Приложение 5

к информационному бюллетеню

**Техническое задание**

на размещение нестационарного объекта для оказания услуг по зарядке электрического мобильного транспорта на территории города Чебоксары

по адресу: Чувашская Республика – Чувашия, г. Чебоксары, Московский проспект д.33 (территория муниципальной платной парковки)

| **№ п/п** | **Наименование показателя** | | **Требуемое значение** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Требования к организации зарядки и зарядной станции | | | |
| 1.1. | Исполнение, режим работы зарядной станции | | Круглогодично.  В климатическом исполнении У1, категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69, рассчитан на эксплуатацию при рабочих значениях температуры окружающего воздуха от минус 40° до плюс 40°С, среднегодовом значении относительной влажности 80% при 22°С и верхнем значении относительной влажности 100% при 25°С, максимальная высота над уровнем моря 1200 м.  Зарядная станция должна обеспечивать непрерывную зарядку электромобилей без технологических перерывов на восстановление температурного режима (охлаждения). | |
| 1.2. | Соответствие нормативным документам | | Конструкция зарядной станции должна соответствовать нормативным документам, установленным к данному типа объектов в Российской Федерации (IEC 61851-1-2017, ГОСТ Р 58122-2018 (ISO 15118-1:2013), ГОСТ Р МЭК IEC 60950-1-2014), ГОСТ IEC 61000-6-3-2016 | |
| 1.3. | Конструкция зарядной станции | | Централизованная зарядная станция электромобилей должна представлять собой совокупность силового электротехнического модуля, терминальной стойки и зарядных постов, каждый из которых оснащается одним зарядным разъемом постоянного тока по стандартам ССS Combo 2, CHAdeMO и GB/T.  В состав силового модуля должен входить вводной распределительный шкаф 0,4кВ узла коммутации мощности и отходящих линий. шкаф выпрямителей. Шкафы расположены в электротехническом модуле с IP 55, который, в свою очередь, расположен в задекорированной тумбе около навесной конструкции. Шкаф управления с центральным контроллером и контроллерами заряда реализован в виде отдельной терминальной стойки.  Станцией должен быть реализован алгоритм динамического заряда, позволяющий мощность, высвобождаемую в процессе зарядки одного электромобиля, передавать другому электромобилю (при необходимости). | |
| 1.4. | Количество одновременно заряжаемых автомобилей | | Одновременная зарядка не менее двух единиц электрического автомобильного транспорта с динамической балансировкой выдаваемой мощности между коннекторами постоянного тока во всех режимах работы зарядной станции. | |
| 1.5. | Максимальная мощность зарядной станции | | Не менее 150 кВт. | |
| 1.6. | Габаритные размеры зарядной станции (без фундамента) | | Габариты площадки станции 9х9м. (два машиноместа). S – 81 кв.м.  Высота зарядной станции не должна превышать 2,2м (относительно поверхности земли). | |
| 1.7. | Масса зарядной станции | | Не должна превышать несущую способность фундамента (допустимый предел фундамента - 5т.). | |
| 1.8. | Материалы изготовления корпуса силового электротехничес-кого модуля | | Должны быть подобраны с учётом антивандального исполнения (степень защиты IK-10), рассчитаны на весь назначенный срок эксплуатации, с обеспечением эстетичного внешнего вида. | |
| 1.9. | Требования к установке зарядной станции и навесов | | Стация быстрой зарядки закрыта деревянным навесом. Навес должен быть по возможности разборным. Конструкция навесов-сталь, дерево (или аналог под дерево).  Навес и электротехнический модуль устанавливаются на специально подготовленное основание (фундамент).  Основание должно соответствовать по несущей способности массе размещаемых объектов и обеспечивать устойчивость от ветровых, снеговых и прочих нагрузок. | |
| 1.10. | Внешний вид зарядной станции | | Дизайн-макет элементов конструкций (в т.ч. малых архитектурных форм) и внешнего вида зарядной станции необходимо согласовать с Управлением архитектуры и градостроительства администрации города Чебоксары. | |
| 1.11. | | Характеристики и система удалённой диагностики | Учёт электроэнергии | Оснастить счётчиком учёта электроэнергии, установленном на вводе с возможностью дистанционной передачи показаний по каналам GPRS, 3G, LTE, иметь буфер-накопитель данных для временного хранения информации в случае сбоя их передачи ёмкостью, достаточной для записи данных за 12 месяцев.  Данные счетчика электроэнергии общего потребления:   * Расход энергии всего от сброса показаний; * Расход энергии на начало текущих и предыдущих суток; * Расход энергии за текущие и предыдущие сутки; * Расход за текущий и 11 предыдущих месяцев. * Потребление отдельно по каждому посту зарядки электромобилей: * Идентификатор поста зарядки; * Расход энергии всего от сброса показаний; * Расход энергии на начало текущих и предыдущих суток; * Расход энергии за текущие и предыдущие сутки; * Расход за текущий и 11 предыдущих месяцев; |
| Мониторинг зарядных сессий | Оснастить станцию системой сбора данных по каждой зарядной сессии каждого зарядного поста электромобилей с возможностью дистанционной передачи показаний по каналам GPRS, 3G, LTE, иметь буфер-накопитель данных для временного хранения информации в случае сбоя их передачи ёмкостью, достаточной для записи данных за 12 месяцев.  Информация по каждой зарядной сессии:   * Время начала зарядной сессии; * Начальный уровень SOC %; * Время окончания зарядной сессии; * Финальный уровень SOC %; * Продолжительность сессии, мин; * Энергия переданная за сессию кВт\*ч; * Максимальный ток на контакторах во время зарядной сессии, А; * Максимальное напряжение на контакторах во время зарядной сессии, В; * Энергия, полученная из сети, кВт\*ч; * Максимальный ток и напряжение на входе в станцию; * Идентификационный номер электромобиля; * Максимальная мощность зарядки на выходе, кВт; * Максимальная мощность на входе, кВт; * Журнал обмена данными с электромобилем; |
| Диагностические параметры | Оснастить станцию системой сбора диагностических данных (сервисный мониторинг) станции в целом и в отдельности для каждого зарядного поста электромобилей с возможностью дистанционной передачи показаний по каналам GPRS, 3G, LTE, иметь буфер-накопитель данных для резервного локального хранения информации ёмкостью, достаточной для записи данных за 12 месяцев.  Диагностические параметры:   * Сигналы состояния станции и зарядных постов в отдельности (норма, в работе, авария, заблокирована); * Код ошибки в работе станции с детализацией * Сигналы состояния всех защитных и коммутационных устройств; * Сигналы срабатывании всех защитных устройств; * Превышение допустимого температурного диапазона инверторов; * Превышение допустимого температурного диапазона внутри станции; * Сигнал повреждения изоляции; * Сигнал срабатывание датчиков открытия люков/дверей; * Сигнал о нажатии аварийной кнопки; |
| Удаленное управление | Зарядная станция должна быть оснащена локальным интерфейсом передачи данных для управления и мониторинга. Локальный интерфейс предназначен для:   * Интеграции станции в систему энергоснабжения и резервирования функций сервисной системы управления и мониторинга станций; * Установка значения рабочих параметров станции и всех зарядных постов, включая ограничение по потребляемой мощности; * Диагностика станции с помощью ноутбука; * Обновление программного обеспечения станции; * Запуск/перезагрузка/блокировка станции и любого поста зарядной станции для электромобилей;   Локальный интерфейс должен быть оснащен конфигурируемыми входами/выходами, для реализации функций локального прямого управления, например, единой аварийной кнопки стоп или единого информационного светового табло состояния станций при групповой установке. |
| Требования к меню управления ЗС и технической документации | − На русском языке;  − На основном экране зарядной станции, активирующемся по умолчанию, должна быть выведена следующая информация: текущее дата и время, напряжение заряда, зарядный ток, время длительности зарядной сессии, счетчик переданной за зарядную сессию энергии, информация о режиме работы станции (ожидание/этап прохождения инициализации зарядной сессии/ошибка/ и т.д.), суммарный счетчик заряженной электроэнергии, информация о режиме контроллеров зарядной станции, информация о проценте заряда батареи, запрашиваемый BMS ток и напряжение.  Допускается расширение меню, если данное необходимо для корректной работы зарядной станции, в связи с особенностями конструкции и алгоритмов работы зарядной станции. |
| 1.12. | | Система охлаждения зарядной станции | Воздушная (принудительная или естественная) | |
| 1.13. | | Защита от поражения электрическим током (электробезопасность) | * Использование защитного заземления всей установки, исключающего появление потенциала на корпусе электротехнического модуля зарядной станции и зарядных постов; * Устройство гальванической развязки между входным питающим напряжением и выходным зарядным напряжением; * Установка устройств контроля изоляции. Контроль параметров изоляции электрических цепей заряжаемого электромобиля; * Сопротивление изоляции, Мом, не менее, 10; * Организация механической защиты корпуса и технологических люков от несанкционированного вскрытия и проникновения внутрь электротехнического модуля зарядной станции. | |
| 1.14. | | Аппараты защиты | * Наличие автоматических систем контроля и безопасности с аппаратами отключения высоковольтных цепей при нарушении допустимых параметров зарядки и коротком замыкании. | |
| 1.15. | | Максимальное напряжение на выходе | Не менее 1000 В | |
| 1.16. | | Выходные токи, А | Станция оснащена тремя коннекторами постоянного тока:  - разъем GB/T, осуществляющим зарядку электрическим напряжением в диапазоне от 200 В до 1000 В, силой электрического тока не менее 150 А и максимальной выходной мощностью не менее 120 кВт;  - разъем CCS2, осуществляющим зарядку электрическим напряжением в диапазоне от 200 В до 1000 В, силой электрического тока не менее 200 А и максимальной выходной мощностью не менее 120кВт;  - разъем CHAdeMO, осуществляющим зарядку с электрическим напряжением в диапазоне от 150 В до 500 В, силой электрического тока не менее 125 А и максимальной выходной мощностью не менее 50 кВт; | |
| 1.17. | | Максимальное входное напряжение | Не более 400 В | |
| 1.18. | | КПД в режиме полной мощности | Не менее 90% | |
| 1.19. | | Максимальный внешний шум в соответствии с СН 2.4/2.1.8.562-96, дБ, не более: | В соответствии с действующим законодательством при включении системы терморегулирования на полную предусмотренную конструкцией мощность. | |
| 1.20. | | Класс пылевлагозащищённости | Корпус электротехнического модуля зарядной станции – не ниже IP 55; | |
| 1.21. | | Назначенный срок службы не менее, лет | Не менее 5 лет с момента ввода в эксплуатацию. | |
| 1.22. | | Гарантийный срок не менее, месяцев | 60 | |
| 1.23. | | Устройство защиты от удара молнии | Наличие обязательно. | |
| 2. | | Техническая документация на русском языке | Рабочая документация, включающая:  - принципиальные и монтажные схемы (.pdf, .dwg)  - внешний вид и конструктивные чертежи корпуса (.pdf, .dwg),  - спецификации оборудования и материалов  - функциональную схему работы ЗС (.pdf, .dwg) | |
| 3. | | Виды технического обслуживания зарядной станции | Ежедневное обслуживание (ЕО); | |
| 4. | | Требования к меню управления ЗС и технической документации | на русском языке | |
| 5. | | Предполагаемые решения по установке знаков и разметке | Дорожные знаки 6.4 «место стоянки» и таблички 8.4.3.1, распространяющей действие знаков на электромобили или знака 6.4 с пририсованным в правом нижнем углу значком электромобиля и нанесением четкой разметки белой краской в отношении не менее 5 (пяти) машиномест для размещения электромобиля на территории парковки  https://zakon-auto.ru/i/articles/img160.jpg http://autoass.ru/wp-content/uploads/2020/10/znak_6_4_16_d.png  Знак 6.4 «место стоянки» Знак 6.4  1548414204_1541782449_znaki_pdd 123213213123  Табличка 8.4.3.1 Разметка | |