**załącznik nr 9 do SWZ**

Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

**Utworzenie Branżowego Centrum Umiejętności w CKZiU „Elektryk” w Nowej Soli**

**- wykonanie zadania pn: Budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych oraz punktów ładowania małej elektromobilności**

Zadanie realizowane jest w ramach projektu „Branżowe Centrum Umiejętności w dziedzinie elektromobilności w Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego „Elektryk” w Nowej Soli finansowanego ze środków Europejskiego Instrumentu na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności (Recovery and Resilience Facility - RRF) w ramach Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO): − Komponent: A „Odporność i konkurencyjność gospodarki”, − Cel szczegółowy Komponentu: A3. „Doskonalenie systemu edukacji, mechanizmów uczenia się przez całe życie w kierunku lepszego dopasowania do potrzeb nowoczesnej gospodarki, wzrostu innowacyjności, zwiększania transferu nowych technologii oraz zielonej transformacji”, − Reforma: A3.1. Kadry dla nowoczesnej gospodarki – poprawa dopasowania umiejętności i kwalifikacji do wymogów rynku pracy w związku z wdrażaniem nowych technologii w gospodarce oraz zieloną i cyfrową transformacją, − Inwestycja: A.3.1.1. Wsparcie rozwoju nowoczesnego kształcenia zawodowego, szkolnictwa wyższego oraz uczenia się przez całe życie

Ideą zamówienia jest dostarczenie uczniom narzędzi (stacji ładowania różnego typu) w celu demonstracji i realizacji zajęć dydaktycznych w zakresie budowy, obsługi oraz zarządzania stacjami ładowania. Zamawiający wymaga dostarczenia i zamontowania elementów systemu o podwyższonej odporności na zniszczenia, w tym akty wandalizmu. W szczególności nie dopuszcza się zaoferowania wystających łamliwych elementów łatwych do przypadkowego lub celowego zniszczenia. Urządzenia powinny posiadać zabezpieczenia umożliwiające bezpieczne korzystanie w procesie dydaktycznym.

Przedmiotem zamówienia jest:

1) budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych (samochodów) wyposażonej w ładowarki AC i DC wraz z dwustanowiskową wiatą garażową przy budynku „C” CKZiU „Elektryk”, znajdującym się przy ulicy Piłsudskiego 61, 67-100 Nowa Sól;

2) instalacja punktów ładowania małej elektromobilności (rowerów, skuterów, hulajnóg) przy budynku „A” CKZiU „Elektryk”, znajdującym się przy ulicy Kościuszki 28, 67-100 Nowa Sól.

**Elementy wspólne dla wszystkich stacji ładowania**:

**Prace przygotowawcze**. Wykonawca w uzgodnieniu z Zamawiającym zobowiązany jest stworzyć koncepcję rozmieszczenia poszczególnych elementów wraz z opracowaniem kompletnej dokumentacji projektowej, przygotować teren pod budowę fundamentów i okablowania, położyć fundamenty lub płyty, ułożyć okablowanie podziemne i naziemne, rozbudować rozdzielnice prądowe.

**Prace montażowe**. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania montażu stacji ładowania pojazdów elektrycznych (samochodów), wyposażonej w ładowarki AC i DC wraz z dwustanowiskową wiatą garażową oraz montażu punktów ładowania małej elektromobilności wraz z wykonaniem pomiarów i odbiorów wymaganych prawem.

Wykonawca zobowiązany jest do spełnienie norm i przepisów prawa obowiązujących dla ogólnodostępnych stacji ładowania na dzień ich montażu w tym uzyskać wszelkie wymagane uzgodnienia/certyfikaty niezbędne do realizacji przedmiotowego zadania. Wszystkie urządzenia należy przyłączyć do istniejącej instalacji, w tym zakresie Wykonawca zobowiązuje się postępować zgodnie z instrukcjami przekazanymi przez Zamawiającego.

**Usługi dodatkowe**. Uruchomienie, konfiguracja stacji. Zamówienie obejmuje także dostarczenie instrukcji eksploatacji w języku polskim oraz przeszkolenie 4 pracowników w zakresie obsługi stacji ładowania AC i DC.

Zamawiający wymaga zaoferowania stacji ładowania, której budowa będzie pozwalała na otwieranie stacji. Ze względu na specyfikę zamówienia uprawnienia z tytułu rękojmi i gwarancji nie mogą wygasać w przypadku samodzielnego otwierania stacji ładowania w celach demonstracyjnych i edukacyjnych

**1. A**. **Stacja szybkiego ładowania prądem stałym DC**:

**1)** dwustanowiskowa o mocy 60kW DC z możliwością ograniczenia mocy,

**2)** wyposażona w dwa złącza CCS2, w Cable Management System (CMS) z płaskim ramieniem i mechanizmem wyhamowującym,

|  |  |
| --- | --- |
| **Dane techniczne** | |
| **Konfiguracja** | CCS2 |
| **Moc** | 60 kW |
| **Rozbudowa/ograniczenie mocy** | TAK |
| **Wyświetlacz** | Wbudowany  Zastosowana wielkość wyświetlacza min. 6 cali |
| **Moc wejściowa** | |
| **Zasilanie** | AC/3 X 400V/ 50 Hz |
| **Podłączenie do sieci** | Przyłącze kablowe w układzie TNS |
| **Moc przyłączeniowa** | Do 70kVA |
| **Wydajność** | |
| **Sprawność w optymalnych warunkach** | >94% |
| **Zakres napięcia wyjściowego** | 150-1000V |
| **Komunikacja** | |
| **Tryb ładowania** | IEC 61851-1, IEC 61851-23, IEC 61851-24, ISO 15121 (lub normy równoważne) |
| **Protokół** | Co najmniej OCPP 1.6-J, OCPP 2.0.1 |
| **Inne** | |
| **Obudowa** | Stalowa |
| **Stopień ochrony mechanicznej** | IK10 |
| **Stopień ochronny  (szczelność)** | IP54 |
| **Zakres temperatur roboczych** | Minimalny zakres: od -25° do +40 °C |
| **Zgodność z normami** | Deklaracja zgodności CE, LVD 2014/35/UE (dyrektywa niskonapięciowa), EMC 2014/30/UE (dyrektywa kompatybilności elektroenergetycznej), dyrektywa RED 2014/53/UE (lub z normami równoważnymi) |
| **Poziom hałasu** | Poniżej 65dB |
| **Długość kabli zasilających** | Minimum 5m |
| **Czytniki kart** | Czytnik kart RIFID + minimum 10 kart |
| **Serwis** | Pełny serwis w okresie gwarancji. Koszty przeprowadzenia badań okresowych oraz serwisowania  urządzeń w tym koszty dojazdów w okresie obowiązywania gwarancji ponosi Wykonawca. |
| **Oznakowanie** | ZNAK-STANOWISKO DO ŁADOWANIA POJAZDÓW  ELEKTRYCZNYCH  D-18a + T-29 I gen. , oraz T-0 Tabliczka pod znakiem tekstowa, tekst indywidualny  Wielkość znaku: 600x400mm |

System zarzadzania kompatybilny: Zamawiający wymaga dostarczenia systemu zarządzania stacją ładowania (preferowany w formie aplikacji komputerowej identyczny jak stacji AC).

.

**1. B.** **Jednostanowiskowa stacja ładowania samochodów elektrycznych wolnostojąca** **AC**:

1) moc 11 kW (z możliwością ograniczenia),

2) gniazdo typu 2,

3) wskaźnik informujący o statusie urządzenia,

|  |  |
| --- | --- |
| **Moc zasilania stacji** | 11kW |
| **Parametry zasilania** | 400V, 50Hz |
| **Rodzaje zabezpieczeń** | Wyłącznik nadmiarowo-prądowy, wyłącznik różnicowo-prądowy zgodnie z normą IEC61851 (lub normą równoważną) |
| **Znamionowe napięcie pracy** | 230/400V |
| **Długość kabla ładowania** | Minimum 5m |
| **Warunki środowiskowe EMC** | A i B |
| **Normy** | IEC61851-1, IEC62955, IEC61439-7. EN60898-1, EN61008-1 |
| **Standard ładowania** | IEC62196 Type-2 |
| **Stopień ochrony mechanicznej** | IK10 |
| **Stopień ochronny  (szczelność)** | IP54 |
| **Zakres temperatur pracy** | Minimalny zakres: od -25° do +40 °C |
| **Protokół** | Co najmniej OCPP 1.6-J, OCPP 2.0.1 |
| **Czytniki kart** | Czytnik kart RIFID + minimum 10 kart |
| **Serwis** | Pełny serwis w okresie gwarancji. Koszty przeprowadzenia badań okresowych oraz serwisowania urządzeń w tym koszty dojazdów w okresie obowiązywania gwarancji ponosi Wykonawca. |
| **Oznakowanie** | ZNAK-STANOWISKO DO ŁADOWANIA POJAZDÓW  ELEKTRYCZNYCH  D-18a + T-29 I gen. , oraz T-0 Tabliczka pod znakiem tekstowa, tekst  indywidualny Wielkość znaku: 600x400mm |

System zarzadzania kompatybilny: Zamawiający wymaga dostarczenia systemu zarządzania stacją ładowania (preferowany w formie aplikacji komputerowej identyczny jak stacji DC).

**1. C. Budowa wiaty garażowej dwustanowiskowej**, w której znajdować się będą stacje ładowania pojazdów elektrycznych. Wiatę garażową należy wykonać w formie garażu dwustanowiskowego, wewnątrz bez ścian działowych:

1) o wymiarach 9,00 m szerokości i 6,00 m długości.

2) 2 bramy uchylne podnoszone do góry z przetłoczeniami blachy poziomo (przetłoczenia szerokości około 20 cm);

3) Wysokość wjazdu 1,80-2,00 m;

4) Dach dwuspadowy, wysokość całkowita w szczycie 2,90-3,00 m, wysokość ścian bocznych minimum 2,10 m;

5) Blacha akrylowa kolor jasny orzech (lub inny zaakceptowany przez Zamawiającego)

6) Obróbki, rynny i bramy w kolorze RAL7016 ciemny grafit (lub inny zaakceptowany przez Zamawiającego)

7) Dach wykonamy z blachodachówki w kolorze RAL7016 ciemny grafit (lub inny zaakceptowany przez Zamawiającego)

8) Blacha do konstrukcji przymocowana nitami pod kolor blachy. Konstrukcja ścian wzmocniona kształtownikami zamkniętymi 30x30 ocynkowanymi.

9) Obróbki blacharskie w kolorze RAL7016 (lub inny zaakceptowany przez Zamawiającego)

10) Ściany wykonane z blachy T-7 w układzie poziomym

11) Dodatkowo garaż wyposażony w drzwi 90cm oraz 4 okna min. 80x60. (okna otwierane oraz uchylne)

12) Na ścianach zamontowane kratki wentylacyjne wymuszające wymianę powietrza w pomieszczeniu

13) Bramy i drzwi zamykane na klucz

**2.** **Wolnostojące punkty ładowania małej mobilności (rowerów, skuterów) w formie aluminiowych słupków.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Materiał wykonania słupków** | Profile aluminiowe |
| **Wymiary** | Wysokość min. 50 cm |
| **Prąd zasilania** | 230V |
| **Liczba słupków** | 3 sztuki |
| **Liczba i charakterystyka punktów ładowania na każdym słupku** | 2 sztuki 230V/16A |
| **Stopień ochronny  (szczelność)** | IP54 |
| **Czytniki kart** | Czytnik kart RIFID + minimum 10 kart |

3. Informacje dodatkowe

Prace należy wykonać zgodnie z przepisami Prawa budowlanego, „Warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”, innymi obowiązującymi przepisami w tym bhp, Polskimi Normami (lub normami równoważnymi) wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

**Parametry pożarowe występujących materiałów palnych.**

Elementy wiaty, które powinny spełniać określone wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej, powinny posiadać deklarację zgodności i aprobaty techniczne potwierdzające spełnienie przez nie wymogów przeciwpożarowych.

Do wykończenia wnętrz nie należy stosować materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Stosowanie materiałów wykończeniowych luźno zwisających (w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach, żaluzjach) łatwo zapalnych jest zabronione.

W wiacie garażowej nie będą stosowane materiały łatwo zapalne oraz takie, których produkty rozkładu termicznego są toksyczne lub intensywnie dymiące. Nie przewiduje się składowania materiałów palnych według Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719).

**Uwaga!** Na terenie objętym niniejszym postępowaniem trwają prace dotyczę zmiany zagospodarowania terenu przy ul. Kościuszki 28. W związku z powyższym Wykonawca będzie zobowiązany porozumieć się za pośrednictwem Zamawiającego z Wykonawcą odpowiedzialnym za zagospodarowanie w celu zamontowania stacji punktów ładowania małej elektromobilności (rowerów, skuterów, hulajnóg) przy budynku „A” CKZiU „Elektryk”, znajdującym się przy ulicy Kościuszki 28, 67-100 Nowa Sól.