

“УТВЕРЖДАЮ”

И.О. Первого заместителя директора-
главный инженер
А.А. Корнилов

“ ” 20 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение модернизации электрозарядных станций

1. Основание выполнения работ

1.1. Приказ ПАО «Россети Центр» от 26.10.2021 № 493-ЦА

2. Общие требования

2.1. Выполнить модернизацию электрозарядных станциях (ЭЗС) филиала ПАО «Россети Центр» – «Липецкэнерго» (далее – Заказчик) с проведением полного комплекса пуско-наладочные работы на в следующем объеме:

2.1.1. Перечень работ, подлежащий выполнению приведён в Приложении 1 к настоящему ТЗ, с учетом требований НТД, указанных в п. 9 настоящего ТЗ (при выполнении работ необходимо руководствоваться последними редакциями документов, необходимых и действующих на момент выполнения работ, в том числе не указанных в данном ТЗ).

2.1.2. Выполнить обновление программного обеспечения ЭЗС для обеспечения управления зарядной станцией внешними системами управления по протоколу ОСРР версии не ниже 1.6. (замена или установка дополнительных устройств, деталей, компонентов, обеспечивающих управление станции по указанному протоколу связи, при необходимости).

2.1.3. Выполнить интеграцию ЭЗС в программное обеспечение, используемое Заказчиком для биллинга и мониторинга ЭЗС (название программного обеспечения Заказчик предоставляет после заключения договора официальным письмом), и обеспечить передачу информации от ЭЗС согласно перечню сигналов, приведенного в Приложении 2 к настоящему ТЗ.

2.1.4. Выполнить настройку ЭЗС для обеспечения возможности платного оказания услуг зарядки электромобилей.

3. Требования к применяемым техническим решениям и оборудованию

3.1. При реализации проекта в приоритетном порядке следует рассматривать технические решения с применением оборудования, конструкций, материалов и технологий отечественного производства.

3.2. Выбор типов оборудования осуществляется по согласованию с Заказчиком.

3.3. Всё применяемое электротехническое оборудование и материалы отечественного и зарубежного производства должны быть новыми (дата изготовления не более полугода), ранее не использованными, соответствовать требованиям технической политики ПАО «Россети», а также пройти процедуру аттестации в ПАО «Россети» (при условии наличия в перечнях оборудования и материалов, подлежащих аттестации).

3.4. Необходимость применения оборудования импортного производства должна быть обоснована исключительно на основании технико-экономического сравнения с отечественными аналогами.

3.5. Для российских производителей – наличие положительного заключения МВК, ТУ, или иные документы, подтверждающие соответствие техническим требованиям.

3.6. Для импортного оборудования, а также для отечественного оборудования, выпускаемого для других отраслей и ведомств – наличие сертификатов соответствия функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым требованиям.

3.7. По всем видам оборудования Подрядчик должен предоставить полный комплект технической и эксплуатационной документации на русском языке, подготовленной в соответствии с ГОСТ 34.003-90, ГОСТ 34.201 –89, ГОСТ 27300-87, ГОСТ 2.601 по монтажу, наладке, пуску, сдаче в эксплуатацию, обеспечению правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования.

3.8. Оборудование и материалы должны функционировать в непрерывном режиме круглосуточно в течение установленного срока службы (до списания), который (при условии проведения требуемых технических мероприятий по обслуживанию) должен быть не менее 25 лет.

4. Требования к проведению работ и ПНР

4.1. Последовательность проведения работ:

- Подготовительные работы и поставка оборудования;
- Проведение работ (при необходимости демонтаж ЭЗС и выполнение работ по замене, установке элементов в заводских условиях);

4.2. Основные требования при производстве работ:

- Страхование рисков, в том числе причинения ущерба третьей стороне.
- Закупка и поставка оборудования и материалов, предусмотренных РД и согласованных Заказчиком, необходимых для производства ремонтных работ и ПНР (изменение номенклатуры поставляемых материалов должно быть согласовано с Заказчиком и проектной организацией без изменения сметной стоимости).
- Выполнение всех необходимых согласований, возникающих в процессе строительства.
- Выполнение всех Технических условий, выданных заинтересованными организациями.
- Оформление исполнительной документации в соответствии с НТД, передача ее Заказчику для утверждения в полном объеме по завершению этапов строительства или полного завершения строительства объекта.
- Представление необходимых документов для оформления ввода объекта в эксплуатацию Заказчиком по завершении работ.
- После модернизации зарядные станции должны производить зарядку всех современных электромобилей (модели выпуска до 01.07.2021) по стандарту CHAdeMO (для Mode 4) и Mennekes Type 2 (для Mode 3).

5. Требования к коммуникационному контроллеру.

5.1. Коммуникационный контроллер должен обеспечивать передачу информации по 2 протоколам:

5.2. OCPP версии не ниже 1.6 и протокол WSS;

5.3. МЭК 104.

5.4. Коммуникационный контроллер должен обеспечивать выполнение следующих функций:

- возможность управления зарядной станцией по отпуску заданного количества электроэнергии для зарядки электромобиля и/или лимита времени, заданному внешней управляющей системой по достижению, которого зарядная станция должна прекратить сессию заряда и разблокировать коннектор. В случае потери связи с управляющей системой, сбоя или отключения электроснабжения, зарядная станция должна обеспечить сохранение информации об объеме отпущенной электроэнергии, времени с последующей передачей информации в управляющую систему. Т.е. управляющая система должна иметь возможность передать для каждой сессии заряда максимальное количество кВт·ч и/или лимита времени, по достижению которого зарядная станция прекратит сессию заряда и известит об этом управляющую систему;

- удаленную поддержку, специализированную диагностику по поиску неисправностей, удаленное обновление и модернизацию

- Подрядчик обязан предоставить инструкцию по локальному программированию ЭЗС, в том числе по локальному прямому подключению к ЭЗС опционально через Wi-Fi (при наличии), обязательно через Ethernet соединение, обязательно через сотовую сеть передачи данных к инженерному меню ЭЗС, в котором можно как минимум реализовывать следующие функции по управлению ЭЗС:

- устанавливать максимальные значения тока, напряжения и мощности заряда;

- изменять режим работы станции в режиме Plug&Charge, в режиме управления OCPP, либо комбинированный режим (старт Plug&Charge обеспечивается с помощью запуска с монитора, старт через OCPP обеспечивается через команду протокола OCPP)

- указывать адрес сервера OCPP, с которым может производить обмен данными ЭЗС напрямую без сторонних узлов;

- доступ к инженерному меню должен быть защищён логином и паролем.

- Поставщик обязан обеспечить интеграцию восстанавливаемых зарядных станций в зарядную инфраструктуру Заказчика (в программно-аппаратный комплекс, включающий бэк-офис, систему мониторинга, биллинговую систему) в объеме функционала не менее OCPP 1.6 Full или предоставить сертификат Open Charge Alliance OCPP 1.6 Full. Все возможные затраты, необходимые для интеграции восстанавливаемых ЭЗС в зарядную инфраструктуру Заказчика, в случае некорректной реализации работы ЭЗС по OCPP, Поставщик несет за свой счет.

6. Требования к подрядной организации

Проектная организация:

- должна обладать необходимыми профессиональными знаниями и опытом при выполнении аналогичных проектных и строительно-монтажных, пусконаладочных работ не менее 3 лет;

- должна быть членом саморегулируемой организации в области проектирования и строительства, соответствующей виду выполняемых работ согласно ТЗ;

– имеет право привлекать специализированные Субподрядные организации, по согласованию с Заказчиком.

7. Гарантийные обязательства

7.1. Гарантия на оборудование и материалы должна распространяться не менее чем на 12 месяцев, на СМР и ПНР – 36 месяцев. Время начала исчисления гарантийного срока – с момента ввода в эксплуатацию.

7.2. Подрядчик должен за свой счет и в сроки, согласованные с Заказчиком, устранять любые дефекты в оборудовании, материалах и выполняемых работах, выявленные в период гарантийного срока. В случае выхода из строя оборудования Подрядчик обязан направить своего представителя для участия в составлении акта, фиксирующего дефекты, согласования порядка и сроков их устранения не позднее 10 дней со дня получения письменного извещения Заказчика. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

8. Сроки выполнения работ

Сроки выполнения работ: начало – с даты подписания договора, окончание - в течение 60 календарных дней с даты подписания договора.

Проектные и строительно-монтажные, пусконаладочные работы выполняются в соответствии с согласованным с Заказчиком графиком выполнения работ.

9. Основные нормативно-технические документы, определяющие требования к проектированию и строительству

- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание);
- Концепция цифровизации сетей на 2018-2030 гг. ПАО «Россети»;
- СТО 34.01-21.1-001-2017 «Распределительные электрические сети напряжением 0,4-110 кВ. Требования к технологическому проектированию»;
- Технические требования к компонентам цифровой сети (утверждены распоряжением ПАО «Россети» от 25.05.2020 №121 р);
- СТО 34.01-21-005-2019 «Цифровая электрическая сеть. Требования к проектированию цифровых распределительных электрических сетей 0,4-220 кВ»;
- Инструкция 1.13-07 «Инструкция по оформлению приема-сдаточной документации по электромонтажным работам»;
- Руководство «Организация и осуществление входного контроля продукции для строительства и реконструкции объектов электросетевого комплекса ПАО «МРСК Центра» и ПАО «МРСК Центра и Приволжья» РК БП 20/08-02/2019;
- СП 48.13330.2019 "СНиП 12-01-2004 Организация строительства"
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», часть 1 «Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2 «Строительное производство».

Данный список НТД не является полным и окончательным. При проектировании и строительстве необходимо руководствоваться последними редакциями документов, действующих на момент разработки ПСД и выполнении СМР(ПНР), в т.ч. включенными

в актуальный Перечень нормативной технической (технологической) документации, используемой в производственно-хозяйственной деятельности ПАО «Россети Центр» и ПАО «Россети Центр и Приволжье»

Начальник управления технологического развития
и цифровизации



О.А. Середкин

Спецификация работ для восстановления работоспособности ЭЗС

| № пп. | Расположение ЭЗС | Модель ЭЗС | Тип ЭЗС | Установить коммуникационный контроллер следующей модификации | Установить модем беспроводной связи (GSM) для обеспечения управления зарядной станцией с возможностью подключения систем проводной связи (Ethernet, LAN CAT6, PLC, оптоволоконные каналы). |
|-------|---|--|---------|--|--|
| 1 | г. Липецк, ТРЦ Европа | Rewatt | Mode 3 | RSC-UDC-60DC200 (или аналог) | TELEOFIS RTU968 V2 (или аналог) |
| 2 | Хлевенский район, АЗС «Лукойл» на платном участке федеральной трассы М-4 | КТП с 2 ЗС и устройством ограничения тока ЗС при перегрузке трансформатора (результат НИОКР) | Mode 3 | RSC-UDC-60DC200 (или аналог) | TELEOFIS RTU968 V2 (или аналог) |
| 3 | Хлевенский р-н, АЗС «Лукойл» на платном участке федеральной трассы М-4, 449км | Rewatt | Mode 4 | RSC-UDC-60DC200 (или аналог) | TELEOFIS RTU968 V2 (или аналог) |
| 4 | Задонский р-н, АЗС «Лукойл» на платном участке федеральной трассы М-4, 418 км | Rewatt | Mode 4 | RSC-UDC-60DC200 (или аналог) | TELEOFIS RTU968 V2 (или аналог) |

Объем информации, передаваемой от ЭЗС

| № пп. | Наименование сигнала | Тип сигнала | Протоколы передачи информации | |
|----------|--|----------------|----------------------------------|--------------------|
| | | | МЭК 60870- 5-104 | ОСРР 1.6 и выше |
| 1. | Состояние порта (ов) зарядной станции (ожидание, зарядка, ошибка) | ТС | | + |
| 2. | Статус ЭЗС (ожидание, зарядка, ошибка) | ТС | + | + |
| 3. | Общий ток потребления | ТИ | + | + |
| 4. | Входное напряжение | ТИ | + | + |
| 5. | Уровень GPRS сигнала | ТИ | | + |
| 6. | Потребляемая мощность в процессе зарядки на каждом порту | ТИ | | + |
| 7. | Время начала сеанса зарядки | ТИ | | + |
| 8. | Длительность сеанса зарядки | ТИ | | + |