Załącznik nr 6 do SWZ - opis przedmiotu zamówienia

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem zamówienia jestdostawa z montażem stacji ładowania samochodów elektrycznych.

**Przedmiot zamówienia obejmuje:**

dostawę, montaż oraz zgłoszenie do właściwego organu (Urzędu Dozoru Technicznego) stacji ładowania samochodów elektrycznych.

**Opis urządzenia i parametry techniczne:**

Stacja szybkiego ładowania prądem stałym DC, dwustanowiskowa o łącznej mocy 60 kW DC (lub 50 kW), moc podzielona na dwa stanowiska o mocy 30/30 kW ładowane równolegle (lub 25/25 kW). Złącza CCS2, CHAdeMO. Stacja wyposażona w protokół OCPP umożliwiający dostęp do stacji za pomocą aplikacji wybranego operatora, wyposażona w czytnik kart RFID, ekran dotykowy, możliwość ładowania komercyjnego wraz z terminalem płatniczym i mobilną aplikacją płatniczą do zarządzania stacją i płatnościami na okres 24 miesięcy.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Typ: CPC60-M | | | | |
| Moc DC: 60 kW (CCS) / 50 kW (CHAdeMO) | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Konfiguracja stacji - opcje | | | | |
| Tryby Ładowania | Ładowanie prądem stałym z zakresem napięcia wyjścia od 200 do 1000 VDC | | | |
| Złącza Ładowania / dostępne konfiguracje | Typ stacji: | Złącze 1(DC) | Złącze 2 (DC) | Złącze AC |
| CPC60-M CC | CCS2 | CCS2 |  |
| CPC60-M CJ | CCS2 | CHAdeMO | - |
| CPC60-M C | CCS2 | - | - |
| - |  |  | - |
| - |  |  | - |
| Ilość jednocześnie ładowanych pojazdów | Dwa pojazdy jednocześnie DC: 30 kW + 30 kW | | | |
|  | | | |
| Dane Przyłączeniowe | | | | |
| Maksymalna całkowita moc stacji ładowania i prąd pobierany przez stacje | C, CC, CJ: 91 A 63 kVA | | | |
| |  | | --- | | CP, CCP, CJP: 125 A, 86 kVA | | | | |
| CS, CCS, CJS, 125 A, 86 kVA | | | |
| Moc ładowania punktów przy pracy równoległej | Złącze 1 - DC: do 30 kW | | | |
| Złącze 2 - DC: do 30 kW | | | |
| Długość Złączy | Standardowa długość złączy stacji 3,5 m | | | |
| Opcjonalnie może być wydłużona do 5/6/8 m | | | |
| Maksymalna moc i prąd złącza przy ładowaniu jednego pojazdu | CCS2 - max 60 kW (prąd ładowania 150 A) | | | |
| CHAdeMO - max 50 kW (prąd ładowania 125 A) | | | |
| Napięcie Wejściowe [V] | 400 +/- 10% | | | |
| Częstotliwość [Hz] | 47 - 63 | | | |
| Typ Sieci | TN-S, TN-C, TN-C-S, TT (wymaga dodatkowego, zewnętrznego zabezpieczenia RCD) | | | |
| Typ podłączenia | 3P + N + PE | | | |
| Przekrój przewodu zasilającego [mm2] | 5 x 50 - 5 x 150 | | | |
| Wytrzymałość zwarciowa [kA] | 10 kA zgodnie z IEC 61439 | | | |
| rekomendowane zabezpieczenie w rozdzielnicy | DC 60 kW - 3 x bezpiecznik 125 AgG | | | |
| DC 60 kW - AC22 kVa - 3 x bezpiecznik 150 A gG | | | |
|  |  |  |  |  |
| Zabezpieczenia i licznik energii: | | | | |
| Zabezpieczenia główne | Rozłącznik bezpiecznikowy | | | |
| Zabezpieczenia punktów ładowania | Wyłączniki różnicowoprądowe typu B, wyłączniki kompaktowe kontrola izolacji | | | |
| Zdalny monitoring zabezpieczeń | TAK, styki pomocnicze na zabezpieczeniach | | | |
| Zabezpieczenie przepięciowe | Nad i ponadprzepięciowe oraz zintegrowane ochronniki przepięciowe |  |  |  |
| Kategoria przepięciowa | II | | | |
| Współczynnik mocy | ≥ 0,99 | | | |
| THDI [%] | < 5% | | | |
| Sprawność [%] | 95,5 | | | |
| Pobór mocy w trybie gotowości | 120 W (łącznie LED) | | | |
| Hałas maksymalny [dB] | < 65 | | | |
| Wyłącznik awaryjny na obudowie stacji | tak | | | |
| Zabezpieczenie antywłamaniowe | Drzwi ryglowane, zamek standardowy | | | |
|  |  |  |  |  |
| Interfejs Użytkownika |  |  |  |  |
| Komunikacja | GSM / 2G / 3G / LTE / Ethernet / (opcjonalnie) | | | |
| Rodzaje przycisków | HMI Dotykowe 9" | | | |
| Wyświetlacz | Wyświetlacz o dużym kontraście i doskonałej czytelności 9" LCD; | | | |
| Autentyka użytkownika | ISO 14443A | | | |
| ISO 14443B | | | |
| ISO 15693 Mifare, NFC | | | |
| ISO 15118 P.n.C (ready) | | | |
| opcja białej listy | | | |
| Terminal kart płatniczych | tak | | | |
| Protokoły komunikacyjne | OCPP 1.6J / wersja 2.0 (ready) | | | |
| MODBUS TCP/IP - lokalne sterowanie mocą | | | |
|  |  |  |  |  |
| Konfiguracja |  |  |  |  |
| Aktualizacja oprogramowania | Aktualizacje OTA (Over-the-air) z profesjonalnego serwera VPN Sinerna Remote Siemens | | | |
| Kontrola i konfiguracja | Konfiguracja stacji dostępna z poziomu lokalnego lub zdalnego | | | |
| Menu obsługowe wielojęzyczne | Polski, angielski, niemiecki, czeski łącznie 15 języków | | | |
|  |  |  |  |  |
| Ogólna charakterystyka | | | | |
| Stopień ochrony IP | IP54 | | | |
| Materiał obudowy | Stal nierdzewna 1.430x, C3 malowana proszkowo z powłoka grubości 90 μm | | | |
| Wytrzymałość mechaniczna obudowy | IK10 | | | |
| Wytrzymałość mechaniczna wyświetlacza | IK06 | | | |
| Wysokość montażu [m] | do 2000 m.n.p.m | | | |
| zakres temperatury pracy [°C] | od -30 do +55 | | | |
| temperatura przechowywania [°C] | -40 °C do +70°C | | | |
| Wilgotność [%] | 20 - 95 bez kondensacji | | | |
| Montaż | Szafa wolnostojąca na fundamencie | | | |
| Waga [kg] | 350-390 | | | |
| Wymiary stacji [wys. x szer. x dl.] | 1929x822x618 | | | |
| Kolorystyka | Grafit | | | |
| Możliwość oklejania stacji | Tak, bez utraty gwarancji | | | |
|  |  |  |  |  |
| Certyfikacja i standardy |  |  |  |  |
| Systemy ładowania | IEC 61851-1 ed.3 | | | |
| IEC 61851-21-2 | | | |
| IEC 61851-24 ed 1 | | | |
| IEC 62196-2 | | | |
| IEC 62196-3 | | | |
| IEC-61000 | | | |
| Komunikacja | DIN 70121 , ISO/IEC 15118 z P.n.C (Gotowość sprzętowa HW), CHAdeMO 1.2 | | | |
| Zgodność z OCPP | OCPP 1.6 JSON; OCPP2.0 JSON (Zaplanowany Q1 2022) | | | |
| Gwarancja [Miesięcy] | 24 - podstawowa (opcja 36, 48) | | | |

Prace związane z uruchomieniem urządzenia, w tym:

1. przygotowanie projektu wykonawczego wraz ze schematem elektrycznym podłączenia stacji ładowania do istniejącej rozdzielni zlokalizowanej w Grójcu na Placu Wolności (dokładną lokalizację wskaże Zamawiający)
2. podłączenie stacji ładowania
3. wykonanie fundamentu pod stację ładowania (według poglądowego rysunku – załącznik do opz)
4. osadzenie stacji na wybudowanym fundamencie
5. dostawa stacji ładowania
6. pierwsze uruchomienie i konfiguracja urządzenia oraz przeszkolenie w zakresie użytkowania 1 osoby wskazanej przez Zamawiającego
7. przeprowadzeni procesu zgłoszenia do UDT stacji, w tym:
8. wykonanie pomiarów elektrycznych gniazd stacji,
9. uzyskanie pozytywnej opinii rzeczoznawcy ds. ppoż o spełnieniu wymagań z zakresu ochrony przeciwpożarowej
10. dokonanie oznakowania, malowania oraz zabezpieczenia miejsc ładowania
11. zgłoszenie stacji do UDT
12. asysta podczas odbioru UDT
13. gwarancja na wykonane prace: min. 24 miesiące.

**Montaż stacji**

Montaż na posadowionej płycie lub fundamencie, wprowadzenie uprzednio przygotowanego kabla zasilającego do stacji (\*- doprowadzenie kabla zasilającego do stacji ładowania oraz odpowiednich zabezpieczeń wykonane przez Zamawiającego), wpięcie kabla do stacji ładowania, uruchomienie i konfiguracja stacji.

**Wykonanie oznakowania pionowego i poziomego**

Oznakowanie polega na montażu dwóch słupków ochronnych, pionowego znaku drogowego informującego o miejscu wyłącznie dla pojazdów elektrycznych oraz malowanie dwóch miejsc postojowych przy stacji ładowania za pomocą farby drogowej według ustaleń z Zamawiającym

**Pomiary elektryczne (wymagane do UDT)**

• pomiary ciągłości przewodów ochronnych, włącznie z przewodami w połączeniach wyrównawczych głównych i dodatkowych oraz w przypadku pierścieniowych obwodów odbiorczych - przewodów czynnych;

• pomiary rezystancji izolacji przewodów elektrycznych, mierzonej między przewodami czynnymi oraz między przewodami czynnymi a przewodem ochronnym przyłączonym do układu uziemiającego;

• pomiary rezystancji uziemień roboczych, o ile są stosowane;

• sprawdzenie działania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych;

• pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

**Koordynacja odbiorów Urzędu Dozoru Technicznego**

• przygotowanie dokumentacji niezbędnej do odbiorów,

• przygotowanie opinii dotyczącej spełnienia wymagań z zakresu ochrony przeciwpożarowej na stacje ładowania samochodów elektrycznych przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych,

• prowadzenie korespondencji ws. odbiorów UDT

**Termin realizacji przedmiotu zamówienia:** nie później niż10.12.2022 r.

**Warunki ogólne:**

1. Wykonawca zobowiązuje się terminowo i rzetelnie wykonać powierzone prace.
2. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania usługi w oparciu o własny sprzęt i materiały. Sprzęt powinien obejmować elementy właściwe dla realizacji poszczególnych części usługi, rusztowania, drabiny, wiertarki, szlifierki itp.
3. Wykonawca powinien korzystać z trójników tego same producenta, co pozostałe elementy instalacji, by nie utracić gwarancji producenta oraz niewłaściwe funkcjonowanie systemu.
4. Wykonawca musi dysponować odpowiednio wykwalifikowaną kadrą, zapewniającą prawidłową i bezpieczną realizację zamówienia.
5. Wykonawca wskaże Kierownika robót, który będzie odpowiedzialny za realizację Zamówienia i będzie reprezentował Wykonawcę wobec Zamawiającego.
6. Zamawiający udostępni potrzebną dla realizacji Zamówienia energię elektryczną.
7. Wykonawca zobowiązuje się do zrealizowania przedmiotu umowy w sposób zapewniający dostępność osobom ze szczególnymi potrzebami w rozumieniu ustawy z dnia 19 lipca 2019 roku o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz. U. z 2020 r., poz. 1062 z późn. zm.) i w tym celu przy realizacji przedmiotu umowy zobowiązuje się zastosować, mając na uwadze treść art. 6 w/w ustawy racjonalne usprawnienia, rozumiane jako konieczne i odpowiednie zmiany i dostosowania, nie nakładające nieproporcjonalnego lub nadmiernego obciążenia, jeśli jest to potrzebne w konkretnym przypadku, w celu zapewnienia osobom ze szczególnymi potrzebami możliwości użycia stacji ładowania samochodów elektrycznych.
8. Przedmiot dostawy musi posiadać deklaracje CE- Conformite Europeenne lub równoważne, posiadać dołączone niezbędne instrukcje i materiały dotyczące użytkowania – w języku polskim, Przedmiot dostawy musi posiadać stosowne certyfikaty, atesty, aprobaty dopuszczające do sprzedaży i użytkowania na terenie RP.
9. Ilekroć w opisie przedmiotu zamówienia wskazane zostały znaki towarowe, patenty, pochodzenie, normy, aprobaty, specyfikacje techniczne i systemy referencji technicznych Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne. Równoważność polega na możliwości zaoferowania przedmiotu zamówienia o nie gorszych parametrach technicznych, konfiguracjach, wymaganiach normatywnych itp.

**Warunki realizacji Zamówienia i bezpieczeństwo:**

1. Wykonawca ponosi pełną i wyłączną odpowiedzialność za należyte zabezpieczenie obszaru wykonywanych prac oraz należyte zabezpieczenie osób trzecich przed powstaniem ewentualnych szkód. Wykonawca zobowiązuje się do niezwłocznego usunięcia wszelkich szkód, zaspokojenia roszczeń wynikłych z nieprzestrzegania obowiązujących przepisów prawa w szczególności dotyczących BHP, PPOŻ i ochrony środowiska, a także do zastosowania nieuciążliwego dla otoczenia sposobu prowadzenia prac.
2. Wykonawca zobowiązuje się do przestrzegania przepisów BHP, w szczególności określonych w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy z późn. zm. (tekst jedn.: Dz. U. z 2003 r., nr 169, poz. 1650 z  późniejszymi zmianami).

**Załączniki**:

1. Poglądowy opis wykonania fundamentu.