**CZĘŚĆ II SWZ**

**DANE TECHNICZNE I WYPOSAŻENIE OFEROWANYCH   
stacji ładowania pojazdów elektrycznych   
wraz z niezbędną infrastrukturą elektroenergetyczną  
*Nr postępowania: 2/ŁE/2022***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **OPIS** | **Wymagania Zamawiającego** | **Potwierdzenie spełnienia wymagań**  **(tak/nie)** | **Parametry oferowanych stacji ładowania**  (UWAGA: należy wpisać faktyczne wartości parametrów oferowanych urządzeń i przyłączy oraz stacji ładowania) |
| 1. Stacja transformatorowa  i przyłącze | Budowa elektroenergetycznej sieci kablowej średniego napięcia wraz z posadowieniem 1 stacji transformatorowej 20/0,4kV tj.:  **Linie kablowe:** - układanie kabli w ziemi w rurach osłonowych - montaż głowic kablowych - usunięcie ewentualnych kolizji z istniejącymi sieciami uzbrojenia terenu  **Montaż 1 stacji transformatorowej:** - transport i składowanie materiałów, - roboty ziemne i fundamentowe - przygotowanie podłoża i roboty towarzyszące - roboty montażowe  Inne roboty i prace niezbędne do należytego wykonania zamówienia, w tym: - opracowanie planu bezpieczeństwa ochrony zdrowia BIOZ, - oznakowanie placu budowy, - organizacja zaplecza budowy (miejsce, pobór energii, wody, dozorowania itd.), - wytyczenie geodezyjne wszystkich elementów budowy wymagającej takiego wytyczenia, - sporządzenie, zatwierdzenie i wprowadzenie zastępczej organizacji ruchu na czas przebudowy, - opracowanie dokumentacji techniczno – prawnej w zakresie instalacji elektrycznej w Obiekcie oraz urządzeń elektroenergetycznych i instalacji od Obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, - sporządzenie dokumentacji powykonawczej z naniesionymi zmianami w trakcie realizacji robót, - opracowanie instrukcji współpracy ruchowej urządzeń, instalacji i sieci - wywóz materiałów nieużytecznych w miejscach terenu budowy na składowisko odpadów, - składowanie materiałów użytecznych w miejscu/miejscach wskazanych przez Zamawiającego, - uporządkowanie i doprowadzenie do stanu pierwotnego terenu budowy po zakończeniu wszystkich robót objętych zamówieniem.  **Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia określają: - Projekt Wykonawczy - Projekt Budowlany - Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych - Przedmiar robót - Warunki przyłączenia nr WP/109097/2021/O04R02 z dnia 21.10.2021r dla adresu przyłączanego obiektu przy ul. Emilii Plater, 58-100 Świdnica, numer działki 325/2 obr. 0001 Śródmieście.** **- Umowa o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej TAURON Dystrybucja S.A nr UP/109097/2021/O04RO2 z dnia 21.12.2021r W/w dokumenty załączone są do dokumentacji przetargowej**.  Wszystkie zaproponowane przez Wykonawcę materiały lub inne elementy muszą: - posiadać parametry techniczne i funkcjonalne nie gorsze od określonych w dokumentacji, - posiadać stosowne dopuszczenia i atesty,  Zamawiający dopuszcza dostawę stacji transformatorowej innego dostawcy niż określona w projekcie.  Zamawiający zeskanowane rysunki z ulokowaniem stacji transformatorowej oraz stacji ładowania pojazdów umieścił na swojej stronie internetowej wraz z dokumentacją przetargową.  Wykonanie przyłącza wraz z dostawą i montażem kabli, dostawą i montażem stacji transformatorowej SN/NN zasilającej stację ładowania oraz rozdzielnicę niskiego napięcia leżą po stronie Wykonawcy.  Dla lokalizacji przy ulicy Emilii Plater linia kablowa o długości ok. 40m pomiędzy złączem kablowym ZKSN 20 kV, które zostanie zabudowane przy granicy działki nr 325/2, a budowaną stacją transformatorową.  Wszystkie prace budowlano-montażowe muszą być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną i przy zachowaniu aktualnie obowiązujących przepisów prawa. |  |  |
| 1. Ładowarki   typu  plug in,  pantograf,  ładowarki  mobilne | **6 ładowarek plug-in stacjonarnych** czyli 3 punkty dwustanowiskowe tzn. 3 zestawy po 2 ładowarki na 1 zestaw z możliwością ładowania prądem stałym i mocą (2x min. 50[kW]) lub łącznie w zestawie min. 100[kW] oraz z możliwością przełączania mocy na jedno gniazdo np. min. 50/100[kW] umożliwiające przy użyciu 1 zestawu pełne naładowanie baterii wraz z ich balansowaniem w dwóch autobusach jednocześnie w przeciągu 5 godzin zwane dalej ładowaniem podstawowym lub ładowanie prądem (mocą) min 100[kW] zapewniające pełne naładowanie magazynu energii w 1 autobusie w czasie nie dłuższym niż 2,5 godziny.  Wskazane czasy ładowania odnoszą się do baterii o pojemności 240 kWh.  Ładowarki z możliwością ładowania w temperaturach od -20oC do +45oC .  Dopuszcza się zastosowanie przez Wykonawcę oddzielnych stacji ładowania typu PLUG IN o mocy równej lub większej od 50 kW pod warunkiem, że zapewniają one określony czas ładowania autobusu z baterią o pojemności 240 kWh.  Zamawiający dopuszcza w przypadku ładowania zwiększoną mocą min. [100 kW] ładowanie sekwencyjne, które nie jest wymagane.  W ramach realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca zainstaluje ładowarki w miejscu wskazanym przez Zamawiającego tj. w miejscu zaznaczonym na projekcie – baza MPK dla lokalizacji Świdnica, ul. Inżynierska 6 a i ich dokładana lokalizacja jest zobrazowana na Projekcie zagospodarowania terenu z opisem SPw2, SPw4 i SPw6  Ładowanie magazynu energii systemem plug-in (przyłącze zgodne z normą PN-EN 62196-3, wtyczki Combo-2 Type2, Mode4). Interfejs do ładowania kompatybilny z gniazdami pojazdów.  Przewód do ładowania min. ośmio-metrowy. (Przewód CCS Combo-2 do ładowania autobusu elektrycznego).  Ładowarki muszą zapewnić możliwość ładowania 24h/dobę, 7 dni w tygodniu.  Komunikacja pomiędzy stacją ładowania i autobusem musi odbywać się zgodnie ze standardami IEC 61851-1/23/24, DIN 70121, ISO 15118.  Ładowarki powinny umożliwiać identyfikację procesu ładowania i rejestrację danych poprzez ich odczyt lokalny  i zdalny (przesyłanie danych na serwer Zamawiającego), co najmniej w zakresie rozliczenia czasu ładowania, pobranej podczas procesu ładowania energii elektrycznej na poszczególne autobusy w poszczególnych dniach itp. Zaleca się, aby była możliwość wygenerowania dedykowanych raportów zawierających, co najmniej ww. dane. Dostarczenie systemu monitorowania zgodnego ze standardem OCPP 1.6. będzie również spełnieniem powyższego wymagania. Zamawiający posiada infrastrukturę serwerową do instalacji takiego systemu.  Ładowarki muszą być wyposażone w sygnalizację LED, informującą co najmniej o:   * gotowości do ładowania * trwającym procesie ładowania * naładowaniu baterii * awarii ładowarki   Ładowarki wykonane jako urządzenia wolnostojące w miejscach niezadaszonych, odporne na bezpośrednie oddziaływanie czynników atmosferycznych, przystosowane do użytkowania całorocznego w polskiej strefie klimatycznej. Obudowa ładowarek zabezpieczona antykorozyjnie, malowana proszkowo, posiadająca stopień ochronny minimum IP 54 dla podzespołów elektrycznych oraz IP 23 dla układu chłodzenia. Parametr odporności na uderzenia musi wynosić IK 10. Musi być również odporna na akty wandalizmu i zabezpieczona przed dostępem osób niepożądanych.  Ładowarki plug in zostaną zamontowane w miejscach wskazanych przez Zamawiającego na terenie bazy MPK Świdnica. Zamawiający zeskanowane rysunki z dokładnym ulokowaniem stacji ładowania plug in umiescił na swojej stronie internetowej wraz z dokumentacją przetargową.  Wykonawca przyłączy je do sieci niskiego napięcia oraz uruchomi a także jest zobowiązany do odtworzenia nawierzchni terenu po wykonaniu prac montażowych stacji ładowania***.*** Wykonanie prac od stacji transformatorowej (do maksymalne 80 metrów) zabezpiecza Wykonawca.  Wymaga się, aby oferowane ładowarki posiadały oznakowanie CE oraz deklarację zgodności lub certyfikat zgodności zgodnie z wymogami Ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2019 poz. 155).  Wykonawca zobowiązany jest do dokonania wszelkich czynności, w tym sporządzenie wszelkiej wymaganej prawem dokumentacji, koniecznej do przeprowadzenia przez UDT badania oraz złożenia w imieniu Zamawiającego wniosku o przeprowadzenie tych badań i reprezentowania Zamawiającego przed UDT aż do każdorazowego uzyskania pozytywnego wyniku badania  **1 pantograf odwrócony** z ładowarką z możliwością ładowania prądem stałym i mocą min. 300[kW], umożliwiający odbiór mocy z platformy zasilającej opuszczanej na dach autobusu, za pomocą szyn zabudowanych na dachach pojazdów. Zamawiający oczekuje rozwiązania opartego o standard OppCharge, który wykorzystuje WiFi do komunikacji.  Pantograf zamontowany na konstrukcji wsporczej i opuszczanej na dach pojazdu.  Zamawiający oczekuje stacji monolitycznej, ale dopuszcza również stację szybkiegoładowania w modelu standardowym tj. maszt z odwróconym pantografem oraz stacja ładowania***.***  Rozmieszczenie elementów układów ładowania pantografowego zamontowanych na stanowisku ładowania musi umożliwiać rozpoczęcie procesu ładowania przy maksymalnie dużej tolerancji wymiarowej dojazdu na wyznaczone stanowisko ładowania (dotyczy odchyłki bocznej – np. wynikającej z dojazdu po łuku, odchyłki wzdłużnej – mierzonej od optymalnego punktu ładowania wzdłuż osi stanowiska w obu kierunkach, odchyłki w pionie - spowodowanej nierównością podłoża).  Ładowarka pantografowa zostanie zamontowane w miejscu przy **ul. Emilii Plater, 58-100 Świdnica, numer działki 325/2 obr. 0001 Śródmieście.**  Zamawiający zeskanowane rysunki z dokładnym ulokowaniem pantografowej stacji ładowania umiescił na swojej stronie internetowej wraz z dokumentacją przetargową.  Wykonawca przyłączy ją do sieci niskiego napięcia oraz uruchomi a także jest zobowiązany do odtworzenia nawierzchni terenu po wykonaniu prac montażowych stacji ładowania***.***  Wykonanie prac od stacji transformatorowej zabezpiecza Wykonawca.  Wykonanie złącza kablowo-pomiarowego (ZKP), dostawa i montaż kabli DC pomiędzy stacją ładowania i słupem, prace ziemne i drogowe, projekt organizacji ruchu, odbiory elektryczne, pomiary gruntu, montaż stacji ładowania i słupa leżą po stronie Wykonawcy.  Wykonawca zobowiązany jest do dokonania wszelkich czynności, w tym sporządzenie wszelkiej wymaganej prawem dokumentacji, koniecznej do przeprowadzenia przez UDT badania oraz złożenia w imieniu Zamawiającego wniosku o przeprowadzenie tych badań i reprezentowania Zamawiającego przed UDT aż do każdorazowego uzyskania pozytywnego wyniku badania.  Ładowarka powinna umożliwiać identyfikację procesu ładowania i rejestrację danych poprzez jej odczyt lokalny  i zdalny (przesyłanie danych na serwer Zamawiającego), co najmniej w zakresie rozliczenia czasu ładowania, pobranej podczas procesu ładowania energii elektrycznej na poszczególne autobusy w poszczególnych dniach itp. Zaleca się, aby była możliwość wygenerowania dedykowanych raportów zawierających, co najmniej ww. dane. Dostarczenie systemu monitorowania zgodnego ze standardem OCPP 1.6. będzie również spełnieniem powyższego wymagania. Zamawiający posiada infrastrukturę serwerową do instalacji takiego systemu  **Dwie ładowarki mobilne** do serwisowania autobusów z możliwością ładowania prądem stałym i mocą min. 22 [kW].  Ilość cykli ładowania w ciągu 1 dnia dla każdego z dwóch typów stacji ładowania:  Pantograf – do 10 cykli  Stacja wolnego ładowania – do 2 cykli  Ładowarki mobilne - 1 cykl  Wszystkie prace budowlano-montażowe muszą być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną i przy zachowaniu aktualnie obowiązujących przepisów prawa. |  |  |

Prace projektowe i pozyskanie pozwoleń budowlanych leżą po stronie Zamawiającego. Pozwolenie budowlane Zamawiający udostępni najpóźniej do 31 maja 2022r. Zamawiający projekty techniczno-wykonawcze dotyczące infrastruktury elektroenergetycznej oraz stacji ładowania udostępnia na swojej stronie internetowej w miejscu udostępnienia dokumentacji przetargowej tj. projekty i/lub szkice lokalizacji przyłączy, linii kablowych, stacji transformatorowej i stacji ładowania pojazdów oraz wszelkich innych urządzeń wyszczególnionych powyżej.