Техническое задание

**На** оказание услуг **по** сервисному техническому обслуживанию программно-технического комплекса системы управления газовыми горелками «КЭР-АТ» на энергоблоках ст. №2 и ст. №3 «Смоленской ГРЭС».

1. Наименование филиала.

Филиал «Смоленская ГРЭС» ПАО «Юнипро».

1. Полное наименование оборудования (системы), место выполнения оказания услуг.

- Программно-технического комплекс системы управления газовыми горелками (ПТК САУГ) «КЭР-АТ» котлоагрегата ТПЕ-208 на энергоблоке ст. №2, главный корпус, БЩУ №1, шкафы ПТК, котельное отделение ряды Б – Г отм. 9,6 м, оси 6-10.

- ПТК САУГ «КЭР-АТ» котлоагрегата ТПЕ-208 на энергоблоке ст. №3, главный корпус, БЩУ №2, шкафы ПТК, котельное отделение, ряды Б – Г отм. 9,6 м, оси 10-12.

1. Основание **оказания услуг.**

Программа ремонта на 2019-2021 год.

1. **Цель проведения** оказания услуг.

Обеспечение надежной эксплуатации ПТК САУГ «КЭР-АТ» на энергоблоках ст. №2 и ст. №3. («Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации» п. 4.7.1, 4.7.2, 4.7.13 в редакции, действующей на момент заключения договора).

Обеспечение надежной работы систем автоматического регулирования котлов энергоблоков ст. № 2, 3.

1. **Содержание** услуг.

Выполнение сервисного технического обслуживания оборудования ПТК САУГ «КЭР-АТ» котлоагрегата ТПЕ-208 на энергоблоках ст. №2 и №3 с диагностикой технического состояния и устранением неисправностей электросхем и аппаратуры, а также проверкой условий эксплуатации аппаратуры и устранением неисправностей в работе программных средств.

* 1. Состав оборудования для проведения сервисного технического обслуживания ПТК САУГ «КЭР-АТ» котлоагрегатов ст.№2 и №3 представлен в Таблице 1:

 Таблица 1. Состав оборудования котлоагрегатов ст.№2 и №3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ п/п | Наименование оборудования | Тип | Производитель | Количество единиц оборудования(шт.) |
| ПТК САУГ «КЭР-АТ» котла ст.№2 | ПТК САУГ «КЭР-АТ» котла ст.№3 |
| 1 | Станция оператора К-А | Системн. блок | Hewlett-Packard | 1 | 1 |
| 2 | Станция оператора К-Б | Системн. блок | Hewlett-Packard | 1 | 1 |
| 3 | Инженерная станция | Системн. блок | Hewlett-Packard | 1 | 1 |
| 4 | Шкаф контроллера К-А | Шкаф | Rittail | 1 | 1 |
| 5 | Шкаф контроллера К-Б | Шкаф | Rittail | 1 | 1 |
| 6 | Шкаф питания | Шкаф | Rittail | 1 | 1 |
| 7 | Сетевой шкаф | Шкаф | Rittail | 1 | 1 |
| 8 | Шкаф УСО | Шкаф | Rittail | 8 | 8 |
| 9 | Сетевой коммутатор К-А | Сет. коммутат. | Siemens | 1 | 1 |
| 10 | Сетевой коммутатор К-Б | Сет. коммутат. | Siemens | 1 | 1 |
| 11 | Контроллер К-А | Контроллер | Siemens | 2 | 2 |
| 12 | Контроллер К-Б | Контроллер | Siemens | 2 | 2 |
| 13 | Коммуникационный модуль(CP) | Коммуникац. модуль | Siemens | 4 | 4 |
| 14 | Станция (ET) | Коммуникац. модуль | Siemens | 8 | 8 |
| 15 | Сенсорная панель (TR) | Сенс. панель | Siemens | 8 | 8 |
| 16 | Блок питания (PS) | Блок питания | Siemens | 4 | 4 |
| 17 | Модуль (IM) | Модуль связи | Siemens | 8 | 8 |
| 18 | ИБП UPS1, UPS2 | Источник беспер. Пит. | Emerson | 2 | 2 |

* 1. Объемы оказываемых услуг, выполняемые в соответствии с данным техническим заданием, определяются ведомостью объема оказываемых услуг (Таблица 2):

 Таблица 2. Ведомость объема оказываемых услуг

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №№ п/п | Наименование и содержание оказываемых услуг | Объем планируемых работ |
| Ед. изм. | Кол-во |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Ди Визуальный осмотр и устранение выявленных дефектов оборудования, содержащегося в шкафах, указанных в Таблице 1 включая: - Проверку наличия пыли и грязи. - Проверку наличия индикации ошибок (на табло) или ошибочной работы. - Проверка затяжки клемных рядов. - Проверка надежности фиксации и состояния разъемов. - Проверку работоспособности сенсорных табло. - Проверку исправности работы системы вентиляции шкафа. - Проверку исправного состояния заземлений. | система | 2 |
| 2 |  Внутренний и внешний визуальный осмотр, а также выполнение тестирования и диагностики элементов операторских и инженерных станций с устранением неисправностей включая: - Проверку наличия пыли и грязи. - Проверку исправности состояния вентиляции системного блока. - Проверку состояния радио деталей элементов конфигурации системного блока (материнской платы, блока питания и т.д.). - Проверку синхронизации времени операторских и инженерных станций.  - Проверку работоспособности жестких дисков и их резервирования. - Проверку резервирования станций (инженерных и операторских) между собой. - Проверка сроков лицензионного соглашения ПО. | система | 2 |
| 3 |  Проверка резервирования коммуникаций сетевой инфраструктуры оборудования ПТК САУГ (Таблица 1) включая: - Проверку работоспособности сетевых коммутаторов. - Проверку работоспособности модулей связи между контроллером и модулями ввода-вывода. - Проверку наличия связи между элементами оборудования сетевой инфраструктуры.- Проверку работоспособности основных и резервных каналов связи. | система | 2 |
| 4 | Визуальный осмотр, проверка и устранение выявленных дефектов в работоспособности контроллеров включая:- Проверку исправности.- Проверку наличия индикации ошибок (на табло) и ошибочной работы.- Проверку работоспособности системы резервирования контроллеров.- Проверку корректной синхронизации времени. | система | 2 |
| 5 | Устранение неисправностей в работе программных средств и аппаратуры:- Проверка работоспособности системного ПО (Windows).- Проверка работоспособности прикладного и базового ПО (Siemens).- Проверка работоспособности подсистемы архивирования. | система | 2 |
| 6 | Визуальный осмотр, проверка и устранение выявленных дефектов в работоспособности системы резервирования питания включая:- Проверку работоспособности источников бесперебойного питания.- Анализ времени работы при переходе на источник бесперебойного питания (ИБП) (время недолжно быть ниже проектного).- Проверку работоспособности системы резервирования питания. | система | 2 |
| 7 | Дефектация ошибок, отказов и неисправностей деталей узлов ПТК. Выдача ответственному представителю Заказчика информации об устраненных неисправностях и о результатах диагностики работы оборудования и необходимости замены узлов и деталей в форме отчета.  | система | 2 |
| 8 | Разработка или актуализация «Регламента по техническому обслуживанию ПТК САУГ «КЭР-АТ»» блока ст.№2 и №3 на основании инструкций заводов изготовителей входящего в состав оборудования. | система | 2 |
| 9 | Реализация требований по информационной безопасности (ИБ) согласно Приложения 1 текущего ТЗ. | система | 2 |

1. **Требования к** Исполнителю.
	1. Обязательные требования:
		1. Наличие у Исполнителя лицензий, разрешений, сертификатов:

Лицензии ФСТЭК РФ на техническую защиту конфиденциальной информации (ТЗКИ) с разрешенными к выполнению видами работ, определенными в подпунктах б), д) и е) пункта 4 Положения о лицензировании деятельности по технической защите конфиденциальной информации, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 03.02.2012 № 79

* + 1. Наличие у Исполнителя опыта выполнения подобных по характеру и объемам работ на объектах электроэнергетики и аналогичном оборудовании не менее 3 лет.
		2. Наличие у Исполнителя достаточного количества квалифицированного персонала для выполнения всех работ по техническому заданию.
		3. Наличие у лиц, допущенных к оказанию услуг, профессиональной подготовки, подтвержденной удостоверениями на право выполнения работ:

- на высоте (согласно требований действующих Правил по охране труда при работе на высоте, утвержденные приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 28.03.2014 № 155н) (в случае необходимости выполнения работ на высоте при оказании услуг);

- в электроустановках (персонал, выполняющий работу в электроустановках и с электроинструментом, должен иметь группу по электробезопасности, соответствующую характеру выполняемой работы и иметь удостоверение установленной формы в соответствии с требованиями «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок»);

Персонал Исполнителя должен пройти проверку знаний правил, норм и инструкций, регламентирующих выполнение работ и контроль качества в порядке, установленном Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) Российской Федерации.

* + 1. Наличие у Исполнителя системы управления охраной труда (СУОТ). Наличие СУОТ подтверждается документально в соответствии с ГОСТ 12.0.230-2007. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования, введенным в действие приказом Ростехрегулирования от 10.07.2007 № 169-сг.
		2. Наличие у Исполнителя постоянно действующей комиссии по проверке знаний работников организации (подтверждается копией приказа об организации работы такой комиссии и копиями удостоверений всех ее членов).
		3. Наличие у Исполнителя необходимой оснастки, средств малой механизации, лесов, электро- и пневмоинструмента, специнструмента, приспособлений и т.п., необходимых для выполнения Работ (оказания Услуг), за исключением стационарных грузоподъемных машин и механизмов, установленных на объектах ремонта и предоставляемых Заказчиком.
		4. Наличие у Исполнителя положительных референций о выполнении аналогичных Работ.
		5. Исполнитель обязан оказать услуги собственными силами или с привлечением третьих лиц (Субподрядной организаций), только с письменного согласия Заказчика. В случае привлечения субподрядных организаций, Исполнитель обязан предоставить документы привлекаемых субподрядных организаций в объёме, аналогично предъявляемым к основному Исполнителю, на этапе проведения закупочной процедуры.
	1. Желательные требования:
		1. Желательно наличие у Исполнителя системы менеджмента качества, соответствующей требованиям стандарта ISO 9001:2011 или ISO 9001:2015 (подтверждается сертификатом).
		2. Желательно наличие у Исполнителя системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья, соответствующей требованиям стандарта OHSAS 18001- 2007
		3. Желательно отсутствие у Исполнителя пострадавших при несчастных случаях на производстве, подтверждается формами №7-травматизм, утвержденной соответствующим приказом Росстата, за последние 3 года, заверенные статистическим органом.
		4. Желательно наличие у Исполнителя материально-технической базы в районе выполнения работ.
1. Требования к **оказанию услуг.**
	1. Исполнитель обязан оказать услугив соответствии с техническим заданием.
	2. Исполнитель обязан при оказании услуг руководствоваться, соблюдать и исполнять требования следующих нормативно-технических документов:

- «Правила организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики», утверждены приказом Министерства энергетики РФ №1013 от 25.10.2017г;

- Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, утвержденные Приказом Минэнерго РФ от 19.06.2003 №229;

- Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденных Приказом Минтруда России от 24.07.2013 №328н;

* Правила по охране труда при работе на высоте, утвержденные Приказом Минтруда России от 28.03.2014 № 155н;
* Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее

под избыточным давлением», утвержденные Приказом Ростехнадзора от 25.03.2014 №116;

* РД 34.03.201-97 «Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей», утвержденные Минтопэнерго России 03.04.1997; Разделы: 3,4.
* СанПиН 2.2.3.2887-11 «Гигиенические требования при производстве и использовании хризотила и хризотилсодержащих материалов», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 01.07.2011 №87;
* Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденные Приказом Ростехнадзора от 15.11.2013 №542;
	1. До начала оказания услуг Исполнитель:
* определяет состав бригад по оказания услуг по численности, квалификации и профессиям в соответствии с объемами услуг. При этом должна быть обеспечена полная занятость рабочих в течение установленных графиком сроков производства работ;
* назначает руководителя работ по исполнению договора в технической его части в соответствии с объемом услуг;
* назначает лиц, ответственных за охрану труда и материально-техническое обеспечение.
* разрабатывает и предоставляет Заказчику на утверждение детальный календарный (сетевой/линейный) график оказания услуг,определенных Договором.
	1. До начала оказания услуг Исполнительобязан предоставить списки лиц, ответственных за безопасное проведение работ, в т.ч. лиц, имеющих право выдачи нарядов и распоряжений, ответственных руководителей работ, производителей работ, членов бригады с указанием группы по электробезопасности.
	2. При количестве персонала Исполнителя, в том числе с учётом персонала субподрядных организаций, более 10-ти человек, Исполнитель обязан обеспечить контроль выполнения требований по охране труда и технике безопасности на рабочих местах работающих бригад со стороны собственных инспекторов по охране труда. При этом, при количестве персонала Исполнителя от 10-ти человек до 50-ти включительно (с учётом субподрядчиков), инспекторы по охране труда должны производить контроль каждого рабочего места не реже 1-го раза в неделю в течение всего периода выполнения работ по Договору. При количестве персонала Исполнителя (с учётом субподрядчиков) более 50-ти человек, должно быть обеспечено постоянное присутствие инспекторов Исполнителя на площадке Заказчика в течение всего времени выполнения работ по Договору. По результатам контроля состояния дел по выполнению правил охраны труда и техники безопасности персоналом Исполнителя (в т.ч. субподрядчиков), Заказчику предоставляются еженедельные отчёты о проверенных работающих бригадах, с указанием номера наряда, рабочего места, состава бригады, выявленных нарушениях и принятых мерах по их устранению.
	3. Исполнитель обязан выполнять работы экологически безопасными способами, не наносящими ущерба качеству атмосферного воздуха, водных объектов, почв, не приводящими к загрязнению территории, производственных и бытовых помещений Заказчика.
	4. Исполнитель обязан оказать услуги в соответствии с требованиями по ИБ в Приложении 1.
1. Этапы и сроки **оказания услуг.**

8.1. Сроки оказания услуг:

Срок начала оказания услуг «25» марта 2019 года.

Срок окончания оказания услуг«17» октября 2021 года.

Сроки оказания услуг в соответствии с графиками ремонтов на 2019-2021 г указаны в таблице 3:

 Таблица 3. Сроки оказания услуг

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование работ | Срок начала | Срок окончания |
| 1 | Эн. Блок ст. №2. Услуги, указанные в таблице 2 | 25.03.2019 | 28.04.2019 |
| 2 | Эн. Блок ст. №2. Услуги, указанные в таблице 2 | 15.07.2019 | 12.10.2019 |
| 3 | Эн. Блок ст. №3. Услуги, указанные в таблице 2 | 25.03.2019 | 28.04.2019 |
| 4 | Эн. Блок ст. №3. Услуги, указанные в таблице 2  | 15.07.2019 | 12.10.2019 |
| 5 | Эн. Блок ст. №2. Услуги, указанные в таблице 2 | 11.05.2020 | 14.06.2020 |
| 6 | Эн. Блок ст. №2. Услуги, указанные в таблице 2 | 15.07.2020 | 12.10.2020 |
| 7 | Эн. Блок ст. №3. Услуги, указанные в таблице 2 | 23.03.2020 | 26.04.2020 |
| 8 | Эн. Блок ст. №3. Услуги, указанные в таблице 2 | 15.07.2020 | 12.10.2020 |
| 9 | Эн. Блок ст. №2. Услуги, указанные в таблице 2 | 15.03.2021 | 28.04.2021 |
| 10 | Эн. Блок ст. №2. Услуги, указанные в таблице 2 | 20.07.2021 | 17.10.2021 |
| 11 | Эн. Блок ст. №3. Услуги, указанные в таблице 2 | 12.05.2021 | 25.06.2021 |
| 12 | Эн. Блок ст. №3. Услуги, указанные в таблице 2 | 20.07.2021 | 17.10.2021 |

8.2 В случае изменения графика ремонтов Заказчик вправе перенести сроки выполнения работ, заблаговременно, не менее, чем за 10 календарных дней, известив об этом Исполнителя.

8.3.На этапе проведения закупочной процедуры в своем предложении Исполнитель предоставляет разработанный укрупненный график оказания Услуг*.* Сроки начала и оказания услуг не должны превышать сроков, указанных в п. 8.1 ТЗ. По требованию Заказчика Исполнитель составляет детальный график проведения конкретных этапов оказания услуг.

8.4.Не позднее чем за 10 календарных дней до начала выполнение работ по графику Исполнитель обязан согласовать с Заказчиком сроки выполнения работ и направить Заказчику письмо с указанием фамилий и должностей сотрудников, направляемых для выполнения работ.

1. Требования к сдаче-приемке **оказанных услуг.**
	1. Сдача – приемка оказанных услуг должна осуществляться в соответствии с СО 34.04.181–2003 «Правила организации технического облуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей».

9.2 Исполнитель по окончании выполнения услуг предоставляет заказчику отчёт о результатах, акт сдачи-приёмки оказанных услуг, счета-фактуры на выполненные и оплаченные услуги.

9.3 Заказчик в течение 10 дней подписывает акт либо направляет мотивированный отказ от приёмки оказанных услуг.

1. Документация, предъявляемая Заказчику.
	1. Перечень организаций, участвовавших в производстве работ, фамилии ИТР, ответственных за выполнение этих работ.
	2. Списки лиц, ответственных за безопасное проведение работ, в т.ч. лиц, имеющих право выдачи нарядов и распоряжений, ответственных руководителей работ, производителей работ, членов бригады с указанием группы по электробезопасности.
	3. Регламент по техническому обслуживанию ПТК САУГ «КЭР-АТ» Бл. №2.
	4. Регламент по техническому обслуживанию ПТК САУГ «КЭР-АТ» Бл. №3.
	5. Документация по информационной безопасности указанная в Приложении №1. п.11.
	6. Ведомость выполненных услуг.
	7. Акты дефектации оборудования.
	8. Акт технической приемки оборудования (в соответствии с формой Заказчика).
	9. Акт о приемке выполненных работ формы КС-2.
	10. Справка о стоимости выполненных работ и затрат формы КС-3.
	11. Счет-фактура.
2. **Приложения к ТЗ:**
	1. Приложение №1 - Требования по информационной безопасности для работ при оказании услуг по сервисному техническому обслуживанию программно-технического комплекса системы управления газовыми горелками «КЭР-АТ» на энергоблоках ст. №2 и ст. №3 «Смоленской ГРЭС».