(<https://www.normacs.ru/Doclist/doc/116IC.html>).

- ГОСТ 12.3.032-84 «Работы электромонтажные. Общие требования безопасности» (с изменением №1);

(<http://docs.cntd.ru/document/9054709>).

- ГОСТ 12.2.013.0.-91 «Машины ручные и электрические. Общие требования безопасности и методы испытаний»;

(https://znaytovar.ru/gost/2/GOST_122013091_SSBT_Mashiny_ru.html).

- ГОСТ 12.4026-2015 «Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний».

(<https://magazinot.ru/files/document/GOST-P-12.4.026-2015.pdf>).

- ГОСТ Р 58967-2020 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия»;

(<https://docs.cntd.ru/document/1200174798>).

- ГОСТ 16962.1-89 «Изделия электротехнические Методы испытаний на устойчивость к климатическим внешним воздействующим факторам».

(<http://docs.cntd.ru/document/1200005676>).

- СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»;

(<https://www.normacs.ru/Doclist/doc/9K0.html>).

- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»;

(<http://www.normacs.ru/Doclist/doc/10nu7.html>).

- СТО 1.1.1.04.001.1500-2018 «Правила пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций»;

(<https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293730/4293730220.pdf>).

- СТО 1.1.1.02.001-0673-2017 «Правила охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования и тепловых сетей атомных станций АО «Концерн Росэнергоатом»;

(https://ohranatruda.ru/ot_biblio/norma/248979/).

- СТО СРО-С 60542960 00005-2015 «Объекты использования атомной энергии. Разработка проектов производства работ»;

(http://sro-atomstroy.ru/wp-content/uploads/file/1STROY/Documents/Standarts/ppr_stroy.pdf).

- СТО 95104-2015 «Стандарт организации. Объекты использования атомной энергии. Разработка проектов производства работ. Общие требования»;

(<http://files.stroyinf.ru/Index2/1/4293727/4293727359.htm>).

- СТО 1.1.1.03.003.1552-2018 «Противопожарные требования при строительстве атомных станций»;

- СТО 95 12014-2017 «Объекты использования атомной энергии. Строительство атомных электростанций. Противопожарные требования»;

- СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»;

(<https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294813/4294813581.pdf>).

- И 1.13-07 «Инструкция по оформлению приемо-сдаточной документации по электромонтажным работам»;

(<http://www.gostrf.com/normadata/1/4293834/4293834988.pdf>).

- ТПО 1.1.8.03.1076-2015 «Типовое положение. Состав, порядок оформления, согласования и учета проектов производства работ при ремонте, модернизации и реконструкции производственных зданий и сооружений атомных станций»;

(<https://gisprofi.com/gd/documents/tpo-1-1-8-03-1076-2015-sostav-poryadok-oformleniya-soglasovaniya-i-ucheta.html>).

- ТПО 1.1.8.03.1146-2016 «Организация взаимодействия атомной станции по вопросам охраны труда с подрядными организациями, проводящими работы на оборудовании и территории действующей атомной станции. Типовое положение (введение в действие с 01.02.2017)»;

(<http://zakupki.gov.ru/223/purchase/public/download/download.htmlid=44242882>).

- ОСТ 34-43-696-84 «Организация монтажных работ на атомных станциях. Правила проведения электромонтажных работ. Организация входного контроля качества и ревизии оборудования, приборов и материалов»;

(http://old.atomsro.ru/upload/1-Glav/Sobranie_2013/NTD/Vhodnoi_kontrol_TMO.pdf)

- ПУЭ, изд. 6, 7 «Правила устройства электроустановок»;

(http://rukipro.ru/wp-content/uploads/2017/01/pue_7.pdf).

Разработанный Подрядчиком ППР согласовывается руководителем подразделения-владельца территории (помещения), где планируется выполнение работ, руководителем Отдела Охраны труда, главным инженером Управления капитального строительства и Главным инженером Калининской АЭС, утверждаются Главным инженером предприятия Подрядчика.

ППР должен быть разработан и согласован с Заказчиком, и утверждён в срок, не позднее, чем за 10 календарных дней до планируемой даты начала соответствующих работ.

Проект производства работ должен быть оформлен и составлен в соответствии с п.4.18 СНиП 12-03-2001, ссылка: (<https://meganorm.ru/Data2/1/4294848/4294848070.pdf>)

и содержать в том числе:

- исходные данные (цель разработки ППР, характеристика оборудования, помещений, расположение ремонтной площадки, состояние оборудования, систем до начала производства работ, требования по отключению, опорожнению);

- сведения о подготовительных работах для безопасного производства работ (освещение, вентиляция, отбор проб воздуха, энергоразводка);

- сведения по мероприятиям по сокращению распространения пыли, утилизации и уборки мусора в соответствии с обязанностями по договору подряда, по схеме транспортировки и складирования оборудования;

- необходимые меры для безопасного выполнения работ (в соответствии с приложением к договору «Соглашение по охране труда»);

- указания по выполнению Правил по охране труда при работе на высоте, в том числе выполнения требований безопасности при установке лесов в местах проведения работ;

- план производства работ при работе на высоте;

- план мероприятий по эвакуации и спасению работников при возникновении аварийной ситуации;

- указания по выполнению требований Правил охраны труда (ПОТ) при работе с инструментами и приспособлениями, ПОТ при погрузочных работах и перемещении грузов, ПОТ в строительстве;

- разрешение производства работ в зоне действующего оборудования;

- указания о выполнении требований АО «Концерн Росэнергоатом» о пошаговом описании операций и указанием конкретных мер безопасности о:

- запрете допуска к работам без наличия технологической документации с пошаговым описанием операций и указанием конкретных мер безопасности;

- обеспечении своевременной установки знаков безопасности на границах зон действия потенциально опасных производственных факторов при подготовке рабочих мест;

- запрещении подъёма работников на конструкции, оборудование и выполнение работ с них, в том числе кратковременных, без устройства специальных настилов, площадок, без применения инвентарных приспособлений, соответствующих требованиям безопасности;

- обязательном применении страховочных средств работниками в зоне действия

потенциально опасных производственных факторов;

- организации у всех штатных проёмов, перепадов высот, шахт, где возможно выполнение работ, мест крепления (леера) для закрепления фалов СИЗ от падения с высоты;

- организации применения съёмных защитных ограждений, устанавливаемых на жестком основании, для штатных проёмов, вскрываемых во время ремонтных работ.

- сведения о техническом состоянии ГПМ и приспособлений;

- сведения о соответствии нагрузок транспортируемых грузов грузоподъёмности ГПМ;

- сведения о соответствии грузозахватных приспособлений требованиям НД;

- схемы строповки, кантовки и транспортировки грузов;

- сведения о наличии вредных и опасных производственных факторов;

- сведения о СИЗ в соответствии с ГОСТ;

- указания о выполнении процедуры оформления персонала на допуск к работам в соответствии с Правилами организации работ с персоналом, наличии квалификационных удостоверений;

- указания об оформлении разрешающих документов для выполнения работ: Акта-допуска, наряда-допуска, распоряжения, списков лиц, работающих по нарядам-допускам);

- указания об ограждении опасных зон, в том числе выполнении требований по немедленному ограждению вскрытых проёмов;

- перечень применяемых НД (в соответствии с действующим перечнем НД) для разработки ППР (в части ОТ).

Требования к оформлению проекта производства работ:

- текстовые и графические материалы должны быть выполнены на листах стандартного формата А0, А1, А2, А3, А4 с рамкой и штампом установленной для каждого листа формы, согласно ГОСТ 2.301-68 «ЕСКД. Форматы»; ссылка: (<http://docs.cntd.ru/document/1200006582>);

- все листы ППР, включая пояснительную записку, чертежи и схемы, должны быть пронумерованы.

Требования к составу ППР при работе с кранами в соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»; ссылка:

(<http://parvo.gov.ru/proxy/ips/docbody=8ind-1021715>).

ППР разрабатывать на каждый вид работ (по согласованию с Заказчиком). В составе ППР указать безопасные методы производства работ, работу машин, механизмов, потребность в численности рабочих, ИТР прочих специальностей, а так же подготовительные работы.

Подраздел 3.3 Требования к оформлению и составу программы и методики испытаний (ПМИ)

1. Программу и методики испытаний Подрядчик должен выполнить в соответствии с заводскими инструкциями на оборудование.

2. При разработке ПМИ руководствоваться следующими документами:

- ГОСТ 19.301-79 «Единая система программной документации. Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению» <https://docs.cntd.ru/document/1200007650>

- ГОСТ Р 2.106-2019 «ЕСКД. Текстовые документы» <https://docs.cntd.ru/document/1200164121>.

3. Программа и методики испытаний должна быть согласована со всеми заинтересованными подразделениями Калининской АЭС (перечень согласующих сторон

определяется при её разработке).

Ответственность за согласование ПМИ со всеми заинтересованными подразделениями Калининской АЭС несёт Подрядчик.

Подраздел 3.4 Требования к оформлению и составу ведомостей приобретённого для монтажа оборудования и материалов

1.1. Ведомость приобретённых для монтажа материалов должна быть представлена Заказчику на проверку и согласование до момента отгрузки изделий на Калининскую АЭС.

1.2. Ведомость должна содержать графы, аналогичные спецификации, а так же графы для указания ссылочных документов и документов, подтверждающих качество приобретённых изделий.

1.3. Каждая позиция ведомости в графе для указания ссылочных документов должна содержать ссылку на спецификации рабочей документации, в соответствии с которыми приобретались данные изделия.

1.4. К ведомости должны быть приложены копии документов, подтверждающие качество приобретённых изделий и материалов (заводские паспорта и (или) формуляры с отметками ОТК, руководства (инструкции) по эксплуатации и монтажу, сертификаты соответствия и пр.).

1.5. Каждая позиция ведомости в графе «Документы, подтверждающие качество приобретённых изделий», должна содержать перечень наименований таких документов.

1.6. Документы, подтверждающие качество приобретённых изделий, должны быть скомплектованы в отдельную папку с перечнем наименований документов и с номерами страниц в той последовательности, в которой они расположены в Ведомости приобретённого для монтажа оборудования и материалов.

1.7. Ведомость должна содержать перечень приобретённого для монтажа оборудования.

1.8. Содержание и форма ведомости уточняется при её подготовке.

Подраздел 3.5 Требования к оформлению и составу эксплуатационной, исполнительной и приёмо-сдаточной документации

1. Эксплуатационная документация должна включать в себя:

- на отдельные изделия: заводские паспорта и (или) формуляры с отметками ОТК, руководства (инструкции) по эксплуатации и монтажу, сертификаты соответствия и т.п. - состав и форма определяется требованиями завода изготовителя

- на комплекс в целом: формуляр, инструкция по эксплуатации и порядку замены отдельных узлов, включая разделы по конфигурированию и настройке системы, разделы для оператора и администратора - состав и форма определяется ГОСТ Р 2.601-2019 «ЕСКД. Эксплуатационные документы» (<https://docs.cntd.ru/document/1200164122>).

Состав и форма приёмо-сдаточной документации должны определяться требованиями СП 68.13330.2017 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения» (<https://docs.cntd.ru/document/555603336>) и «Инструкции по оформлению приёмо-сдаточной документации по электромонтажным работам И 1.13-07» (<https://meganorm.ru/Index2/1/4293834/4293834988.htm>) в объёме, необходимом для сдачи оборудования в эксплуатацию.

2. Состав и форма исполнительной документации должны определяться «Требованиями к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства

и требований, предъявляемых к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения» (приказ Ростехнадзора от 26 декабря 2006 года №1128) <https://docs.cntd.ru/document/902023790>.

РАЗДЕЛ 4. ВЕДОМОСТЬ ФИЗИЧЕСКИХ ОБЪЕМОВ РАБОТ, СМЕТНЫЕ РАСЧЕТЫ (СМЕТЫ)

Ведомость физических объемов работ на выполнение работ по модернизации здания контрольно-пропускного пункта:

Работы выполнить в объеме сметной документации Н.04.Р.012.00 «Модернизация здания контрольно-пропускного пункта».

Перечень сметной документации представлен в п.п. 9 – 22, Раздела 6 ТЗ.

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ И ОБОРУДОВАНИЮ, ПРИМЕНЯЕМЫМ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ, В Т.Ч. ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ МАТЕРИАЛОВ

Подраздел 5.1 Требования к материалам и оборудованию

1. Материалы должны отвечать требованиям соответствующих стандартов, технических условий, санитарно-гигиеническим требованиям в соответствии с рабочей документацией Н.04.Р.012.00 (Раздел 6 ТЗ).

2. Кабельная продукция должна иметь сертификат пожарной безопасности.

3. Перечень необходимого для реализации данного мероприятия оборудования указан подраздел 5.2 настоящего ТЗ).

4. Оборудование должно быть поставлено комплектно и обеспечивать конструктивную и функциональную совместимость.

5. Поставляемое оборудование должно храниться в штатной упаковке, в отапливаемом помещении (воздействие агрессивных сред в процессе хранения не допускается).

6. Все применяемое оборудование должно быть разрешено к применению в Российской Федерации и иметь соответствующие сертификаты.

7. В случае необходимости замены снятого с производства оборудования Подрядчик должен:

7.1. Представить Заказчику документы, подтверждающие факт снятия с производства оборудования (письмо завода-изготовителя)

7.2. Письменно согласовать замену с Заказчиком

7.3. Отразить изменения в Исполнительной документации.

Подраздел 5.2. Наименование оборудования

№ п/п	Наименование	Тип, марка, обозначение документа
1.	Сушилка для рук	Ksitex M-2008 JET/или аналог
2.	Кулер для воды	LC-AEL-31b/или аналог
3.	Микроволновая печь	SUMSUNG Соло MS23F301T QW/ или аналог
4.	Чайник электрический	BOSCH TWK7901/или аналог
5.	Выключатель автоматический	MVA40-3-032-C/ или аналог
6.	Распределительный шкаф	AX 1045.000 Rittal / или аналог

7.	Щит переключения, в составе:	САЦБ.566132.060/ или аналог
7.1.	Распределительный шкаф AX 1045.000 Rittal	
7.2.	Автоматический выключатель, 4P, 25 А (C)	
7.3.	Автоматический выключатель, 3P, 6 А (C)	
7.4.	Контактор с универсальной катушкой управления	
7.5.	Контакт (1НО) фронтальный для контакторов AF09...AF96	
7.6.	Блокировка электромеханическая для контакторов AF09...AF38	
7.7.	Реле контроля напряжения (контроль Umin/max L-N 185...265В AC) 1НО	
7.8.	Лампа зеленая со встроенным светодиодом	
7.9.	Клемма вводная силовая, серая	
7.10.	Клемма вводная силовая, синяя	
7.11.	Клемма вводная силовая 3-рядная, серая	
7.12.	Клемма вводная силовая, синяя	
7.13.	DIN-рейка 35x7,5 мм	
7.14.	Настенное крепление	
7.15.	Металлическая фланш-панель	
8.	Вводно-распределительное устройство, в составе:	САЦБ.566132.050/ или аналог
8.1.	Распределительный шкаф AX 1045.000 Rittal	
8.2.	Трехфазный многотарифный счётчик	
8.3.	Автоматический выключатель, 3P+NA, 25 А (B)	
8.4.	Автоматический выключатель, 3P, 16 А (B)	
8.5.	Автоматический выключатель, 1P, 16 А (C)	
8.6.	Автоматический выключатель, 1P, 16 А (B)	
8.7.	Автоматический выключатель, 1P, 10 А (C)	
8.8.	Автоматический выключатель, 1P, 10 А (B)	
8.9.	Автоматический выключатель дифф. тока, 1P+N, 20А (B)/ 30мА	
8.10.	Независимый расцепитель, 12-60 В	
8.11.	Шина нулевая с DIN-изолятором, синяя	
8.12.	Шина нулевая с DIN-изолятором,	

	желтая	
8.13.	DIN-рейка 35x7,5 мм	
8.14.	Комплект заземления	
8.15.	Настенное крепление	
8.16.	Металлическая фланш-панель	
9.	Источник бесперебойного питания	SRT3000RMXLI Smart-UPS SRT APC / или аналог
10.	Конвектор	Ensto EPHBE02B/ или аналог
11.	Конвектор	Ensto EPHBE05B/ или аналог
12.	Конвектор	Ensto EPHBE07B/ или аналог
13.	Вентилятор канальный	СК 100 А/ или аналог
14.	Регулятор скорости	VRTE 1,5/ или аналог
15.	Кондиционер сплит-система	FTYN35 /RYN35L DAIKIN / или аналог
16.	Камера сетевая IP в составе:	
16.1.	Камера телевизионного наблюдения сетевая цифровая корпусная	
16.2.	Объектив SC с изменяемым фокусным расстоянием	
16.3.	Блок инфракрасной подсветки	
16.4.	Устройство резервирования настроек и критических тревог телекамеры	
16.5.	Коробка распределительная монтажная с крышкой для установки устройств защиты линий	
16.6.	Шина стальная несущая для установки в распределительную коробку	
16.7.	Комплект настенного крепления распределительной коробки	
16.8.	Ввод кабельный герметичный, номинальный диаметр от 3 до 6 мм	«Тип 1К101» САЦБ.463157.045-01 /или аналог
16.9.	Ввод кабельный герметичный, номинальный диаметр от 11 до 17 мм	
16.10.	Устройство защиты линий Ethernet от импульсного перенапряжения шириной 35мм.	
16.11.	Устройство защиты линий Ethernet от импульсного перенапряжения шириной 18 мм.	
16.12.	Патч-корд сетевой типа «витая пара» категории 5е	
16.13.	Провод электромонтажный установочный гибкий силовой	
16.14.	Наконечник гильза втулочная без изоляции, номинальное сечение жилы кабеля 2,5 мм ²	
16.15.	Наконечник гильза кольцевая	

	изолированная, номинальное сечение жилы кабеля 2,5 мм ²	
16.16.	Этикетка «Заземление» самоклеящаяся	
17.	Дисплей	VITA DIP1R1G1B 3840x768/ или аналог
18.	Стойка СТВ1 в составе:	
18.1.	Шкаф монтажный телекоммуникационный 19"	
18.2.	Полка 19" перфорированная, для напольных шкафов	
18.3.	Шина заземления	
18.4.	Набор кабелей заземления	
18.5.	Блок евророзеток для 19" шкафов	
18.6.	Комплект направляющих для установки серверного оборудования	
18.7.	Комплект телескопических направляющих универсальных для серверных корпусов	
18.8.	Кабельный органайзер горизонтальный 19" 1U	САЦБ.465614.080-02/ или аналог
18.9.	Заглушка (Фальш-Панель) 19" 1U	
18.10.	Кросс оптический 19" укомплектованный на 8 SC портов	
18.11.	Коммутатор сетевой L2/L3 четыре комбинированных порта SFP/8P8C	
18.12.	Модуль-передатчик SFP	
18.13.	Патч-корд 2SC-2SC 9/125	
18.14.	РоЕ-инжектор	
18.15.	Патч-корд RJ-45	
18.16.	Крепежный комплект винт с шайбой и гайкой, М6, для крепления 19" оборудования	
19.	АРМ СОЭН, в составе:	
19.1	Рабочая станция	
19.2	Комплект мышь + клавиатура	
19.3	Монитор	
19.4	Патч-корд RJ-45	
19.5	KPLTV. Клиент рабочего места оператора	САЦБ.466256.181-93/ или аналог
19.6	KPLTV. Лицензия видеокамеры	
19.7	KPLTV. Лицензия рабочего места оператора	
20.	АРМ управления (дисплеем), в составе:	
20.1	Рабочая станция	САЦБ.466256.181-94/ или аналог
20.2	Передатчик медиаконвертера	

20.3	Шнур DVI,	
20.4	Патч-корд SC-SC 9/125	
20.5	Патч-корд RJ-45	
20.6	Эмулятор монитора	
20.7	Базовое программное обеспечение для светодиодного экрана	
21.	Извещатель охранный	Астра-321/ или аналог
22.	Розетка телефонная	TWT-SS1-12-WH/ или аналог
23.	Пост кнопочный, в составе:	САЦБ.642142.001/ или аналог
23.1	Корпус пластиковый накладной «ABB» 1SFA 611 813 R1000	
23.2	Кабельный сальник «ABB» 1SFA 611 925 R3007	
23.3	Гайка для кабельного сальника «ABB» 1SFA 611 925 R3009	
23.4	Кнопка с плоской клавишей, без фиксации, контакт НО «ABB» 1SFA 619 100 R301	
23.5	Кнопка с плоской клавишей, без фиксации, контакт НЗ «ABB» 1SFA 619 100 R305	
24.	Медиаконвертер	D-Link DMC-1910 / или аналог
25.	Блок розеток	TWT-PDU19-10A8P-1.8 / или аналог
26.	Кросс оптический	SNR-ODF-24R-24SC-P / или аналог
27.	Кросс оптический	19" SNR-ODF-24R-8SC-P / или аналог
28.	Модуль	M-SFP-LX/LC EEC Hirschmann / или аналог

Подраздел 5.3. Область применения

Перечисленные изделия будут использованы при модернизации здания контрольно-пропускного пункта

Подраздел 5.4 Сведения о новизне

Поставляемый товар должен быть новым, выпуска не ранее 2020 года, не бывшим ранее в эксплуатации (хранении), не восстановленным, не модифицированным, не являться выставочными образцами, экспериментальной партией, не должен быть собранным из восстановленных узлов и агрегатов, без дефектов материала и изготовления, свободным от прав третьих лиц.

Поставляемый товар должен быть готов к эксплуатации, находиться в свободной продаже на территории РФ.

Новизна товара подтверждается паспортом на товар.

Подраздел 5.5. Условия эксплуатации

№ п/п	Наименование	Температурный диапазон
1.	Сушилка для рук Ksitex M-2008 JET	+15 до +40°C.
2.	Кулер для воды LC-AEL-31b	
3.	Микроволновая печь SUMSUNG Соло MS23F301T QW	
4.	Чайник электрический BOSCH	

	TWK7901	
5.	Выключатель автоматический MVA40-3-032-C	+15 до +40°C
6.	Распределительный шкаф AX 1045.000 Rittal	+15 до +40°C
7.	Щит переключения САЦБ.566132.060, в составе:	+15 до +40°C
7.1	Распределительный шкаф AX 1045.000 Rittal	
7.2	Автоматический выключатель, 4P, 25 А (С)	
7.3	Автоматический выключатель, 3P, 6 А (С)	
7.4	Контактор с универсальной катушкой управления	
7.5	Контакт (1НО) фронтальный для контакторов AF09...AF96	
7.6	Блокировка электромеханическая для контакторов AF09...AF38	
7.7	Реле контроля напряжения (контроль Umin/max L-N 185...265В AC) 1НО	
7.8	Лампа зеленая со встроенным светодиодом 230В AC	
7.9	Клемма вводная силовая, серая	
7.10	Клемма вводная силовая, синяя	
7.11	Клемма вводная силовая 3-рядная, серая	
7.12	Клемма вводная силовая, синяя	
7.13	DIN-рейка 35x7,5 мм	
7.14	Настенное крепление	
7.15	Металлическая фланш-панель	
8.	Вводно-распределительное устройство САЦБ.566132.050, в составе:	+15 до +40°C
8.1	Распределительный шкаф AX 1045.000 Rittal	
8.2	Трехфазный многотарифный счётчик	
8.3	Автоматический выключатель, 3P+NA, 25 А (В)	
8.4	Автоматический выключатель, 3P, 16 А (В)	
8.5	Автоматический выключатель, 1P, 16 А (С)	
8.6	Автоматический выключатель, 1P, 16 А (В)	
8.7	Автоматический выключатель, 1P, 10 А (С)	
8.8	Автоматический выключатель, 1P, 10 А (В)	
8.9	Автоматический выключатель дифф. тока, 1P+N, 20А (В)	
8.10	Независимый расцепитель, 12-60 В	

8.11	Шина нулевая с DIN-изолятором, синяя	
8.12	Шина нулевая с DIN-изолятором, желтая	
8.13	DIN-рейка 35x7,5 мм	
8.14	Комплект заземления	
8.15	Настенное крепление	
8.16	Металлическая фланш-панель	
9.	Источник бесперебойного питания SRT3000RMXLI Smart-UPS SRT APC	+15 до +40°C
10.	Конвектор Ensto EPHBE02B	+15 до +40°C
11.	Конвектор Ensto EPHBE05B	+15 до +40°C
12.	Конвектор Ensto EPHBE07B	+15 до +40°C
13.	Вентилятор канальный СК 100 А	+15 до +40°C
14.	Регулятор скорости VRTE 1,5	+15 до +40°C
15.	Кондиционер сплит система FTYN35 /RYN35L DAIKIN.	Минимальная рабочая температура на охлаждение от +19 до +46 °С Минимальная рабочая температура на обогрев от -9 до +18 °С
16.	Камера сетевая IP «Тип 1K101» САЦБ.463157.045-01 в составе:	температура от -40 до +60° С
16.1	Камера телевизионного наблюдения сетевая цифровая корпусная	
16.2	Объектив SC с изменяемым фокусным расстоянием от 2,8 до 8 мм,	
16.3	Блок инфракрасной подсветки, дальность действия 50 м	
16.4	Устройство резервирования настроек и критических тревог телекамеры	
16.5	Коробка распределительная монтажная с крышкой для установки устройств защиты линий	
16.6	Шина стальная несущая для установки в распределительную коробку	
16.7	Комплект настенного крепления распределительной коробки	
16.8	Ввод кабельный герметичный, номинальный диаметр от 3 до 6 мм	
16.9	Ввод кабельный герметичный, номинальный диаметр от 11 до 17 мм	
16.10	Устройство защиты линий Ethernet от импульсного перенапряжения	
16.11	Устройство защиты линий Ethernet от импульсного перенапряжения	
16.12	Патч-корд сетевой типа «витая пара» категории 5е, длина провода 1 метр	
16.13	Провод электромонтажный установочный гибкий силовой	
16.14	Наконечник гильза втулочная без изоляции, номинальное сечение жилы кабеля 2,5 мм ²	

16.15	Наконечник гильза кольцевая изолированная, номинальное сечение жилы кабеля 2,5 мм ²	От -20° С до +40° С
16.16	Этикетка «Заземление» самоклеящаяся	
17.	Дисплей VITA DIP1R1G1B 3840x768	
18.	Стойка СТВ1 САЦБ.465614.080-02, в составе:	+15 до +40°С
18.1	Шкаф монтажный телекоммуникационный 19" напольный для распределительного и серверного оборудования, 12U	
18.2	Полка 19" перфорированная, для напольных шкафов	
18.3	Шина заземления	
18.4	Набор кабелей заземления	
18.5	Блок евророзеток для 19" шкафов	
18.6.	Комплект направляющих, глубина 800 мм для установки серверного оборудования	
18.7	Комплект телескопических направляющих универсальных для серверных корпусов	
18.8	Кабельный органайзер горизонтальный 19" 1U	
18.9	Заглушка (Фальш-Панель), 19", 1U	
18.10	Кросс оптический 19" укомплектованный на 8 SC портов	
18.11	Коммутатор сетевой L2/L3, четыре комбинированных порта SFP/8P8C	
18.12	Модуль-передатчик SFP	
18.13	Патч-корд 2SC-2SC 9/125	
18.14	РоЕ-инжектор, 220 В, 30 Вт	
18.15	Патч-корд RJ-45	
18.16	Крепежный комплект, винт с шайбой и гайкой, М6, для крепления 19" оборудования	
19.	АРМ СОЭН САЦБ.466256.181-93, в составе:	+15 до +40°С
19.1	Рабочая станция	
19.2	Комплект мышь + клавиатура	
19.3	Монитор	
19.4	Патч-корд RJ-45	
19.5	KPLTV. Клиент рабочего места оператора	
19.6	KPLTV. Лицензия видеокамеры	
19.7	KPLTV. Лицензия рабочего места оператора	
20.	АРМ управления (дисплеем) САЦБ.466256.181-94, в составе:	+15 до +40°С
20.1	Рабочая станция	
20.2	Передатчик медиаконвертера	

20.3	Шнур DVI	
20.4	Патч-корд SC-SC 9/125	
20.5	Патч-корд RJ-45	
20.6	Эмулятор монитора	
20.7	Базовое программное обеспечение для светодиодного экрана	
21.	Извещатель охранный Астра-321	+15 до +40°C
22.	Розетка телефонная TWT-SS1-12-WH	+15 до +40°C
23.	Пост кнопочный САЦБ.642142.001, в составе:	+15 до +40°C
23.1	Корпус пластиковый накладной,	
23.2	Кабельный сальник	
23.3	Гайка для кабельного сальника	
23.4	Кнопка с плоской клавишей, без фиксации, контакт НО	
23.5	Кнопка с плоской клавишей, без фиксации, контакт НЗ	
24.	Медиаконвертер D-Link DMC-1910	+15 до +40°C
25.	Блок розеток TWT-PDU19-10A8P-1.8	+15 до +40°C
26.	Кросс оптический SNR-ODF-24R-24SC-P	+15 до +40°C
27.	Кросс оптический 19" SNR-ODF-24R-8SC-P	+15 до +40°C
28.	Модуль M-SFP-LX/LC EEC Hirschmann	+15 до +40°C
Подраздел 5.6 Технические, функциональные и качественные характеристики (потребительские свойства) товаров		
№ п/п	Наименование	Характеристики
1.	Сушилка для рук Ksitex M-2008 JET/или аналог	<p>Мощность, Вт, не менее – 950</p> <p>Напряжение сети, В – 220 ±10% по ГОСТ 29322- 2014</p> <p>Размеры, (ВхШхГ), мм - (300х250х200) ±50</p> <p>Цвет - Хром</p> <p>Крепление – на стену</p> <p>Включение – автоматическое</p> <p>Скорость потока, м/с, не менее - 30</p> <p>Степень защиты, не ниже – IP23 по ГОСТ 14254-2015</p> <p>Температура воздушного потока, °С, не более – 40</p>
2.	Кулер для воды LC-AEL-31b /или аналог	<p>Цвет – белый</p> <p>Тип охлаждения – компрессорное</p> <p>Установка бутылки – верхняя</p> <p>Наличие функции нагрева</p> <p>Мощность нагрева, Вт, не менее - 500</p> <p>Мощность охлаждения, Вт, не менее –100</p> <p>Наличие накопительной емкости</p> <p>Наличие встроенного холодильника</p> <p>Размер (ВхШхГ), см - 100х30х40 ±5</p>

3.	Микроволновая печь SAMSUNG Соло MS23F301TQW/ или аналог	Внутренний объем, л, не менее - 23 Тип - отдельно стоящая Цвет - белый Размеры (ВхШхГ), см – (50х30х40)±5 Диаметр поддона, мм, не менее - 288 Мощность микроволн, Вт, не менее - 800 Количество уровней мощности, шт, не менее - 6 Наличие программ – режим разморозки, автоматическое приготовление, автоматическая разморозка, быстрая разморозка
4.	Чайник электрический BOSCH TWK7901/или аналог	Цвет – серебристый (хром) Тип водонагревателя – закрытый Корпус – нержавеющая сталь или пластик Емкость, л, не менее - 1,7 Наличие пластикового фильтра от накипи Наличие индикатора уровня воды Мощность, Вт, не более - 2200
5.	Выключатель автомат. MVA40-3-032-C/ или аналог	Номинальный ток, А – 32 Количество силовых полюсов, шт. – 3 Характеристика эл. магнитного расцепителя – С Напряжение, В – 380 ±10% по ГОСТ 29322- 2014 Степень защиты, не менее - IP20
6.	Распределительный шкаф AX 1045.000 Rittal / или аналог	Габаритные размеры, мм – 400×500×210 ±10 Степень защиты, не менее - IP66 Цвет – серый Материал – листовая сталь.
7.	Щит переключения САЦБ.566132.060 / или аналог, в составе:	
7.1.	Распределительный шкаф AX 1045.000 Rittal / или аналог	Габаритные размеры, мм – 400×500×210 ±10 Степень защиты, не менее - IP66 Цвет – серый Материал – листовая сталь.
7.2.	Автоматический выключатель, 4Р, 25 А (С)/ или аналог	Номинальный ток, А – 25 Количество силовых полюсов, шт, не менее - 4 Характеристика эл. магнитного расцепителя – С Напряжение, В – 380 ± 10% по ГОСТ 29322- 2014 Степень защиты, не менее - IP20
7.3.	Автоматический выключатель, 3Р, 6 А (С)/ или аналог	Номинальный ток, А – 6 Количество силовых полюсов, шт., не менее - 3 Характеристика эл. магнитного расцепителя – С Напряжение, В – 380 ± 10% по ГОСТ 29322- 2014 Степень защиты, не менее - IP20
7.4.	Контактор с универсальной катушкой управления)/ или аналог	Ток, А, не менее – 18 Количество силовых полюсов, шт., не менее - 4 Напряжение, В – 700 ± 10% по ГОСТ 29322- 2014 Количество силовых НО контактов, шт. – 4

7.5.	Контакт (1НО) фронтальный для контакторов AF09...AF96/ или аналог	Номинальный ток, А – 18 Количество силовых полюсов, шт., не менее - 4 Напряжение, В – $690 \pm 10\%$ по ГОСТ 29322- 2014 Степень защиты, не менее - IP20 Напряжение катушки управления, В, в диапазоне не уже - 100...250 Количество силовых НО контактов, шт. – 4
7.6.	Блокировка электрохимическая для контакторов AF09...AF38 / или аналог	Номинальный ток, А – 38 Напряжение, В – $690 \pm 10\%$ по ГОСТ 29322- 2014 Степень защиты, не менее - IP20 Количество НО контактов, шт. – 1
7.7.	Реле контроля напряжения (контроль U_{min}/\max L-N 185...265В AC) 1НО / или аналог	Напряжение, В – $380 \pm 10\%$ по ГОСТ 29322- 2014 Количество НО контактов, шт – 1 Способ крепления - на DIN-рейку Мин. задержка на включение, с, не более – 0,5 Контроль минимального напряжения - да Контроль максимального напряжения - да
7.8.	Лампа зеленая со встроенным светодиодом / или аналог	Напряжение, В – $220 \pm 10\%$ по ГОСТ 29322- 2014 Степень защиты, не менее – IP67 Род тока – переменный Габаритные размеры, мм – $50 \times 30 \times 30 \pm 5$
7.9.	Клемма вводная силовая, серая/ или аналог	Сечение одножильного жёсткого провода, в диапазоне не уже - 16...95 мм ² Сечение многожильного гибкого провода, в диапазоне не уже - 16...95 мм ² Номинальное рабочее напряжение, В, не менее – 400 Степень защиты, не менее - IP20 Тип соединения – Винтовое Цвет - серый
7.10.	Клемма вводная силовая, синяя/ или аналог	Сечение одножильного жёсткого провода , в диапазоне не уже - 16...95 мм ² Сечение многожильного гибкого провода , в диапазоне не уже - 16...95 мм ² Номинальное рабочее напряжение, В, не менее – 400 Степень защиты, не менее - IP20 Тип соединения – Винтовое Цвет - синий
7.11.	Клемма вводная силовая 3- рядная, серая/ или аналог	Сечение одножильного жёсткого провода , в диапазоне не уже - 2,5...60 мм ² Сечение многожильного гибкого провода , в диапазоне не уже - 2,5...60 мм ² Номинальное рабочее напряжение, В, не менее – 400 Степень защиты, не менее - IP20 Тип соединения – Винтовое Цвет - серый

7.12.	Клемма вводная силовая, синяя/ или аналог	Сечение одножильного жёсткого провода, в диапазоне не уже - 6...50 мм ² Сечение многожильного гибкого провода, в диапазоне не уже - 6...50 мм ² Номинальное рабочее напряжение, В, не менее – 400 Степень защиты, не менее - IP20 Тип соединения – Винтовое Цвет - синий
7.13.	DIN-рейка 35x7,5 мм /или аналог	Материал – сталь Высота, мм – не менее 7,5 Длина, мм, не менее - 1000 Толщина материала, мм, не менее - 1
7.14.	Настенное крепление/ или аналог	Материал – сталь Поверхность – оцинкованная Расстояние до стены, мм – 20±5 Вес, кг, не более – 0,45
7.15.	Металлическая фланш-панель/ или аналог	Материал – сталь Исполнение - закрытая Цвет – серый Габаритные размеры, ширина x глубина мм – 330x90±10
8.	Вводно-распределительное устройство, ВРУ, САЦБ.566132.050/ или аналог, в составе:	
8.1.	Распределительный шкаф AX 1045.000 Rittal / или аналог	Габаритные размеры, мм – 400×500×210 ±10 Степень защиты, не менее – IP 66 Цвет – серый Материал – листовая сталь.
8.2.	Трёхфазный многотарифный счётчик / или аналог	Номинальный ток счетчика, А, не менее – 5 Максимальный ток счетчика, А, не менее – 100 Класс точности – 1 Напряжение, В – 380 ± 10% по ГОСТ 29322- 2014 Количество фаз, шт – 3 Габаритные размеры, мм – 110x120x60±10 Степень защиты, не менее - IP20
8.3.	Автоматический выключатель, 3P+NA, 25 А (В / или аналог	Номинальный ток, А – 25 Количество силовых полюсов, шт., не менее – 4 Характеристика эл. магнитного расцепителя – В Напряжение, В – 380 ± 10% по ГОСТ 29322- 2014 Степень защиты, не менее - IP20
8.4.	Автоматический выключатель, 3P, 16 А (В)/ или аналог	Номинальный ток, А – 16 Количество силовых полюсов, шт., не менее - 3 Характеристика эл. магнитного расцепителя – В Напряжение, В – 380 ± 10% по ГОСТ 29322- 2014 Степень защиты, не менее - IP20
8.5.	Автоматический выключатель, 1P, 16 А (С)/	Номинальный ток, А – 16 Количество силовых полюсов, шт., не менее - 1

	или аналог	Характеристика эл. магнитного расцепителя – С Напряжение, В – $220 \pm 10\%$ по ГОСТ 29322- 2014 Степень защиты, не менее - IP20
8.6.	Автоматический выключатель, 1P, 16 А (В)/или аналог	Номинальный ток, А – 16 Количество силовых полюсов, шт., не менее - 1 Характеристика эл. магнитного расцепителя – В Напряжение, В – $220 \pm 10\%$ по ГОСТ 29322- 2014 Степень защиты, не менее - IP20
8.7.	Автоматический выключатель, 1P, 10 А (С)/или аналог	Номинальный ток, А – 10 Количество силовых полюсов, шт., не менее - 1 Характеристика эл. магнитного расцепителя – С Напряжение, В – $220 \pm 10\%$ по ГОСТ 29322- 2014 Степень защиты, не менее - IP20
8.8.	Автоматический выключатель, 1P, 10 А (В)/или аналог	Номинальный ток, А – 10 Количество силовых полюсов, шт., не менее - 1 Характеристика эл. магнитного расцепителя – В Напряжение, В – $220 \pm 10\%$ по ГОСТ 29322- 2014 Степень защиты, не менее - IP20
8.9.	Автоматический выключатель дифф. тока, 1P+N, 20А (В)/ 30мА / или аналог	Номинальный ток, А – 20 Количество силовых полюсов, шт., не менее - 2 Характеристика эл. магнитного расцепителя – В Напряжение, В – $220 \pm 10\%$ по ГОСТ 29322- 2014 Степень защиты, не менее - IP20 Дифференциальный ток – 30 мА
8.10.	Независимый расцепитель, 12-60 В/ или аналог	Род тока – переменный Номинальное напряжение управления, В, в диапазоне не уже - 12..60
8.11.	Шина нулевая с DIN-изолятором, синяя/ или аналог	Количество контактов, шт., не менее - 14 Макс поперечное сечение проводника, мм ² , не менее – 16/6 Напряжение, В – $380 \pm 10\%$ по ГОСТ 29322- 2014 Габаритные размеры, мм – $100 \times 30 \times 20 \pm 5$ Цвет – синий
8.12.	Шина нулевая с DIN-изолятором, желтая/ или аналог	Количество контактов, шт., не менее - 14 Макс поперечное сечение проводника, мм ² , не менее – 16/6 Напряжение, В – $380 \pm 10\%$ по ГОСТ 29322- 2014 Габаритные размеры, мм – $100 \times 30 \times 20 \pm 5$ Цвет – желтый
8.13.	DIN-рейка 35x7,5 мм / или аналог	Материал – сталь Высота, мм, не менее – 7,5 Длина, мм, не менее – 1000 Толщина материала, мм, не менее - 1
8.14.	Комплект заземления / или аналог	В комплекте - винты, гайки, контактные шайбы и провода заземления, необходимые для заземления Длина провода заземления, мм, не менее - 250 Сечение провода заземления, мм – 4 Цвет провода заземления - желто-зеленый

8.15.	Настенное крепление / или аналог	Материал – сталь Поверхность – оцинкованная Расстояние до стены, мм – 20 ± 5
8.16.	Металлическая фланш-панель/ или аналог	Габаритные размеры, мм $330 \times 90 \pm 2$ Материал листовая сталь Степень защиты, не менее - IP66
9.	Источник бесперебойного питания SRT3000RMXLI Smart-UPS SRT APC / или аналог	Напряжение, В – $220 \pm 10\%$ по ГОСТ 29322- 2014 Габаритные размеры, мм – $80 \times 430 \times 630 \pm 10$ Тип исполнения – стоечное Номинальное выходное напряжение, В – $230 \pm 10\%$ Максимальная выходная мощность, ВА – 3000 Диапазон входного напряжения при работе от сети, В, не уже – 160-275 Частота выходного напряжения, Гц – 50 ± 3 Частота входного напряжения, Гц – 50 ± 3 Тип аккумулятора 12 В - необслуживаемые Количество подключаемых аккумуляторов. шт., не менее – 8
10.	Конвектор Ensto EPHBE02BR/ или аналог	Нагревательный элемент – ТЭН Максимальная мощность Вт, не менее – 250 Площадь обогрева, м ² , не менее – 3 Габаритные размеры, мм – $400 \times 500 \times 80 \pm 100$
11.	Конвектор Ensto EPHBE05B/ или аналог	Нагревательный элемент – ТЭН Максимальная мощность Вт, не менее - 500 Площадь обогрева, м ² , не менее – 6 Габаритные размеры, мм – $400 \times 500 \times 80 \pm 100$
12.	Конвектор Ensto EPHBE07B/ или аналог	Нагревательный элемент ТЭН Максимальная мощность, Вт, не менее – 750 Площадь обогрева, м ² , не менее – 9 Габаритные размеры, мм – $400 \times 500 \times 80 \pm 100$
13.	Вентилятор канальный СК 100 А/ или аналог	Номинальная мощность, Вт, не более – 41 Степень защиты клеммной коробки, не мене – IP54 Степень защиты электродвигателя не менее - IP44 Ток, А, не более - 0,18 Номинальная мощность, Вт, не менее - 41 Частота вращений, об/мин, не менее - 1730 Напряжение, В - $230 \pm 10\%$ по ГОСТ 29322- 2014
14.	Регулятор скорости VRTE 1,5/ или аналог	Напряжение, В – $220 \pm 10\%$ по ГОСТ 29322- 2014 Ток, А, не более - 1,5 Габаритные размеры. мм - $200 \times 110 \times 100 \pm 10$
15.	Кондиционер сплит-система FTYN35L /RYN35L DAIKIN/ или аналог	Режим работы – охлаждение / обогрев Габариты внутреннего блока, мм – $290 \times 800 \times 200 \pm 10$ Масса внутреннего блока, кг, не более – 10 Габариты наружного блока, мм – $520 \times 700 \times 250 \pm 10$ Масса наружного блока, кг, не более – 30 Потребляемая мощность при охлаждении, кВт, не более – 1,1 Потребляемая мощность при обогреве, кВт не более – 1

		Воздухообмен при охлаждении/обогреве МЗ/ч, не менее – 600
16.	Камера сетевая IP «Тип 1K101» САЦБ.463157.045-01 / или аналог в составе:	
16.1.	Камера телевизионного наблюдения сетевая цифровая корпусная / или аналог	<p>Тип матрицы – CMOS Размер матрицы, не менее - 1/2,8” Максимальное разрешение, не менее - 1920x1080 Объем оперативной памяти, Гб, не менее - 1 Объем флэш память, Мб, не менее - 512 Формат видеопотока – MJPEG/H.264/H.265 Поддержка карт памяти – micro SDXC Сетевой интерфейс – RJ-45 10/100/1000BASE-T Питание – PoE рабочая мощность, Вт, не более – 11 Напряжение резервного питания, В – 12-28 В Мощность резервного питания не более - 10 Вт Габаритные размеры, мм – 400x160x140 ±5 Класс защиты корпуса, не менее - IP67 Микрофонный/линейный вход, – TRS-3.5</p>
16.2.	Объектив SC с изменяемым фокусным расстоянием / или аналог	<p>Тип объектива – SC фокусное расстояние, мм , в диапазоне не уже - 2,8 - 8 Максимальное разрешение изображения, Мп , не менее - 5 ИК-фильтр – автоматический Горизонтальный угол обзора, в диапазоне не уже - 35°...105°</p>
16.3.	Блок инфракрасной подсветки/ или аналог	<p>Дальность ИК-подсветки, м не менее – 50 Класс защиты корпуса не менее – IK10 Тип крепления – к кожуху телекамеры</p>
16.4.	Устройство резервирования настроек и критических тревог телекамеры/ или аналог	<p>Объем, Гб, не менее - 128 Скорость передачи данных МБ/сек, не менее - 312 Файловая система – exFAT Габаритные размеры, мм – 15x10 ±1</p>
16.5.	Коробка распределительная монтажная с крышкой для установки устройств защиты линий/ или аналог	<p>Габаритные размеры, мм – 200x200x200±10 класс защиты корпуса, не менее - IP66</p>
16.6.	Шина стальная несущая для установки в распределительную коробку/ или аналог	<p>Установочная длина, мм, не более – 137 стандарт – EN 60 715 Материал – листовая оцинкованная сталь</p>
16.7.	Комплект настенного крепления распределительной коробки/ или аналог	<p>Расстояние до стены. мм, не менее - 8 Материал – листовая оцинкованная сталь</p>

16.8.	Ввод кабельный герметичный номинальный диаметр от 3 до 6 мм/ или аналог	Диаметр, мм , в диапазоне не уже - 3...6 Резьба – М12 х 1,5 Класс защиты –не менее IP68 Материал корпуса – Латунь
16.9.	Ввод кабельный герметичный диаметр от 11 до 17 мм/ или аналог	Диаметр, мм, в диапазоне не уже - 11...17 Резьба – М25 х 1,5 Класс защиты, не менее - IP68 Материал корпуса – Латунь
16.10.	Устройство защиты линий Ethernet от импульсного перенапряжения шириной 35мм / или аналог	Количество Fast/Gigabit Ethernet портов – 1 шт. Габаритные размеры, мм, не менее - 90х60х35 Монтаж – на DIN-рейку Тип питания – PoE
16.11.	Устройство защиты линий Ethernet от импульсного перенапряжения шириной 18 мм/ или аналог	Количество Fast/Gigabit Ethernet портов – не более 1 габаритные размеры. мм – 90х40х20 ±5 монтаж – на DIN-рейку Тип питания – PoE
16.12.	Патч-корд сетевой типа «витая пара» категории 5е / или аналог	Категория – 5е Длина, м, не менее - 1 Количество жил, шт., не менее - 4 Конструкция проводников – многопроволочная Цвет – серый Внешний диаметр, мм, не более – 5,1
16.13.	Провод электромонтажный установочный гибкий силовой / или аналог	Сечение, мм ² – 2,5 Максимальный ток, А, не менее – 11 Цвет оболочки – желто-зеленый Количество жил, шт., не более – 1 Конструкция проводников – многопроволочная
16.14.	Наконечник гильза втулочная без изоляции сечение жилы кабеля 2,5 мм ² / или аналог	Номинальное сечение жилы кабеля, мм ² – 2,5 материал – медь луженая
16.15.	Наконечник гильза кольцевая изолированная, номинальное сечение жилы кабеля 2,5 мм ² / или аналог	Номинальное сечение жилы кабеля, мм ² – 2,5 диаметр кольца, мм – 6,5 материал – медь луженая
16.16.	Этикетка «Заземление» самоклеящаяся/ или аналог	Диаметр мм –30 Тип – самоклеящаяся
17.	Дисплей VITA DIP1R1G1B 3840х768/ или аналог	Размер, мм, не менее - 3840 (по горизонтали) x 760 (по вертикали) Разрешение, не менее - 640 (по горизонтали) x 128 (по вертикали) Шаг пикселя, мм, не менее – 6 Количество цветов, не менее – 16 миллионов(24bit) Максимальная яркость кд/м ² , не менее - 7000 NIT Угол обзора по горизонтали, не менее - 45° Угол обзора по вертикали, не менее – 120° Типы поддерживаемых форматов данных – Текст, Изображения, Видеофайлы, Живое видео. (JPG, AVI,

		MPEG, PAL, NTSC) Вес, кг, не более - 50 Модулей в дисплее, не менее - 2 (по горизонтали) x 1 (по вертикали) Вес дисплея (без рамки), кг, не более – 100 Напряжение питания В – 220± 10% по ГОСТ 29322-2014 Энергопотребление, кВт, не более – 12 (белый экран) / 2,4 (нормальный режим)
18.	Стойка СТВ1 САЦБ.465614.080-02/ или аналог в составе:	
18.1.	Шкаф монтажный телекоммуникационный 19" / или аналог	Габаритные размеры, мм– 630x600x1000±10 Высота – 12 U Степень защиты, не менее - IP20 Вариант установки – напольный
18.2.	Полка 19" перфорированная, для напольных шкафов / или аналог	Максимальная нагрузка, кг – не менее 45 Габаритные размеры, мм – 490x600x40±10
18.3.	Шина заземления / или аналог	Ширина, мм – 485 Сечение, мм – 20x4 Материал – медь покрытая никелем
18.4.	Набор кабелей заземления/ или аналог	Провод заземления 30см, шт., не менее - 6 Провод заземления 40см шт., не менее - 2 Гайка с фланцем М6 шт., не менее - 16
18.5.	Блок евророзеток для 19" шкафов / или аналог	Количество розеток, шт., не менее – 8 Длина шнура, м, не менее – 2 Габаритные размеры, мм – 490x50x50±10 Высота U – 1 Максимальный ток нагрузки, А, не менее – 16 Максимальная мощность, кВт, не менее - 3,0 Материал корпуса – алюминий
18.6.	Комплект направляющих для установки серверного оборудования / или аналог	Габаритные размеры, мм – 50x50x600±5 Максимальная нагрузка, кг, не менее - 100
18.7.	Комплект телескопических направляющих универсальных для серверных корпусов / или аналог	Длина телескопической направляющей, мм – 450 (в сложенном виде), 905 (в раздвинутом виде) Установочный размер, мм – 470...620 Допустимая нагрузка, кг, не менее - 40
18.8.	Кабельный органайзер горизонтальный 19" 1U / или аналог	Габаритные размеры, мм – 432x43x12±5 Высота, U – 1 Цвет – серый
18.9.	Заглушка (Фальш-Панель) 19" 1U / или аналог	Габаритные размеры, мм – 427x43x10 Высота, U – 1

18.10.	Кросс оптический 19" укомплектованный на 8 SC портов/ или аналог	Тип монтажа кросса – Стоечный Количество оптических портов, шт., не менее - 8 Тип оптических адаптеров – SC/UPC
18.11.	Коммутатор сетевой L2/L3 четыре комбинированных порта SFP/8P8C / или аналог	Порт SFP 1000GE/2.5GE, шт. – 4 Порт SFP 1000GE, шт. – 2 Порт 100/1000TX, шт. – 6 Модуль расширения на 8 портов с PoE/PoE+, шт. – 2 Размеры (ШхВхГ), мм – (450 x 50 x 360) ±20 Блок питания 48..54VDC, МЭК61850-3, шт. - 2
18.12.	Модуль-передатчик SFP / или аналог	Потребляемая мощность, Вт, не более – 1 Тип разъема – SC Габаритные размеры, мм – 20x20x50±5 Степень защиты, не менее - IP20
18.13.	Патч-корд 2SC-2SC 9/125 / или аналог	Тип - SC/UPC - SC/UPC Волокно – SM 9/125. Длина, м, не менее – 1
18.14.	PoE-инжектор / или аналог	Габаритные размеры, мм – 160x60x60±10 Масса, кг не более 0,3 Мощность, Вт – не менее 15 Вт (PoE)/ не более 30 (PoE+) Напряжение, В – 100...240 Максимальная дальность передачи, м, не менее – 100
18.15.	Патч-корд RJ-45/ или аналог	Тип коннекторов – RJ45/8p8c Категория - 5e Полоса пропускания, МГц – 100 Исполнение – неэкранированное Диаметр проводника- 24 AWG (7x0,20 мм) Диаметр кабеля, мм - 5,5± 0,2 Количество пар, шт., не менее - 4 Длина, м не менее – 1,5
18.16.	Крепежный комплект, винт с шайбой и гайкой, для крепления 19" оборудования / или аналог	Тип – Винт с шайбой и гайкой под М6 Количество, шт. в комплекте, не менее - 50
19.	АРМ СОЭН САЦБ.466256.181-93 / или аналог, в составе:	
19.1.	Рабочая станция/ или аналог	Процессор – Intel Xeon Gold 5122 Базовая тактовая частота, Гц, не менее - 3,6 Количество ядер, шт. не менее – 4 Тип Оперативной памяти – DDR4 Объем Оперативной памяти – не менее 16 Гб (2x8) Тип жесткого диска – SATA Количество жестких дисков, шт, не менее - 2 Объем жесткого диска, Тб, не менее – 1 Тип установки – в стойку Видеокарта – Nvidia NVS 310 или аналог с

		<p>характеристиками не хуже:</p> <p>частота ядра МГц – 523;</p> <p>скорость текстурирования, GTexel / s – 4,184;</p> <p>количество шейдерных процессоров – 48;</p> <p>производительность с плавающей точкой, gflops – 100,4;</p> <p>технологический процесс нм – 40;</p> <p>количество транзисторов, шт. – 292000000;</p> <p>энергопотребление (TDP), Вт – 20;</p> <p>тип памяти - DDR3</p> <p>максимальный размер памяти МБ – 512;</p> <p>ширина шины памяти, Бит – 64;</p> <p>частота памяти МГц – 1750;</p> <p>пропускная способность памяти, ГБ/с - 14.</p>
19.2.	Комплект мышь + клавиатура/ или аналог	<p>Цвет – черный</p> <p>Тип соединения – проводной</p> <p>Интерфейс подключения – USB</p> <p>Длина провода клавиатуры, м, не менее - 1.5</p> <p>Длина провода мыши, м, не менее - 1.5</p> <p>Количество кнопок мыши, не менее - 2</p> <p>Наличие колеса прокрутки</p> <p>Клавиатура стандартная, с русскоязычной и латинской раскладками.</p> <p>Буквы, цифры и символы должны быть нанесены способом, устойчивым к истиранию (например, лазерная печать)</p>
19.3.	Монитор / или аналог	<p>Размер экрана, не менее - 24 "</p> <p>Разрешение экрана, не менее - 1920x1200</p> <p>Соотношение сторон экрана – 16:10</p> <p>Тип матрицы – e-IPS</p> <p>Яркость экрана, кд/м², не менее - 300</p> <p>Количество разъемов D-SUB, шт. – не менее 1</p> <p>Количество разъемов DVI, шт. – не менее 1</p>
19.4.	Патч-корд RJ-45 / или аналог	<p>Тип коннекторов –RJ45/8p8c</p> <p>Категория - 5е</p> <p>Полоса пропускания – 100 МГц</p> <p>Исполнение – неэкранированное</p> <p>Диаметр проводника- 24 AWG (7x0,20 мм)</p> <p>Диаметр кабеля, мм - 5,5 ± 0,2</p> <p>Количество пар, шт.- не менее 4</p> <p>Длина, м, не менее – 1,5</p>
19.5.	KPLTV. Клиент рабочего места оператора САЦБ.00026.051/ или аналог	<p>Программа для начальной инициализации системы КУПЛ-ТВ на рабочем месте оператора. Включает вспомогательные инструменты для автоматической или автоматизированной начальной настройки ПО (установщик).</p> <p>Конфигурирование, установка режимов и параметров работы средств видеонаблюдения;</p>

19.6.	KPLTV. Лицензия видеокамеры САЦБ.00026.002/ или аналог	Подключения видеоканала. Возможность настройки видеокамер. Устанавливается по количеству видеоканалов/камер
19.7.	KPLTV. Лицензия рабочего места оператора САЦБ.00026.003/ или аналог	Лицензия пользователя системы для АРМ, позволяет создать пользовательский интерфейс оператора КУПОЛ-ТВ. Работать с функциями пользовательского интерфейса, осуществлять оператору мониторинг событий. Воспроизведения видеозаписи с использованием любого режима отображения записанной видеоинформации. Устанавливается на каждое рабочее место
20.	АРМ управления (дисплеем) САЦБ.466256.181-94 / или аналог, в составе:	
20.1.	Рабочая станция/ или аналог	Процессор – Intel Xeon Gold 5122 Базовая тактовая частота, ГГц, не менее - 3,6 Количество ядер, шт. не менее – 4 Тип Оперативной памяти – DDR4 Объем Оперативной памяти – не менее 16 Гб (2x8) Тип жесткого диска – SATA Количество жестких дисков, шт, не менее - 2 Объем жесткого диска, Тб, не менее - 1 Видеокарта – Nvidia NVS 310 или аналог с характеристиками не хуже: частота ядра МГц – 523; скорость текстурирования, GTexel / s – 4,184; количество шейдерных процессоров – 48; производительность с плавающей точкой, gflops – 100,4; технологический процесс нм – 40; количество транзисторов, шт. – 292000000; энергопотребление (TDP), Вт – 20; тип памяти - DDR3; максимальный размер памяти МБ – 512; ширина шины памяти, Бит – 64; частота памяти МГц – 1750; пропускная способность памяти, ГБ/с - 14.
20.2.	Передатчик медиаконвертера / или аналог	Количество портов 10/100Base-TX – 1 Количество портов 100Base-FX с разъемом SC – 1 Габаритные размеры, мм – 90 x 120 x 20±10 Максимальная потребляемая мощность, Вт, не более - 2 Длина поддерживаемого оптического кабеля, км, не менее - 2
20.3.	Шнур DVI / или аналог	Тип – DVI Длина, м, не менее – 10

		Разъем 1 – DVI-D Dual Link (m) Разъем 2 – DVI-D Dual Link (m) Ферритовые фильтры
20.4.	Патч-корд SC-SC 9/125 / или аналог	Тип - SC/UPC - SC/UPC. Волокно – SM 9/125. Длина, м, не менее – 1
20.5.	Патч-корд RJ-45/или аналог	Тип - SC/UPC - SC/UPC. Волокно – SM 9/125. Длина, м, не менее - 1,5
20.6.	Эмулятор монитора / или аналог	Интерфейс – HDMI Размещение – внешнее
20.7.	Базовое программное обеспечение для светодиодного экрана САЦБ.00070-01/ или аналог	ПО обеспечивает: управление воспроизведением контента; поддержку тайминга (смена отображаемой информации по графику); настройку цветопередачи; отслеживание работы системы.
21.	Извещатель охранный Астра-321/ или аналог	Максимальное значение коммутируемого напряжения, В, не менее - 72 Максимальный коммутируемый ток, А, не менее - 0,2 Габаритные размеры, мм – 90x60x30 ±10
22.	Розетка телефонная TWT- SS1-12-WH/ или аналог	Тип разъем – RJ12 Тип розетки – накладная Цвет разъема – белый
23.	Пост кнопочный САЦБ.642142.001/ или аналог в составе:	
23.1.	Корпус «ABB» 1SFA 611 813 R1000/ или аналог	Габаритные размеры, мм – 75x140x60±5 Класс защиты корпуса, не менее - IP66 Материал корпуса – пластиковый
23.2.	Кабельный сальник, «ABB» 1SFA 611 925 R3007/ или аналог	Тип резьбы – PG16 Материал – пластик
23.3.	Гайка для кабельного сальника «ABB» 1SFA 611 925 R3009/ или аналог	Тип резьбы – PG16 Материал – пластик
23.4.	Кнопка с плоской клавишей «ABB» 1SFA 619 100 R301/ или аналог	Исполнение – Без фиксации Цвет толкателя – Красный Тип толкателя – Цилиндрический Степень защиты, не менее - IP20 Диаметр отверстия, мм, не менее – 22
23.5.	Кнопка с плоской клавишей «ABB» 1SFA 619 100 R305/ или аналог	Исполнение – Без фиксации Цвет толкателя – Красный Тип толкателя – Цилиндрический Степень защиты, не менее - IP20 Диаметр отверстия, мм, не менее – 22
24.	Медиаконвертер D-Link DMC-1910 / или аналог	Тип разъемов – SC/UPC, RJ45 Корпус – металл Габаритные размеры, мм – 120x90x20 ±10

		Без поддержки PoE
25.	Блок розеток TWT-PDU19-10A8P-1.8/ или аналог	Количество разъемов, шт., не менее - 8 Ток нагрузки, А – 10 Габаритные размеры, мм – 46 x 480 x 40±5 Типы выходных разъемов – CEE 7/7 (Schuko)
26.	Кросс оптический SNR-ODF-24R-24SC-P/ или аналог	Тип монтажа кросса – Стоечный Количество оптических портов, шт., не менее - 24 Тип оптических адаптеров – SC/UPC
27.	Кросс оптический 19" SNR-ODF-24R-8SC-P/ или аналог	Тип монтажа кросса – Стоечный Количество оптических портов, шт., не менее - 8 Тип оптических адаптеров – SC/UPC
28.	Модуль M-SFP-LX/LC EEC Hirschmann/ или аналог	Тип разъема – SC Габаритные размеры, мм – 20x20x50±5 Степень защиты, не менее - IP20
<p>Критерии соответствия аналогов по техническим, функциональным и качественным характеристикам должны соответствовать указанным в настоящем ТЗ требованиям.</p> <p>Все изделия со ссылками на электрические и принципиальные схемы должны поставляться в собранном виде, готовом к монтажу.</p>		
Подраздел 5.7 Требования к надежности оборудования		
В соответствии с требованиями конструкторской документации завода изготовителя.		
Подраздел 5.8 Требования к составным частям, исходным и эксплуатационным материалам		
Физико-механические, технические и другие свойства должны соответствовать требованиям, указанным в настоящем техническом задании.		
Подраздел 5.9 Требования к маркировке		
<p>В соответствии с требованиями завода-изготовителя. Маркировка должна быть четкой и разборчивой, устойчивой к воздействию механических факторов и оставаться стойкой.</p> <p>Маркировка транспортной упаковки должна осуществляться по ГОСТ 14192-96 с указанием на упаковке «ВЕРХ», «ХРУПКОЕ», «БЕРЕЧЬ ОТ ВЛАГИ» и «ПРЕДЕЛ ПО КОЛИЧЕСТВУ ЯРУСОВ В ШТАБЕЛЕ». Манипуляционные знаки и информационные надписи (массы брутто и нетто, габаритные размеры грузового места) наносятся непосредственно на тару на предприятии-изготовителе составной части.</p>		
Подраздел 5.10 Требования к упаковке		
<p>Изделия должны быть упакованы в соответствии с требованиями завода-изготовителя. Упаковка должна обеспечивать сохранность изделия на весь период его транспортирования и хранения.</p> <p>Товаросопроводительные документы должны упаковываться в герметичный пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82 толщиной от 0,1 до 0,3 мм согласно конструкторской документации. Документы укладываются в отдельный отсек тары.</p>		
Подраздел 5.11 Требования к порядку сдачи и приемки оборудования		
Сдача и приемка товара должна проводиться согласно правилам приемки и сдачи товара утвержденных на АЭС (приложение 16 к ТЗ).		

Подраздел 5.12 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров				
Подрядчик обязан передать заказчику заводские паспорта и (или) формуляры с отметками ОТК, руководства (инструкции) по эксплуатации и монтажу, сертификаты соответствия.				
Подраздел 5.13 Требования к транспортированию				
Поставка продукции на Калининскую АЭС должна осуществляться транспортом поставщика и за счет поставщика. Транспортирование товара должно производиться в соответствии с «Правилами перевозок грузов», действующих на каждом виде транспорта, а так же ГОСТ Р 51908-2002.				
Подраздел 5.14 Требования к хранению				
Поставляемые изделия должны храниться в штатной упаковке, в соответствии с требованиями завода-изготовителя. Воздействие агрессивных сред в процессе хранения не допускается.				
Подраздел 5.15 Требования к сроку предоставления гарантий				
Поставщик гарантирует качество и надежность поставляемой Продукции в течение 24 месяцев с даты приемки, в течение 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию поставляемой Продукции.				
Подраздел 5.16 Экологические требования				
Поставляемая продукция должна соответствовать правилам и нормам, принятым в Российской Федерации с соблюдением требований Федерального закона "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 №7-ФЗ.				
Подраздел 5.17 Требования к качеству				
Материалы для изготовления изделий должны соответствовать техническим требованиям изготовителя.				
Подраздел 5.18 Дополнительные (иные) требования				
<p>Все оборудование должно приобретаться в соответствии со спецификациями к рабочей документации «Н.04.Р.012.00» Модернизация здания контрольно-пропускного пункта.</p> <p>Передача оборудования в монтаж со склада Заказчика осуществляется на основании доверенности Подрядчика формы М-2, по акту приёма-передачи оборудования в монтаж формы ОС-15. Подрядчик, со своей стороны, подписывает Ведомость начатого монтажом (смонтированного) оборудования/акт израсходованных материалов.</p>				
Подраздел 5.19 Требования к количеству и сроку (периодичности) поставки продукции				
Поставляемая продукция должна соответствовать заказанному количеству. Срок поставки с 31.05.2022 по 10.06.2022 (в соответствии с КП). Место поставки: промплощадка Калининской АЭС				
№ п/п	Наименование продукции	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм.	Кол-во
1.	Сушилка для рук	KSITEX M-2008 Jet chrom/или аналог	шт.	1

2.	Кулер для воды	AEL LC-AEL-31B/или аналог	шт.	1
3.	Микроволновая печь	SUMSUNG Солю MS23F301T QW/ или аналог	шт.	1
4.	Чайник электрический	BOSCH TWK7901/или аналог	шт.	1
5.	Выключатель автоматический	IEK MVA40-3-032-С /или аналог	шт.	2
6.	Распределительный шкаф	Rittal AX 1045.000/ или аналог	шт.	1
7.	Щит переключения, в составе:	САЦБ.566132.060/ или аналог	шт.	1
7.1	Распределительный шкаф		шт.	1
7.2	Автоматический выключатель, 4Р, 25 А (С)		шт.	2
7.3	Автоматический выключатель, 3Р, 6 А (С)		шт.	2
7.4	Контактор с универсальной катушкой управления		шт.	2
7.5	Контакт (1НО) фронтальный для контакторов AF09...AF96		шт.	2
7.6	Блокировка электрохимическая для контакторов AF09...AF38		шт.	1
7.7	Реле контроля напряжения (контроль Umin/max L-N 185...265В АС) 1НО		шт.	2
7.8	Лампа зеленая со встроенным светодиодом 230В АС		шт.	2
7.9	Клемма вводная силовая, серая		шт.	6
7.10	Клемма вводная силовая, синяя		шт.	2
7.11	Клемма вводная силовая 3-рядная, серая		шт.	1
7.12	Клемма вводная силовая, синяя		шт.	1
7.13	DIN-рейка 35x7,5 мм		шт.	1
7.14	Настенное крепление		шт.	4
7.15	Металлическая фланш- панель		шт.	1
8.	Вводно- распределительное устройство, в составе:	САЦБ.566132.050/ или аналог	шт.	1
8.1	Распределительный шкаф		шт.	1

8.2	Трехфазный многотарифный счётчик		шт.	1
8.3	Автоматический выключатель, 3P+NA, 25 А (В)		шт.	1
8.4	Автоматический выключатель, 3P, 16 А (В)		шт.	1
8.5	Автоматический выключатель, 1P, 16 А (С)		шт.	5
8.6	Автоматический выключатель, 1P, 16 А (В)		шт.	1
8.7	Автоматический выключатель, 1P, 10 А (С)		шт.	2
8.8	Автоматический выключатель, 1P, 10 А (В)		шт.	1
8.9	Автоматический выключатель дифф. тока, 1P+N, 20А (В)/ 30мА		шт.	1
8.10	Независимый расцепитель, 12-60 В		шт.	1
8.11	Шина нулевая с DIN-изолятором, синяя		шт.	1
8.12	Шина нулевая с DIN-изолятором, желтая		шт.	1
8.13	DIN-рейка 35x7,5 мм		шт.	1
8.14	Комплект заземления		шт.	1
8.15	Настенное крепление		шт.	4
8.16	Металлическая фланш-панель		шт.	1
9.	Источник бесперебойного питания	APC Smart-UPS SRT 3000 SRT3000RMXLI/ или аналог	шт.	1
10.	Конвектор	Ensto EPHBE02B/ или аналог	шт.	2
11.	Конвектор	Ensto EPHBE05B/ или аналог	шт.	2
12.	Конвектор	Ensto EPHBE07B/ или аналог	шт.	3
13.	Вентилятор канальный	«Арктика» СК 100 А/ или аналог	шт.	1
14.	Регулятор скорости	VRTE 1,5/ или аналог	шт.	1
15.	Кондиционер сплит система Внутренний блок-FTYN35L Наружный блок- RYN35L.	DAIKIN/ или аналог	компл.	1
16.	Камера сетевая IP «Тип 1K101» в составе:	САЦБ.463157.045-01/ или	компл.	2

16.1	Камера телевизионного наблюдения сетевая цифровая корпусная	аналог	шт.	1
16.2	Объектив SC с изменяемым фокусным расстоянием от 2,8 до 8 мм,		шт.	1
16.3	Блок инфракрасной подсветки, дальность действия 50 м		шт.	1
16.4	Устройство резервирования настроек и критических тревог телекамеры		шт.	1
16.5	Коробка распределительная монтажная с крышкой для установки устройств защиты линий		шт.	1
16.6	Шина стальная несущая для установки в распределительную коробку		шт.	1
16.7	Комплект настенного крепления распределительной коробки, установка на заднюю поверхность коробки, вертикальное или боковое размещение		компл.	1
16.8	Ввод кабельный герметичный, номинальный диаметр от 3 до 6 мм		шт.	1
16.9	Ввод кабельный герметичный, номинальный диаметр от 11 до 17 мм		шт.	1
16.10	Устройство защиты линий Ethernet от импульсного перенапряжения		шт.	1
16.11	Устройство защиты линий Ethernet от импульсного перенапряжения		шт.	1
16.12	Патч-корд сетевой типа «витая пара» категории 5е, длина провода 1 метр		шт.	2
16.13	Провод электромонтажный		м.	10

	установочный гибкий силовой			
16.14	Наконечник гильза втулочная без изоляции, номинальное сечение жилы кабеля 2,5 мм ²		шт.	1
16.15	Наконечник гильза кольцевая изолированная, номинальное сечение жилы кабеля 2,5 мм ²		шт.	2
16.16	Этикетка «Заземление» самоклеящаяся		шт.	1
17.	Дисплей	VITA DIP1R1G1B 3840x768	шт.	1
18.	Стойка СТВ1 в составе:		шт.	1
18.1	Шкаф монтажный телекоммуникационный 19" напольный для распределительного и серверного оборудования, 12U		шт.	1
18.2	Полка 19" перфорированная, для напольных шкафов глубиной 800 мм, глубина 600 мм		шт.	1
18.3	Шина заземления		компл.	1
18.4	Набор кабелей заземления		компл.	1
18.5	Блок евророзеток для 19" шкафов		шт.	1
18.6	Комплект направляющих, глубина 800 мм для установки серверного оборудования	САЦБ.465614.080-02/ или аналог	компл.	1
18.7	Комплект телескопических направляющих универсальных для серверных корпусов, регулируемая глубина от 490 до 640 мм		компл.	2
18.8	Кабельный органайзер горизонтальный 19" 1U		шт.	1
18.9	Заглушка (Фальш-Панель), 19", 1U		шт.	2
18.10	Кросс оптический 19" укомплектованный на 8 SC портов		шт.	1
18.11	Коммутатор сетевой L2/L3, четыре		компл.	1

	комбинированных порта SFP/8P8C			
18.12	Модуль-передатчик SFP		шт.	1
18.13	Патч-корд 2SC-2SC 9/125 (1м)		шт.	1
18.14	РоЕ-инжектор, 220 В, 30 Вт		шт.	2
18.15	Патч-корд RJ-45, 1.5 м		шт.	2
18.16	Крепежный комплект, винт с шайбой и гайкой, М6, для крепления 19" оборудования		шт.	50
19.	АРМ СОЭН, в составе:		компл.	1
19.1	Рабочая станция		шт.	1
19.2	Комплект мышь + клавиатура	САЦБ.466256.181-93/ или аналог	шт.	1
19.3	Монитор		шт.	1
19.4	Патч-корд RJ-45		шт.	1
19.5	KPLTV. Клиент рабочего места оператора		компл.	1
19.6.	KPLTV. Лицензия видеокамеры	САЦБ.00026.002/ или аналог	компл.	2
19.7	KPLTV. Лицензия рабочего места оператора	САЦБ.00026.003/ или аналог	компл.	1
20.	АРМ управления светодиодным экраном с установленным общесистемным и специальным ПО и лицензиями, обеспечивающими работу светодиодного экрана, в составе:		компл.	1
20.1	Рабочая станция	САЦБ.466256.181-94/ или аналог	шт.	1
20.2	Передатчик медиаконвертера		шт.	1
20.3	Шнур DVI		шт.	1
20.4	Патч-корд SC-SC 9/125		шт.	1
20.5	Патч-корд RJ-45		шт.	1
20.6	Эмулятор монитора		шт.	1
20.7	Базовое программное обеспечение для светодиодного экрана		компл.	1
21.	Извещатель охранный	«Астра-321»/ или аналог	шт.	1

22.	Розетка телефонная	TWT-SS1-12-WH/ или аналог	шт.	1
23.	Пост кнопочный , в составе:	САЦБ.642142.001/ или аналог	компл.	2
23.1	Корпус пластиковый накладной,		шт.	1
23.2	Кабельный сальник		шт.	1
23.3	Гайка для кабельного сальника		шт.	1
23.4	Кнопка с плоской клавишей, без фиксации, контакт НО		шт.	2
23.5	Кнопка с плоской клавишей, без фиксации, контакт НЗ		шт.	1
24.	Медиаконвертер	«D-Link» DMC-1910R/A9A/ или аналог	шт.	1
25.	Блок розеток	«TWT» TWT-PDU19-10A8P/ или аналог	шт.	1
26.	Кросс оптический 19"	«SNR» SNR-ODF-24R-24SC-P/ или аналог	шт.	1
27.	Кросс оптический 19"	«SNR» SNR-ODF-24R-8SC-P/ или аналог	шт.	2
28.	Модуль	МПП-1000-03/ или аналог	шт.	1

* – технические, функциональные и качественные характеристики требуемого оборудования указаны в подразделе 5.6 настоящего ТЗ.

Подраздел 5.20 Требование к форме представляемой информации

Вся предоставляемая информация должна быть на русском языке.

РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Перечень проектной и рабочей документации (чертежи, сметы, спецификации оборудования, изделий и материалов

№ п/п	Обозначение	Наименование	Дат выдачи в производство	Кол-во листов
Рабочая документация.				
1.	Н.04.Р.012.00-АР	Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Архитектурные решения	26.04.2021	22
2.	Н.04.Р.012.00-КЖ	Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Конструкции железобетонные. Основной комплект рабочих чертежей	26.04.2021	8

3.	Н.04.Р.012.00-НВК	Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Внешние сети водоснабжения и канализации. Основной комплект рабочих чертежей	27.04.2021	9
4.	Н.04.Р.012.00-ВК	Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Водоснабжение и канализация. Основной комплект рабочих чертежей	27.04.2021	7
5.	Н.04.Р.012.00-ЭС	Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Внешние сети электроснабжения. Основной комплект рабочих чертежей	07.05.2021	11
6.	Н.04.Р.012.00-ЭОМ	Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Электроосвещение, силовое электрооборудование. Основной комплект рабочих чертежей	07.05.2021	16
7.	Н.04.Р.012.00-ОВ	Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Основной комплект рабочих чертежей	26.04.2021	6
8.	Н.04.Р.012.00-ТСО	Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Технические средства охраны. Основной комплект рабочих чертежей	26.04.2021	21
9.	Н.04.Р.012.00-СМ изм.2	Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Объектная смета		7
10.	Н.04.Р.012.00-АР.ЛС изм.2	Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Архитектурные решения. Локальная смета	04.10.2021	70
11.	Н.04.Р.012.00-КЖ.ЛС	Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Конструкции железобетонные. Локальная смета	27.04.2021	58
12.	Н.04.Р.012.00-НВК.ЛС	Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Внешние сети водоснабжения и канализации.	27.04.2021	76

		Локальная смета		
13.	Н.04.Р.012.00-ВК.ЛС	Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Водоснабжение и канализация. Локальная смета	27.04.2021	52
14.	Н.04.Р.012.00-ЭС.ЛС	Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Внешние сети электроснабжения. Локальная смета	29.04.2021	67
15.	Н.04.Р.012.00-ЭС.ЛС(ПНР)	Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Внешние сети электроснабжения. Пусконаладочные работы Локальная смета	27.04.2021	8
16.	Н.04.Р.012.00-ЭОМ.ЛС	Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Система внутреннего электроосвещения и силового оборудования. Локальная смета	27.04.2021	63
17.	Н.04.Р.012.00-ЭОМ.ЛС(ПНР)	Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Система внутреннего электроосвещения и силового оборудования. Пусконаладочные работы. Локальная смета	27.04.2021	11
18.	Н.04.Р.012.00-ОВ.ЛС	Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Локальная смета	26.04.2021	54
19.	Н.04.Р.012.00-ОВ.ЛС(ПНР)	Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Пусконаладочные работы. Локальная смета	26.04.2021	8
20.	Н.04.Р.012.00-ТСО.ЛС изм.2	Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Технические средства охраны. Локальная смета	04.10.2021	72
21.	Н.04.Р.012.00-ТСО.ЛС(ПНР)	Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Технические средства охраны. Пусконаладочные	26.04.2021	13

		работы. Локальная смета		
22.	Н.04.Р.012.00-ПОД.ЛС	Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Демонтажные работы. Локальная смета	28.04.2021	14

Рабочая документация может быть передана потенциальному исполнителю по дополнительному запросу. Для определения объема и стоимости выполнения работ достаточно сведений, изложенных в сметной документации (приложения №1÷№14 к ТЗ).

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ И УСЛОВИЯ К РАЗРАБОТКЕ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕР И МЕРОПРИЯТИЙ

При выполнении работ должны быть выполнены природоохранные меры и мероприятия, соблюдающие требования правил по охране окружающей среды, действующих на Калининской АЭС, соответствующие принципам «Заявления о Политике филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Калининская АЭС» в области промышленной безопасности и экологии, утвержденное Приказом от 14.12.2020 №9/04/2093-П.

Подрядчик обязан соблюдать требования в области охраны окружающей среды на выделенных для выполнения работ участках в соответствии с Федеральным законом от 09.03.2021 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»; ссылка: (<https://docs.cntd.ru/document/901808297>).

РАЗДЕЛ 8. СРОК (ИНТЕРВАЛ) ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Дата начала работ – 16.05.2022

Дата окончания работ – 20.06.2022

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

1. Работы должны выполняться в соответствии с нормативной и технической документацией; применение материалов в соответствии с рабочей документацией Н.04.Р.012.00 (Раздел 6 ТЗ). При производстве работ использовать материалы Подрядчика. Подрядчик обязан предоставить паспорта и сертификаты на используемые изделия и материалы, необходимые для выполнения работ, сведения по эксплуатационным свойствам предлагаемых изделий и материалов, информацию по производителю материалов.

2. Подрядчик самостоятельно приобретает изделия и материалы, необходимые для выполнения работ.

3. Изделия и материалы должны отвечать требованиям соответствующих стандартов, технических условий, санитарно-гигиеническим требованиям и конструктивным требованиям в соответствии с рабочей документацией Н.04.Р.012.00 (Раздел 6 ТЗ).

4. Материалы должны быть новыми, (не допускается поставка ранее использованных материалов), дата выпуска должна быть не более 1 года до планируемого срока реализации мероприятия.

Доставка изделий и материалов до места производства работ осуществляется силами Подрядчика за свой счёт.

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОСОБЫМ УСЛОВИЯМ РАБОТ

Руководители организаций Подрядчиков (субподрядчиков) работ должны:

- за 20 дней до начала выполнения работ предоставлять на имя заместителя директора по режиму и физической защите АЭС письмо со списками сотрудников установленного образца, для заблаговременного оформления пропусков.

Примечание: В сопроводительном письме на имя заместителя директора по режиму и физической защите Калининской АЭС указывается номер и дата договора, сроки выполнения работ на защищенной территории АЭС и подразделение АЭС - заказчика работ;

- согласно требованиям «Положения о порядке допуска подрядных организаций к производству работ» на АЭС 00.--.ПЛ.0007.38*:
 - не позднее 3 дней с даты заключения договора, но до начала выполнения работ, предоставить пакет документов в соответствии с приложением 2 к 00.--.ПЛ.0007.38;
 - направить в адрес главного инженера Заказчика – утвержденные в установленном порядке актуализированные списки работников, ответственных за безопасное выполнение работ по нарядам допускам в соответствии с приложениями 8, 9, 10 к 00.--.ПЛ.0007.38;
 - копию организационно-распорядительного документа о назначении ответственных за безопасное производство работ и подписание Акта допуска для производства работ на территории организации (приложение 5 к 00.--.ПЛ.0007.38).

Производство работ осуществляется на территории действующего предприятия с наличием в зоне производства работ одного или нескольких из перечисленных ниже факторов: Разветвленной сети транспортных и инженерных коммуникаций; стесненных условий для складирования материалов; действующего технологического оборудования; движения технологического транспорта.

РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ К СРОКУ И (ИЛИ) ОБЪЕМУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

1. На все выполненные работы гарантийный срок должен составлять 24 месяца, считая с даты подписания Акта приемки выполненных работ.
2. Замечания, выявленные Заказчиком в период гарантийного срока, должны быть устранены силами Подрядчика за свой счёт в течение 30 календарных дней.

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

Руководитель работ, производитель, члены бригады перед началом работ должны пройти проверку знаний в своих организациях по охране труда, пожарной безопасности с оформлением протокола проверки знаний. Копию протокола направить в адрес Калининской АЭС. Участки работ и рабочие места должны быть подготовлены для обеспечения

безопасного производства работ. Окончание подготовительных работ должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по обеспечению безопасности труда.

Соблюдение требований следующих документов (в актуальной на момент выполнения работ редакции):

- НП-001-15. Общие положения обеспечения безопасности атомных станций
<https://docs.cntd.ru/document/420329007>;
- Технический регламент о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ от 22 июля 2008
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_78699/;
- Приказ Минтруда России №833н от 27.11.2020 «Правила по охране труда при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования»;
(<https://docs.cntd.ru/document/573068702>).
- СП 12-136-2002 Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ; <https://docs.cntd.ru/document/901835428>
- Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_363263/;
- ГОСТ Р 58967-2020 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ»
<https://docs.cntd.ru/document/1200174798>;
- Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов (утв. Приказом Минтруда России от 28.10.2020 №753н)
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_370924/;
- Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями (утв. Приказом министерства труда и социальной защиты РФ от 27 ноября 2020 г. №835н)
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_371108/;
- Приказ Минтруда России №782н от 06.11.2020 года «Правила по охране труда при работе на высоте»;
(https://alpindustria.pro/images/normative_docs/30_1611826452.pdf).
- Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 15.12.2020 №903н)
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_372952/;
- СТО 1.1.1.02.001.0673-2017 «Правила охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования и тепловых сетей атомных станций АО «Концерн Росэнергоатом»
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_320804/;
- СТО 1.1.1.04.001.1500-2018 «Правила пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций»;
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_320804/;
- СП 13.13130.2019 «Атомные станции. Требования пожарной безопасности»
<https://docs.cntd.ru/document/1200075283>.
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве»
<https://docs.cntd.ru/document/901794520>;
- СНиП 12-01-2004 «Безопасность труда в строительстве»
<https://docs.cntd.ru/document/1200036460>;
- СП 12-136-2002 Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ

<https://docs.cntd.ru/document/901835428>;

- «Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах»; (<https://docs.cntd.ru/document/573264187>).

- Приказ Минтруда России №884н от 11.12.2020 «Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ» (<http://www.consultant.ru/law/hotdocs/66833.html>);

- Инструкция о порядке взаимодействия цехов и служб станции с подрядными организациями, привлекаемыми к работам по ремонту и модернизации оборудования 00.--.ИР.0006.03;

- Положение о порядке допуска подрядных организаций к производству работ на АЭС 00.--.ПЛ.0007.38;

- Инструкция по организации работ с повышенной опасностью. Выполнение работ по нарядам-допускам и распоряжениям 00.--.ПЛ.0008.38.

Работы должны выполняться персоналом, имеющим удостоверения с отметкой о проверке знаний по ОТ, ППБ, имеющим группу по электробезопасности не ниже III, отметку о прохождении медицинского осмотра, удостоверение о допуске к работе на высоте, удостоверение о допуске к работам в электроустановках.

Работодатель обязан обеспечить недопущение работников к исполнению ими трудовых обязанностей без прохождения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, а также при наличии медицинских противопоказаний.

Работники организаций подрядчиков, осуществляющие отдельные виды деятельности, в том числе связанной с источниками повышенной опасности, а также работающие в условиях повышенной опасности, проходят обязательное психиатрическое освидетельствование в порядке, устанавливаемом Правительством Российской Федерации.

Работы выполнять по Акту допуска. Допуск к выполнению работ на территории Калининской АЭС осуществлять в соответствии с требованиями п. 25.9 СТО 1.1.1.02.001.0673-2017 «Правила охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования и тепловых сетей атомных станций АО «Концерн Росэнергоатом» http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_320804/.

РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТ И ПОРЯДКУ ПРИЕМКИ

1. Приёмка работ должна осуществляться специально созданной (распорядительным документом) рабочей комиссией Заказчика совместно с представителями Подрядчика.

2. Порядок приёмки работ по разработке документов.

2.1 Порядок приёмки Заказчиком работ по разработке Подрядчиком организационных документов, должен выполняться с учётом требований подразделов 2.2 и 2.4 настоящего ТЗ.

2.2 Документация официально передаётся Заказчику на бумажном носителе, в одном экземпляре для проведения входного контроля.

2.3 После прохождения входного контроля Заказчик официально сообщает Подрядчику результаты входного контроля.

2.4 В случае наличия замечаний Подрядчик в течение 10 дней со дня получения замечаний от Заказчика обязан устранить их и направить Заказчику исправленный документ.

3. Приёмка поставляемого оборудования и материалов Заказчиком.

3.1 Приёмка поставляемого оборудования на склады Калининской АЭС должна осуществляться в соответствии с требованиями, действующими на Калининской АЭС (приложение 15 к ТЗ).

3.2 Заказчик до момента отгрузки оборудования и материалов Подрядчиком на Калининскую АЭС должен сверить ведомость, приобретённого для монтажа оборудования и материалов с требованиями настоящего ТЗ и спецификацией, и сообщить результат сверки Подрядчику.

3.3 Заказчик совместно с представителем Подрядчика проверяет соответствие поставленного на Калининскую АЭС оборудования и материалов заявленной номенклатуре, внешнее состояние изделий, а так же наличие необходимой технической документации.

3.4 Заказчик предоставляет Подрядчику необходимое для выполнения работ оборудование, в соответствии с перечнем оборудования, по доверенности, с оформлением акта о приемке-передаче оборудования в монтаж по форме № ОС-15. По окончании монтажа оборудования Подрядчик оформляет ведомость смонтированного оборудования. Ведомость прилагается к акту о приемке выполненных работ форме №КС-2р с одной датой оформления.

4. Приемка строительно-монтажных работ.

4.1 Приемка СМР должна осуществляться проверкой выполненных работ на соответствие принятым техническим решениям, приёмо-сдаточной и рабочей документации.

4.2 Приемка строительно-монтажных работ осуществляется рабочей комиссией, указанной в пункте 1 настоящего раздела.

4.3 Приёмка строительно-монтажных работ принимается согласно СП 68.13330.2017 «СНиП 3.01.04-87 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения» <https://docs.cntd.ru/document/555603336>.

4.4 Результат проверки строительно-монтажных работ должен оформляться актом с указанием выявленных замечаний, отклонений, недостатков и сроков их устранения.

4.5 По окончании СМР Подрядчик должен представить Заказчику:

- Акт на монтаж оборудования;
- Ведомость смонтированного оборудования;
- Ведомость технической документации;
- Приёмо-сдаточную документацию.
- Общий (специальный) журнал учета выполнения работ.
- акты приемки выполненных работ формы КС-2р – в 3 экз.;
- справка о стоимости выполненных работ и затрат формы КС-3 – в 3 экз.

5. Комплексная сдача работ Заказчику.

5.1 Комплексная сдача работ Заказчику должна осуществляться рабочей комиссией, указанной в пункте 1 настоящего раздела.

5.2 Порядок комплексной сдачи работ регламентирован документами, указанными в пункте 4.3 настоящего раздела, пункте 1 подраздела 3.3 настоящего ТЗ и с учётом требований пункта 1.6 подраздела 2.2 настоящего ТЗ.

Исполнительная документация комплектуется по каждому чертежу и передается Заказчику по акту в 2-х экземплярах на бумажном носителе на русском языке и 1 экз. на электронном носителе в формате PDF. Требования к составу и объему исполнительной документации в соответствии с РД-11-02-2006 <https://files.stroyinf.ru/Data1/49/49282/index.htm>.

Окончательные результаты приемки предъявленных к сдаче работ оформляются Подрядчиком.

РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

- Заказчику должны быть переданы Подрядчиком следующие документы:
 - проект производства работ – в 2 экз.;
 - общий (специальный) журнал учета выполнения работ – в 1 экз.;
 - поэтапный график производства работ – в 2 экз.;
 - ведомость приобретённого для монтажа оборудования и материалов с копией документов, подтверждающих их качество (сертификаты, паспорта, инструкции по эксплуатации) – в 2 экз.;
 - акты приемки выполненных работ формы КС-2р – в 3 экз.;
 - справка о стоимости выполненных работ и затрат формы КС-3 – в 3 экз.;
 - счет, счет-фактура;
 - приёмо-сдаточная документация (в объёме, необходимом для сдачи объекта в эксплуатацию) – в 2 экз.;
 - исполнительная документация – в 2 экз.;
 - эксплуатационная документация (формуляры, паспорта, руководства по эксплуатации) – в 1 экз.
 - Вся предоставляемая Заказчику документация должна быть выполнена Подрядчиком, как в бумажном, так и в электронном виде на русском языке.
 - Документация передаётся Заказчику сразу после её согласования и утверждения всеми заинтересованными сторонами.
 - Подрядчик передает Заказчику документацию на бумажном носителе в количестве, указанном в пункте 1 настоящего раздела и 1 (одну) электронную копию.
 - В электронном виде вся разработанная документация должна передаваться Заказчику на оптическом носителе информации (компакт-диск CD-ROM, DVD-R, DVD+R) в не защищённых от копирования и редактирования файлах.
 - Состав и структура электронной версии документации должны быть идентичны бумажному оригиналу.
- Ответственность за своевременное согласование и утверждение указанных документов несёт Подрядчик.

РАЗДЕЛ 15. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	АЭС	Атомная электрическая станция
6	ОТ	Охрана труда
7	ОТК	Отдел технического контроля
8	ППБ	Правила пожарной безопасности
9	ППР	Проект производства работ

10	СБ	Служба безопасности
11	СМР	Строительно-монтажные работы
	ПНР	Пуско-наладочные работы
12	ТЗ	Техническое задание

РАЗДЕЛ 16. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п.п.	Наименование документа	Кол-во листов
1.	Спецификация	19
2.	Н.04.Р.012.00-СМ изм.2 Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Объектная смета	7
3.	Н.04.Р.012.00-АР.ЛС изм.2 Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Архитектурные решения. Локальная смета	70
4.	Н.04.Р.012.00-КЖ.ЛС Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Конструкции железобетонные. Локальная смета	58
5.	Н.04.Р.012.00-НВК.ЛС Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Внешние сети водоснабжения и канализации. Локальная смета	76
6.	Н.04.Р.012.00-ВК.ЛС Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Водоснабжение и канализация. Локальная смета	52
7.	Н.04.Р.012.00-ЭС.ЛС Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Внешние сети электроснабжения. Локальная смета	67
8.	Н.04.Р.012.00-ЭС.ЛС(ПНР) Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Внешние сети электроснабжения. Пусконаладочные работы Локальная смета	8
9.	Н.04.Р.012.00-ЭОМ.ЛС Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Система внутреннего электроосвещения и силового оборудования. Локальная смета	63
10.	Н.04.Р.012.00-ЭОМ.ЛС(ПНР) Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Система внутреннего электроосвещения и силового оборудования. Пусконаладочные работы. Локальная смета	11
11.	Н.04.Р.012.00-ОВ.ЛС Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Локальная смета	54
12.	Н.04.Р.012.00-ОВ.ЛС(ПНР) Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Пусконаладочные работы. Локальная смета	8
13.	Н.04.Р.012.00-ТСО.ЛС изм.2 Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Технические средства охраны. Локальная смета	72
14.	Н.04.Р.012.00-ТСО.ЛС(ПНР) Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Технические средства охраны. Пусконаладочные работы. Локальная смета	13
15.	Н.04.Р.012.00-ПОД.ЛС Модернизация здания контрольно-пропускного пункта. Демонтажные работы. Локальная смета	14
16.	Выдержка из инструкции о порядке приемки, маркировки,	10

	складирования, хранения, учета и выдачи в производство поступающей на Калининскую АЭС продукции. 00.--.ИР.009.34.	
--	---	--

Начальник СБ

В.В. Б азин

Морозов Сергей Алексеевич
(48255) 6- 81-50