PRILOG IV DOKUMENTACIJE ZA NADMETANJE

TEHNIČKE SPECIFIKACIJE / OPIS POSLOVA

Broj nabave: 266675/2017

NABAVA \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

OPIS POSLOVA

U okviru ovog postupka nabave punionica odabrani Ponuditelj je dužan isporučiti, instalirati i pustiti u pogon te održavati navedene punionice. Punionice se isporučuju i ugrađuju po principu „funkcionalni ključ u ruke“ što podrazumijeva isporuku predmeta nabave u niže navedenim podtočkama.

Ponuđene jedinične cijene predmeta nabave opisanih u svim dijelovima ove Dokumentacije za nadmetnje moraju bezuvjetno i obavezno sadržavati sve elemente kalkulacije do potpune gotovosti i funkcionalnosti ovog predmeta nabave, a naročito:

1. Dobava, isporuka, instalacija,puštanje u pogon punionica za električna vozila i povezivanje sa HT programskom podrškom ,
2. Redovno održavanje punionica unutar jamstvenog roka.

Osim navedenog Ponuditelj treba predvidjeti i uključiti u ponudu:

1. sve troškove vezane uz korištenje svih potrebnih strojeva, alata i pribora i naprava potrebnih za isporuku i ugradnju punionica,
2. prijevoz i prijenos do mjesta isporuke i ugradnje,
3. pripremu materijala, isporuku i ugradnju do potpune gotovosti i funkcionalnosti, svu potrebnu zaštitu tijekom radova i ugradnje sve do primopredaje,
4. te sve ostale troškove koje iziskuje predmet nabave (npr. brendiranje punionice u skladu s zahtjevom naručitelja).

Ponuđena oprema može se koristiti samo ako je njihova uporabljivost dokazana potvrdama (certifikatima). Isporučitelj je dužan izvršiti sve kontrole i ispitivanja prije faze izvedbe, montaže i puštanja u pogon za ponuđenu opremu, te će Naručitelju o tome dostaviti na uvid (prije faze puštanja u pogon) sve ateste i ispitne listove za ponuđenu opremu te protokole za kvalitetu izvedenih radova.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lokacija punionice** | **Broj punionica** | **Rok isporuke** | **Minimalno vrijeme testiranja** |
| Zagreb 1 | 1 | 13.11.2017. | 30 dana |
| Zagreb 2 | 1 | 13.11.2017. | 60 dana |
| Varaždin 1 | 2 | Q1/2018. | 30 dana |
| Karlovac 1 | 2 | Q2/2018. | 30 dana |
| Zagreb 3 | 2 | Q3/2018. | 30 dana |
| Delnice 1 | 2 | Q4/2018 | 30 dana |
| Rijeka 1 | 2 | Q1/2019. | 30 dana |
| Zagreb 1 | 2 | Q2/2019. | 30 dana |
| Zagreb 4 | 2 | Q3/2019. | 30 dana |

**Dobava, isporuka, instalacija i puštanje u pogon punionica za električna vozila**

U okviru predmeta nabave punionica Isporučitelj je dužan isporučiti, instalirati i pustiti u pogon navedene punionice. To podrazumijeva slijedeće:

* dobavu i pravodobnu isporuku punionica i njihove pripadajuće opreme na lokaciju,
* montažu punionica na unaprijed postavljeno temelje,
* priključivanje na unaprijed osigurano napajanje,
* Uključenje punionica u roku 48 sati od trenutka puštanja punionice u pogon u programsku podršku HT-a, temeljenoj na OCPP 1.6 protokolu. Kao dokaz, potrebno dostaviti certifikat o postojećoj integraciji s OCPP 1.6. softverom, ovjerenim od mjerodavnog operatora mreže punionicama, iz kojeg se vidi usklađenost sa programskom podrškom HT-a, odnosno jednako vrijednim,
* parametriranje i podešavanje punionice za rad,
* probni rad u trajanju od minimalno 30 (trideset) dana,
* konačno puštanje punionice u rad,
* edukacija osoblja Naručitelja za upotrebu punionica.

**Osnovne tražene karakteristike punionica za električna vozila**

Multi-standardne AC/DC punionice za brzo punjenje električnih vozila moraju kombinirati industrijske standarde s tehnologijom brzog punjenja za sva električna serijski proizvedena vozila sadašnjih i budućih generacija i podržavati više protokola. Ponuđene punionice električnih vozila mogu imati minimalno tražene karakteristike, mogu sadržavati i dodatne funkcije, a trebaju se temeljiti na optimalnom rješenju za tri priključka CCS (Combo-2) i CHAdeMO za DC punjenje snage od minimalno 50kW, kao i AC Mode 3, Type 2 standarda punjenja snage minimalno 22kW, uz obveznu mogućnost istovremenog AC i DC punjenja punom snagom. Punionice moraju imati mogućnost programskog limitiranje snage punionica.

Punionice za električna vozila moraju imati ishođen certifikat o provedenoj integraciji sa OCPP softverom 1.6. HT-a ili jednako vrijednim, za što je potrebno osigurati certfikat o provedenom postupku integracije, ovjerenim od mjerodavnog operatora mreže punionica.

Punionica mora podržavati mogućnost uspostave veze s kontrolnim centrom, te putem programskog rješenja omogućavati nadzor nad slijedećim funkcijama:

* Identifikaciju korisnika RFID karticama, mobilnim aplikacijama
* prikazivanje na zaslonu informacija koje se odnose na: izbor utičnice, status punjenja (trenutna snaga, izlazna snaga...), anomalije...
* autorizaciju korisnika kod vađenja utikača i dosljedno puštanje sustava za zaključavanje utičnice
* preuzimanje i prijenos podataka o ciklusima punjenja i rezervacija priključka, putem WEB/ SMS usluge
* ugrađen utor za osobno prijenosno računalo za puštanje u pogon, dijagnostiku i popravke.
* statistika uz mogućnost eksporta podataka u excel-u
* udaljeni nadzor punionica sa mogućnošću daljinskog upravljanja punionicama
* administriranja sustava i mogućnost instalacije softverskog ažuriranja sa udaljene lokacije.
* mogućnost uključivanja i isključivanja punjenja
* mogućnost praćenja tijeka punjenja pojedinačnog vozila i izvješćivanje po sesijama punjenja
* napredne statistike o sesijama punjenja i opterećenjima punionica tijekom dana
* nadzor i autorizacije transakcija
* sigurnost i povjerljivost podataka o korisnicima.

NAPOMENA: Postojeće programsko rješenje HT-a usklađeno je sa OCPP protokolom 1.6. te smjernicama budućeg razvoja interoperabilnosti razvijenih u okviru radne skupine SUB-GROUP TO FOSTER THE CREATION OF AN ELECTROMOBILITY MARKET OF SERVICES (SGEMS).

**Puštanje u trajni pogon**

Isporučitelj je dužan punionice za električna vozila staviti u pogon spajanjem na elektroenergetsku mrežu. Po instalaciji Isporučitelj je dužan punionice pustiti u probni rad u trajanju od minimlano 30 (trideset) dana. Tijekom puštanja u rad Isporučitelj je dužan osigurati i isporučiti sve treninge za rad svih osoba koje će raditi s punionicama, uz dostavu odgovarajućih materijala za trening. Obavljeni trening treba biti potvrđen odgovarajućim uvjerenjem.

Punionica će biti puštena u trajni pogon te će se smatrati isporučena Naručitelju po potpisivanju Zapisnika o primopredaji, a Isporučitelj je obavezan uz navedeni zapisnik priložiti sljedeće dokumente:

* rezultate ispitivanja
* jamstveni list proizvoda / punionica (sadrži tip i tvornički broj, datum proizvodnje, jamstveni rok i uvjete)
* dokumentaciju izvedenog stanja u 3 (tri) tiskana primjerka i elektroničkom obliku (CD) ovjerenu od strane ovlaštene osobe
* upute za korištenje punionica električnih vozila na hrvatskom ili hrvatskom i engleskom jeziku.

**Edukacija zaposlenika Naručitelja**

Obvezna Isporučitelj je edukacija minimalno 3 (tri) zaposlenika Naručitelja.

Edukacija obuhvaća:

* u prostorijama Naručitelja ili na lokaciji ugradnje punionice nakon isporuke.
* upoznavanje zaposlenika s uređajem i načinom upotrebe punionice
* otklanjanje manjih poteškoća u radu
* izdavanje uvjerenja od proizvođača o osposobljenosti za upravljanje punionicama.

**Redovno održavanje punionica unutar jamstvenog roka**

Isporučitelj je obvezan ponuditi minimalni jamstveni rok u trajanju 3 godine od puštanja u trajni pogon.

Jamstveni rok podrazumijeva slijedeće:

* Zamjenu ili popravak komponenti u slučaju kvara,
* Jamstvo i logistiku vezano za isporuku i montažu rezervnih dijelova,
* Uključeni svi ostali troškovi za popravke u jamstvenom roku.

Redovno održavanje unutar jamstvenog roka podrazumijeva:

* Redovni jednogodišnji pregled punionica električnih vozila (uključeni svi ostali troškovi za popravke).
* Nadogradnju postojećih verzija softvera uređaja novim inačicama (po potrebi).
* Udaljenu dijagnostiku radnim danima u uredovno vrijeme.

Isporučitelj treba imati mogućnost hitne intervencije na koju se je dužan odazvati u roku od 24 (dvadesetčetiri) sata od upućenog poziva u slučaju kvara i imati ovlaštenog stručnjaka za servisiranje ponuđenog proizvoda na lokacijama ugradnje.

**TEHNIČKE SPECIFIKACIJE**

Naziv ponuditelja:

Naziv proizvođača punionice (ponuđenog proizvoda):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ulazna strana | Traženo | Ponuđeno |
| Ulazni raspon napona | 400 VAC (+/-10%) |  |
| Ulazna frekvencija | 50 Hz |  |
| Maksimalna ulazna struja i snaga | 145 A, 103 kVA |  |
| Maksimalni THD | max 2,5 % |  |
| Minimalna efikasnost | 94% |  |
| Minimalni faktor snage | 95% |  |
| Minimalni životni vijek punionice | 20 god |  |
| AC izlazna strana: | | |
| AC izlazna snaga | 22kW – 43kW |  |
| AC izlazna struja | 32A - 63A |  |
| Nominalni AC izlazni napon | 400 VAC (+/-10%) |  |
| AC priključak – 1 kom (obvezno s vlastitim kabelom) | Mode-3 Type 2 |  |
| DC izlazna strana | | |
| DC izlazna snaga | 43kW - 50 kW |  |
| Maksimalna DC izlazna struja | 125 A |  |
| Izlazni raspon napona | 50 – 500 V |  |
| DC priključci – 2 kom (1xCCS + 1xChademo)  (oba obvezno s vlastitim kabelom) | 1x CCS COMBO 2 (IEC 61851-23/24)  1x CHAdeMO v.0.9 ili v.1.0 (IEC-61851-23/24; JEVS G105, IEC 62196-3) |  |
| Generalno: | | |
| Zaslon | Zaslon s tipkama u boji TFT, min 6 inch |  |
| Zaštita | Kratkospojna zaštita  Nadstrujna zaštita (OCP), Temperaturna zaštita (OTP)  Zaštita od preopterećenja, Zemljospojna zaštita (RCD) |  |
| Sigurnosni mehanizam | Daljinski upravljan sustav za isključivanje napajanja na kabelu priključka;  Tipka za sigurnosni isklop s vanjske strane kućišta uređaja |  |
| Minimalni stupanj zaštite unutarnje/vanjsko | IP 54 |  |
| Minimalni stupanj zaštite kućišta od vandalizma | IK 10 |  |
| Minimalni raspon radne temperature | -35 ºC do +50 ºC |  |
| Minimalna dužina svih priključnih kabela | 3,5m |  |
| Maksimalna buka | 56dBA |  |
| Maksimalna potrošnja energije u stanju mirovanja | 100W |  |
| Tehnička izvedba izlaznog napajanja | Jednostruka – više zasebnih energetskih modula nije dozvoljeno . |  |
| Mogućnost simultanog punjenja 2 vozila istodobno punom snagom | 1 x DC priključak i 1 x AC priključak |  |
| Hlađenje | Zračno |  |
| Funkcije : | | |
| Indikacija rada punjača | Vidljivo na zaslonu tijekom punjenja vozila za sva vozila koja se pune istodobno |  |
| Provjera autentičnosti /  aktivacija korisnika | RFID sustav  ISO/IEC14443A/B, ISO/IEC15693 |  |
| Komunikacija sa CSCC (Charging Station Control Center) | GSM/GPRS/3G 10/100 Base-T Ethernet; |  |
| Limitiranje snage (Power limit control) | AC i DC programskom opremom (software) |  |
| Minimalni OCCP protokol | v1.6 |  |
| Komunikacija sa programskom podrškom | Direktna. Komunikacija preko programske podrške proizvođača punionica nije dopuštena. |  |
| Eksterni ruter | Industrijski |  |
| Izgled: | | |
| Maksimalne dimenzije (V x Š x D)  Maksimalna masa | 1900 x 950 x 800 mm  600 kg |  |
| Norme i standardi | | |
| Opći | HRN EN 62196-1 v.2 (IEC 62196-1:2011; EN 62196-1:2012); HRN EN 62196-2:2012 (IEC 62196-2:2011; EN 62196-2:2012). |  |
| Električna vozila | HRN EN 61851-22:2008 (IEC 61851-22:2001; EN 61851-22:2002); HRN EN 62196-1:2012 (IEC 62196-1:2011; EN 62196-1:2012) |  |
| Sigurnost (LV) | HR 60950-1:2006 (IEC 60960-1:2005) |  |
| EMC | IEC 61000-6-3:2006; EN 61000-6-3:2007+A1 (2011) A klasa; (IEC 61000-6-2:2005; EN 61000-6-2:2005) |  |
|  |  |  |

Izjavljujem pod punom materijalnom i kaznenom odgovornosti da sve gore navedeno u potpunosti odgovara stvarnom stanju.

U \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ 201\_. Godine

(Potpis ovlaštene osobe ponuditelja)

Napomena: u prilogu dostaviti presliku certifikata proizvođača ponuđene punionice.