

Утверждаю  
Технический директор  
ПАО «ЗиО-Подольск»

\_\_\_\_\_ / М.Ю. Хижов /  
\_\_\_\_\_ 2020г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

1992К01\_ ППУ №1/3/15 ТЗ

Предмет закупки

ППУ №1/3/15 «Кабели и осветительные приборы».

г. Подольск  
2020 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	4
РАЗДЕЛ 2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ. ....	4
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ, РЕЖИМЫ РАБОТЫ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
Подраздел 3.1. Место установки и параметры окружающей среды.....	4
Подраздел 3.2. Режимы работы оборудования/изделия/системы.....	5
Подраздел 3.3. Основные характеристики оборудования (товара)/изделия /системы.....	5
Подраздел 3.4. Нормативная база и классификация оборудования (товара) /изделия /системы.....	5
Подраздел 3.5. Требования к массогабаритным характеристикам оборудования (товара)/изделия/системы.....	6
Подраздел 3.6. Требования к конструкции оборудования (товара)/ изделия/системы.....	6
Подраздел 3.7. Требования к прочности оборудования (товара)/ изделия/системы.....	6
Подраздел 3.8. Требования по надежности оборудования (товара)/ изделия/системы....	6
Подраздел 3.9. Требования по безопасности оборудования (товара)/ изделия/системы..	6
Подраздел 3.10. Требованиям к материалам оборудования (товара)/ изделия/системы..	7
Подраздел 3.11. Требования к электрооборудованию.....	7
Подраздел 3.12. Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике.....	7
Подраздел 3.13. Требования по ремонтпригодности оборудования (товара)/ изделия/системы.....	7
Подраздел 3.14. Оценка соответствия оборудования (товара)/ изделия/системы.....	8
Подраздел 3.15. Обеспечение качества оборудования (товара)/ изделия/системы.....	8
Подраздел 3.16. Требования по энергопотреблению, энергосбережению и энергоэффективности.....	8
РАЗДЕЛ 4. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	8
РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	8
РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ.....	8
РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ПАТЕНТНОЙ ЧИСТОТЕ.....	9
РАЗДЕЛ 8. КОДЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ.....	10
РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЛЕКТНОСТИ.....	10
РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ, МЕСТУ, СРОКУ (ГРАФИКУ) ПОСТАВКИ.....	10
РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ К ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ.....	11
РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ.....	11
РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ МОНТАЖА, НАЛАДКИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ.....	11
РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА.....	12
РАЗДЕЛ 15. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ.....	12
РАЗДЕЛ 16. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ.....	13

## РАЗДЕЛ 1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Настоящее техническое задание (далее по тексту – ТЗ) распространяется на поставку оборудования и материалов, далее – оборудование (товар):

1. Силовые кабели в полном объеме для питания всего электрооборудования, поставляемого с ВКУ, кабели управления и измерения.
  2. Сигнальная кабельная разводка в полевые распределительные коробки.
  3. Кабельные конструкции для прокладки силовых и контрольных кабелей к оборудованию ВКУ.
  4. Сети наружного освещения ВКУ, периметра и входов.
  5. Сети внутреннего освещения ВКУ.
  6. Светодиодные осветительные приборы.
  7. Электрическая сеть со штепсельными розетками для подключения переносного оборудования.
- предназначенные для обеспечения безопасных условий эксплуатации, управления режимами работы ВКУ.

Оборудование (товар) предназначено для работы на строящихся в Московской области заводах по термическому обезвреживанию ТКО (объекте генерации, работающем на возобновляемом источнике энергии).

Комплектность оборудования (товара) определена в РАЗДЕЛЕ 9 настоящего ТЗ.

## РАЗДЕЛ 2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ.

Определение предмета закупки при проведении конкурентной закупочной процедуры.

## РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ, РЕЖИМЫ РАБОТЫ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

### Подраздел 3.1. Место установки и параметры окружающей среды.

1. Место строительства завода - Российская Федерация, Московская область.
2. Климатическое исполнение оборудования (товара) – У1 по ГОСТ 15150-69.
3. Категория размещения оборудования (товар) при монтаже и эксплуатации – 1 по ГОСТ 15150-69.
4. Тип атмосферы при хранении на объекте применения – I по ГОСТ 15150-69.
5. Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности – Г по СП 12.13130.2012.
6. Параметры окружающей среды:
  - расчетное значение веса снегового покрова для III снегового района по СП 20.13330.2016 – 180 кг/м<sup>2</sup>;
  - нормативное значение ветряного давления для I ветрового района по СП 20.13330.2016 – 23 кг/м<sup>2</sup>;
  - тип местности – А;
  - степень воздействия среды – неагрессивная;Температура воздуха:
  - абсолютная минимальная зимняя – минус 44,0 °С;
  - наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус 27 °С;
  - абсолютная максимальная летняя – плюс 39,0 °С.Барометрическое давление – 995 гПа.

Средняя месячная относительная влажность воздуха:

- наиболее холодного месяца – 85 %;
- наиболее теплого месяца – 72 %.

### Подраздел 3.2. Режимы работы оборудования/изделия/системы.

Оборудование (товар), поставляемое в рамках настоящего ТЗ, предназначено для непрерывной работы.

Режим работы оборудования (товара) в соответствии с требованиями настоящего ТЗ и приложенной технической документации, представленной в РАЗДЕЛЕ 15 настоящего ТЗ.

Периодичность остановки оборудования (товара) для проведения обслуживания, периодических и капитальных ремонтов устанавливается технической документацией и инструкцией по эксплуатации завода-изготовителя.

Диапазон нагрузок для непрерывной работы оборудования (товара) от 70 до 100 %.

### Подраздел 3.3. Основные характеристики оборудования (товара)/изделия /системы.

Основные характеристики оборудования (товара) в соответствии с требованиями настоящего ТЗ и приложенной технической документации, представленной в РАЗДЕЛЕ 15 настоящего ТЗ.

Поставляемое оборудование (товар) должно быть новым, изготовленным после заключения договора, не бывшим в употреблении, не восстановленным, не являться выставочным образцом и не должно нарушать права третьих лиц.

### Подраздел 3.4. Нормативная база и классификация оборудования (товара) /изделия /системы.

При выборе оборудования (товара) необходимо учитывать требования следующих НТД и технических инструкций НЗИ:

- Техническая документация, представленная в РАЗДЕЛЕ 15 настоящего ТЗ;
- ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 14254-2015 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (IP);
- ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения, транспортирования в части воздушных климатических факторов внешней среды;
- ГОСТ Р 50571.5.52-2011. Часть 5-52. Выбор и монтаж электропроводки.
- ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014 Трубные системы для прокладки кабелей.
- ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов;
- ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности;
- ГОСТ Р 12.4.026-2001 Система стандартов безопасности труда.
- ГОСТ 60598-2-22-2012 «Светильники. Частные требования. Светильники для аварийного освещения».
- ГОСТ Р 55842-2013 «Освещение аварийное. Классификация и нормы».
- Технический регламент Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования " (ТР ТС 010/2011);
- СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение»;

- Технический регламент Таможенного Союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011);
- Государственные стандарты РФ и «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации», утвержденные приказом Минэнерго России от 19 июня 2003 года №229;
- Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации. Утверждено РАО "ЕЭС России" 19.06.2003 г.
- Требования ПУЭ, "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителя";
- РМ 14-177-05. Инструкция по монтажу электрических проводок систем автоматизации;
- ТП-HZI-50060241\_2.0\_ТП Cable trays and Wiring;
- ТАА-HZI-50060228\_1.0\_EIC List of Approved Products and Suppliers\_EN\_RU\_01 200207 HZIAGC-1 00268.

Перечень не является всеобъемлющим. Разработчику необходимо самостоятельно ознакомиться со всеми нормативно-техническими документами, относящимися к поставляемому оборудованию.

Код ОКПД 2: 27.32.13.111

Код ОКПД 2: 27.90.12.120

Код ОКПД 2: 27.40.25.123

Код ОКПД 2: 27.33.13.110

### Подраздел 3.5. Требования к массогабаритным характеристикам оборудования (товара)/изделия/системы.

Окончательные габаритные размеры и масса оборудования (товара) определяются Поставщиком по результатам разработки рабочей конструкторской документации и согласовываются с Покупателем до запуска оборудования (товара) в производство.

### Подраздел 3.6. Требования к конструкции оборудования (товара)/ изделия/системы.

Требования к конструкции указаны в приложенной технической документации, представленной в РАЗДЕЛЕ 15 настоящего ТЗ.

### Подраздел 3.7. Требования к прочности оборудования (товара)/ изделия/системы.

Прочностные характеристики оборудования (товара) должны быть определены Изготовителем в соответствии с требованиями НТД для конкретного типа оборудования (товара).

Сейсмичность района 6 баллов согласно СП 14.13330.2018 и карт ОСР-97.

### Подраздел 3.8. Требования по надежности оборудования (товара)/ изделия/системы.

Согласно нормативно-технической документации Поставщика (Завода-

изготовителя).

### Подраздел 3.9 Требования по безопасности оборудования (товара)/ изделия/системы.

Оборудование (товар) должно соответствовать нормативной документации Российской Федерации и требованиям:

- РД 153-34.3-0.258-2002 Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ.
- Технический регламент Таможенного Союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011);
- ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования;
- Технический регламент Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования " (ТР ТС 010/2011);
- Все элементы технических средств оборудования, находящиеся под напряжением, должны быть защищены от случайного прикосновения к ним обслуживающего персонала, а сами технические средства заземлены.
- ГОСТ Р 58604-2019 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы Тепловые электрические станции. Автоматизированные системы управления технологическими процессами. Условия создания. Нормы и требования».

### Подраздел 3.10. Требованиям к материалам оборудования (товара)/ изделия/системы.

Оборудование (товар) должно быть изготовлено из материалов обеспечивающих требования к прочности п.3.7 и надежности п.3.8. настоящего ТЗ.

Проектные материалы указаны в приложенной технической документации, представленной в РАЗДЕЛЕ 15 настоящего ТЗ.

Данные о качестве и свойствах материалов (полуфабрикатов) должны быть подтверждены сертификатом предприятия - изготовителя материалов (полуфабрикатов) и соответствующей маркировкой.

### Подраздел 3.11. Требования к электрооборудованию.

Требования ПУЭ, "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителя".

Оборудование должно быть комплектным во всех отношениях и включать все элементы, необходимые для безопасной и правильной эксплуатации.

Подрядчик должен обеспечить передачу заказчику соответствующей информации по эксплуатации и техобслуживанию, необходимой для достижения проектных сроков службы и критериев эксплуатационной готовности, до проведения испытаний на площадке и ввода в эксплуатацию. Информация должна быть предоставлена в форме, легко понятной для сотрудников заказчика.

### Подраздел 3.12. Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике.

- Не предусматриваются

### Подраздел 3.13. Требования по ремонтпригодности оборудования (товара)/ изделия/системы.

В соответствии с требованиями действующей НТД, используемой на объектах энергетики, а также стандартов:

ГОСТ 27.003-2016 Надежность в технике. Состав и общие правила задания требований по надежности;

ГОСТ 23660-79 Система технического обслуживания и ремонта техники. Обеспечение ремонтпригодности при разработке изделий.

В руководстве по эксплуатации должен быть представлен раздел по ремонтпригодности, включающий: технологию ремонта, регламент обслуживания, перечень ремонтных средств и соответствующую документацию на ремонт с полным комплектом чертежей и схем на все поставляемое оборудование (товар).

### Подраздел 3.14. Оценка соответствия оборудования (товара)/ изделия/системы.

Оборудование (товар) должно соответствовать требованиям:

- Настоящего ТЗ и приложенной технической документации, представленной в РАЗДЕЛЕ 15 настоящего ТЗ;
- Технической документации изготовителя.

### Подраздел 3.15. Обеспечение качества оборудования (товара)/ изделия/системы.

С целью обеспечения контроля качества поставляемого Оборудования (товара) должен быть разработан Поставщиком и согласован с Покупателем план контроля качества поставляемого Оборудования (товара).

План контроля качества, должен состоять из ключевых операций, процедур технологического процесса, отражать полный объем контроля и испытаний с критериями оценки, соответствующие процедуры инспекционного контроля, стандарты и критерии приемки.

Покупатель вправе осуществлять контроль качества на всех этапах изготовления Оборудования (товара).

Также Поставщик предоставляет Покупателю: Свидетельства о заводских испытаниях и отчёты об испытаниях.

### Подраздел 3.16. Требования по энергопотреблению, энергосбережению и энергоэффективности.

Показатели энергопотребления, энергосбережения и энергоэффективности оборудования должны соответствовать требованиям настоящего ТЗ и приложенной технической документации, представленной в РАЗДЕЛЕ 15 настоящего ТЗ.

## РАЗДЕЛ 4. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.

Требования к антикоррозийной защите представлены в ТП-NZI-50061642\_2.0\_ТП Corrosion Protection.

## РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

Оборудование (товар) не должно представлять опасности для окружающей

среды, а также иметь в своей конструкции каких-либо химических, биологических или радиоактивных элементов, которые могли бы принести ущерб окружающей среде.

Оборудование (товар) должно являться экологически безопасными и обеспечивать выполнение требований по технической и экологической безопасности в тепловой энергетике.

## РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ.

Поставщик обязан предоставить для согласования:

- график разработки документации и изготовления оборудования (товара);
- технические требования к оборудованию (товару);
- монтажные чертежи;
- установочные чертежи;
- спецификации оборудования, изделий и материалов с указанием типа, марки и производителя оборудования (товара);
- схемы трубных и кабельных соединений;
- план (схему) расположения кабельных трасс;
- кабельный журнал (для всего оборудования ВКУ);
- прочая рабочая и конструкторская документация в соответствии с действующими нормами и правилами.

Вся рабочая и конструкторская документация, спецификации поставляемого оборудования (товара) должны быть согласованы с разработчиком ТЗ.

Поставщик обязан предоставить не позднее, чем за 15 (пятнадцать) рабочих дней до готовности оборудования (товара) к отгрузке извещение о готовности к отгрузке с указанием планируемой даты отгрузки с приложением следующих документов (на оборудование и комплектующие) на бумажном носителе в указанном ниже количестве экземпляров:

- паспорт оборудования (товара) или аналогичный документ, оригинал – 1 экз.;
- копии паспортов оборудования (товара), заверенные синей печатью и подписью Изготовителя - 3 экз.;
- копия сертификата или декларации о соответствии требованиям ТР ТС 032/2013 (допускается копия заверенная синей печатью и подписью Изготовителя) – 3 экз.;
- сертификаты соответствия в объеме, требуемом НТД и Российским Законодательством – 3 экз.;
- инструкцию по монтажу оборудования (товара), вспомогательного оборудования и комплектующих – 3 экз.;
- перечни и количество необходимых запасных и быстроизнашивающихся частей – 2 экз.;
- руководство (инструкцию) по эксплуатации и ремонту – 4 экз.;
- транспортные чертежи грузовых мест – разработанный Изготовителем чертеж негабаритного (превышающего хотя бы по одному из измерений 10 000 x 2550 x 3000 мм) или тяжеловесного (более 10 000 кг) грузового места в двух проекциях, с указанием габаритных размеров, центра тяжести, распределения нагрузок, мест строповки, способов крепления и погрузки) – 3 экз.;
- комплектовочная ведомость – 2 экз.;
- упаковочные листы – 2 экз.;
- отгрузочная спецификация – 2 экз.;
- транспортная накладная – 2 экз.

Вся документация предоставляется на русском языке.

Вся техническая документация, копии сертификатов, инструкций, руководство по эксплуатации и ремонту, план контроля качества на бумажном носителе должны

быть сшиты или переплетены удобным способом.

Документация (за исключением товарно-сопроводительной) кроме бумажного варианта должна дублироваться на электронном носителе CD диске (3 шт.).

## РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ПАТЕНТНОЙ ЧИСТОТЕ.

Оборудование (товар), его узлы, а также комплектующее и вспомогательное оборудование, должны обладать патентной чистотой в отношении страны изготовителя.

## РАЗДЕЛ 8. КОДЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ.

Маркировка оборудования должна содержать идентификационный номер, присвоенный по системе KKS.

Маркировка оборудования (товара) должна быть выполнена в соответствии с документацией:

- ТП-HZI-50059987\_2.0\_ТП Application of the KKS.
- ТП-HZI-50060165\_3.0\_ТП Colour Concept Process Technology;

## РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЛЕКТНОСТИ.

Общий объем поставки 4 комплекта.

Комплект поставки включает в себя:

- Техническую и конструкторскую документацию (РАЗДЕЛ 6 настоящего ТЗ);
- Оборудование (товар) согласно приложений 1 - 8 настоящего ТЗ;
- Все необходимое оборудование, изделия и материалы для монтажа, наладки и эксплуатации;
- Запасные части на период выполнения монтажных работ;
- Запасные части на гарантийный период эксплуатации.

Поставщик определяет объем необходимых запасных частей, исходя из опыта эксплуатации оборудования (товара), и согласовывает его с разработчиком настоящего ТЗ.

## РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ, МЕСТУ, СРОКУ (ГРАФИКУ) ПОСТАВКИ.

Место поставки: Место нахождения Поставщика (место нахождения производственных или складских помещений организации-изготовителя или Поставщика Товара на территории Российской Федерации, где в соответствии с условиями Договора поставки должно быть организовано получение оборудования (товара) Заказчиком, и которое указывается Поставщиком в Уведомлении о готовности к отгрузке оборудования (товара).

Срок поставки: 4 комплекта оборудования (товара) в определённой настоящим техническим заданием комплектности (РАЗДЕЛ 9 настоящего ТЗ), должны быть переданы Заказчику в полном объёме в сроки, определённые в Приложении №2 к Договору поставки («Спецификация Товара»).

Оборудование (товар) упаковывается согласно рабочей конструкторской документации, в соответствии с требованиями, ГОСТ 23170-78, обязательным правилам и требованиям заводов-изготовителей оборудования для тары и упаковки. Ящики из гофрированного или сплошного клеенного картона не допускаются.

Упаковка должна производиться Поставщиком и обеспечивать целостность изделия при транспортировании, погрузочно-разгрузочных работах и хранении и полную сохранность товара на весь срок его транспортировки с учетом перегрузок и

длительного хранения.

В случае если Оборудование (товар) требует особого обращения, Поставщик обязан информировать Заказчика о свойствах оборудования (товара) и порядке обращения с ним.

Поставщик обязан обеспечить сохранность поверхности поставляемого оборудования (товара) для предотвращения повреждения коррозией во время транспортировки и хранения на срок не менее 12 месяцев.

Категория транспортирования и хранения - 3 по ГОСТ 15150-69.

Предельно возможные температуры наружного воздуха при транспортировке: максимальная – плюс 40 °С; минимальная – минус 40 °С.

Маркировка Оборудования (товаров) производится в соответствии с требованиями ГОСТ 26828-86 и НТД Поставщика (завода-изготовителя).

Маркировка грузового места производится в соответствии с требованиями ГОСТ 14192-96 и НТД завода-изготовителя.

Маркировка грузовых мест оборудования (товара) выполняется на русском языке.

Погрузка на транспортное средство, крепление и предоставление крепежного материала осуществляется силами и за счет Поставщика.

## РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ К ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ.

Изготовление, консервация и приемка оборудования (товара) (в том числе по количеству и качеству) проводится в соответствии с ГОСТ, Техническими условиями изготовителя оборудования (товара), Инструкциями о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по количеству и качеству, утвержденными постановлениями Госарбитража СССР № П-6 от 15.06.1965 г. и № П-7 от 25.04.1966 г., с внесенными изменениями и дополнениями, Техническими регламентами Таможенного союза и Российской Федерации, предусмотренными в том числе Решением Коллегии Евразийской экономической комиссии от 09.04.2013 № 73.

Без ущерба для требований, установленных указанными выше постановлениями Госарбитража СССР № П-6 от 15.06.1965 г. и № П-7 от 25.04.1966 г. контроль качества оборудования (товара) должен выполняться отделом технического контроля предприятия изготовителя в соответствии с конструкторской, технологической и нормативно-технической документации на данный вид оборудования, а так же требованиям настоящего ТЗ.

## РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ.

Гарантийный срок на оборудование (товар) составляет 24 месяца с даты подписания акта о проведении комплексного опробования соответствующего Объекта капитального строительства, но не более 36 месяцев с даты окончательной приёмки оборудования (товара).

Поставщик должен гарантировать проведение за свой счёт доводочных и ремонтно-восстановительных работ в течение гарантийного срока.

Течение Гарантийного срока на оборудование (товар) прерывается на все время, на протяжении которого оборудование (товар) не мог эксплуатироваться в составе оборудования того или иного объекта капитального строительства вследствие недостатков, за которые несет ответственность Поставщик.

## РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ МОНТАЖА, НАЛАДКИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ.

Изготовление оборудования (товара) должно быть полностью закончено на предприятии-изготовителе, изделие должно пройти контрольную сборку все виды испытаний (регламентируемых НТД для данного вида продукции) и обеспечивать проведение монтажа без доводки, подгонки или до изготовления каких-либо элементов и узлов.

В случае выявления необходимости проведения любых подгоночных или доводочных работ, включая работы по устранению заводских дефектов, эти работы должны выполняться силами Поставщика и за его счет.

Объем и перечень возможных подгоночных и доводочных работ разрабатывается Поставщиком.

## РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА.

- Не предусматриваются

## РАЗДЕЛ 15. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ.

№ п/п	Наименование приложения	Количество листов
1	Приложение 1. Силовые кабели в полном объеме для питания всего электрооборудования, поставляемого с ВКУ, кабели управления и измерения.	
	1.1 Технические требования к силовым кабелям для питания электрооборудования собственных нужд ВКУ, кабели управления и измерения.	2
	1.2 Перечень кабельных трасс.	1
2	Приложение 2. Сигнальная кабельная разводка в полевые распределительные коробки. Общие технические требования к сигнальной кабельной разводке в полевые распределительные коробки.	1
3	Приложение 3. Кабельные конструкции для прокладки силовых и контрольных кабелей к оборудованию ВКУ.	
	3.1 Технические требования к кабельным конструкциям для прокладки силовых и контрольных кабелей к оборудованию ВКУ.	4
	3.2 Перечень сигналов ВКУ.	8
	3.3. Примеры возможных вариантов установки.	30
4	Приложение 4. Сети наружного освещения ВКУ, периметра и входов.	
	4.1 Общие технические требования к сети наружного освещения ВКУ, периметра и входов.	2
	4.2 Рекомендуемый перечень оборудования и материалов.	1
	4.3 Эскиз установки осветительных приборов наружного освещения.	1
	4.4 Примеры установки наружного освещения.	3

5	Приложение 5. Сети внутреннего освещения ВКУ.	2 1 11
	5.1 Общие технические требования сети внутреннего освещения ВКУ.	
	5.2 Рекомендуемый перечень оборудования и материалов. 5.3 Примеры установки осветительного оборудования	
6	Приложение 6. Светодиодные осветительные приборы.	2 2 1 8
	6.1 Общие технические требования к осветительным приборам.	
	6.2 Рекомендуемый перечень оборудования и материалов.	
	6.3 План эвакуации. 6.4 Примеры возможных вариантов установки.	
7	Приложение 7. Электрическая сеть со штепсельными розетками для подключения переносного оборудования.	2 1 1 2
	7.1 Общие технические требования к электрической сети со штепсельными розетками.	
	7.2 Рекомендуемый перечень оборудования и материалов.	
	7.3 Эскиз установки элементов розеточной сети. 7.4 Примеры возможных вариантов установки.	
8	Приложение 8. Минимальный перечень запасных частей.	1
9	Приложение 9. Техническая документация.	1 1 1 1 1 1
	9.1. 1992K01-DR-4120-114_Схема расположения оборудования.	
	9.2. ACC1521 000 00GA_Габаритный чертеж ВКУ	
	9.3. 1992K01-DR-4120-115_Сети наружного освещения.	
	9.4. 1992K01-DR-4120-116_Сети внутреннего освещения.	
	9.5. 1992K01-DR-4120-117_Сети аварийного освещения. 9.6. 1992K01-DR-4120-118_Электрическая сеть со штепсельными розетками.	
10	Приложение 10. Технические инструкции ТП HZI.	51 61 94 10 30
	10.1 ТП-HZI-50061642_2.0_ТП Corrosion Protection;	
	10.2 ТП-HZI-50060241_2.0_ТП Cable trays and Wiring;	
	10.3 ТП-HZI-50059987_2.0_ТП Application of the KKS;	
	10.4 ТАА-HZI-50060228_1.0_EIC List of Approved Products and Suppliers_EN_RU_01 200207 HZIAGC-1 00268;	
10.5 ТП-HZI-50060294_4.0_ТП Actuators and Control Valves.		

## РАЗДЕЛ 16. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ.

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	ТЗ	Техническое задание
2	ППУ	Платежно-поставочный узел
3	ТКО	Твёрдые коммунальные отходы
4	НТД	Нормативно-техническая документация

5	ВКУ	Воздушно – конденсационная установка
6	KKS	Kraftwerk Kennzeichen System
7	EIC	Electrical, Instrumentation and Control (Международная электротехническая комиссия)
8	HZI	Hitachi Zosen Inova AG
9	HZI ТП	HZI Technical Implementation Instruction: general technical information (Инструкция компании HZI по техническому исполнению: общая техническая информация)
10	EIC	Electrical, Instrumentation and Control (Международная электротехническая комиссия)