

Załącznik nr 1 do SWZ – Wymogi ogólne dotyczące stacji ładowania autobusów

Lp.	Cecha	Wymagania Zamawiającego
1.	Ilość	Jeden punkt ładowania, tj. 1 szt. stacjonarnej elektrycznej podwójnej ładowarki o mocy min. 120 kW (2x60 kW), przeznaczonych do jednoczesnego ładowania magazynów energii 2 autobusów, będących przedmiotem dostawy w odrębnym postępowaniu, o mocy min. 2x60 kW i posiadająca dwa niezależne wyjścia do ładowania DC, zbudowanych w sposób, który umożliwia ładowanie zwiększoną mocą min. 120 kW w przypadku podłączenia jednego autobusu.
2.	Konstrukcja	Stacja ładowania ma posiadać konstrukcję wolnostojącego, autonomicznego urządzenia. Stacja ładowania ma być urządzeniem stacjonarnym, czyli zainstalowanym na fundamencie w uzgodnionej wcześniej lokalizacji.
3.	Wyposażenie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stacja ładowania ma być wyposażona w kabel ładujący z wtyczką DC-CCS2 o długości złącza zapewniającej zasilanie każdego autobusu. Wymagana ilość kabli dla podwójnej, elektrycznej ładowarki stacjonarnej o mocy min. 120 kW (2x60 kW) wynosi 2 sztuk kompletnych kabli z wtyczką. Wykonawca w ramach zamówienia dostarczy zapasowy komplet kabli z wtyczką w ilości 2 szt. 2. Stacja ładowania ma posiadać możliwość zdalnych aktualizacji i zdalnego serwisowania urządzenia. 3. Stacja ładowania musi posiadać układ chłodzenia zapewniający stabilną pracę urządzenia w optymalnych warunkach temperaturowych. 4. Stacja ładowania ma być wyposażona w licznik energii elektrycznej zgodny z wymogami operatora sieci elektroenergetycznej i zapewniający możliwość zdalnego odczytu przez Zamawiającego zużycia energii. 5. Napięcie na wyjściu złącza ładowania powinno pojawiać się dopiero po poprawnym podłączeniu i nawiązaniu komunikacji autobusu ze stacją ładowania oraz zablokowaniu mechanicznym, uniemożliwiającym rozłączenie w trakcie ładowania. 6. Po podłączeniu autobusu do stacji ładowania uruchomienie procesu ładowania musi odbywać się samoczynnie, bez konieczności ingerencji użytkownika/kierowcy autobusu w stacji ładowania. 7. Stacja ładowania musi być wyposażona w przycisk awaryjny, dający możliwość odłączenia zasilania. 8. Stacja ładowania musi posiadać deklarację zgodności producenta poświadczającą: <ul style="list-style-type: none"> – kompatybilność elektromagnetyczną (EMC) klasy A zgodnie z IEC 61000-6-4 (emisja) oraz IEC 61000-6-2 (odporność), – zgodność z dyrektywą nisko-napięciową. 9. Stacja ładowania musi posiadać deklarację zgodności UE.



		<ol style="list-style-type: none">10. Stacja ładowania musi spełniać wymogi normy DIN 70121.11. Komunikacja między stacją ładowania a autobusem musi odbywać się zgodnie ze standardami IEC 61851-1/-23/-24, ISO 15118.12. Komunikacja w ramach systemu zarządzania stacją ładowania zgodna z protokołem OCPP z możliwością aktualizacji do OCPP 2.0.1 Basic w okresie gwarancji.13. Stacja ładowania musi być wyposażona w sygnalizację LED informującą co najmniej o trwającym procesie ładowania oraz wystąpieniu awarii.14. Stacja ładowania musi posiadać wbudowany moduł łączności GSM/3G/Ethernet/WiFi.15. Stacja ładowania musi być wyposażona w interfejs ładowania CCS (Combo2, Type2/ Mode4) zgodnie z IEC 62196-3.16. Zarządzanie procesem ładowania poprzez system zamontowany w pojeździe (komunikacja pomiędzy autobusem a ładowarką będzie się odbywała zgodnie z normą ISO 15118).17. Stacja ładowania musi być zgodna ze standardem VDV261.18. Stacja ładowania musi być wyposażona w interfejs diagnostyczny, do którego dostęp możliwy będzie bezpośrednio ze stacji (np. poprzez złącze Ethernet).19. Stacja ładowania musi być wyposażona w kontrolę rezystancji izolacji (IMD).20. Dopuszczalny poziom emisji hałasu nie wyższy niż 70 dB, w każdym czasie i zakresie pracy.21. Stacja ładowania musi zapewniać stopień ochronny min. IP545 oraz IK10.22. Niezawodna praca urządzenia w zakresie temperatury zewnętrznej od -25°C do $+45^{\circ}\text{C}$.23. Stacja ładowania musi zapewniać możliwość ładowania 24 godziny na dobę 7 dni w tygodniu, z wyłączeniem czasu na prace serwisowe.
4.	Parametry elektryczne	<ol style="list-style-type: none">1. Sprawność energetyczna min 95%.2. Ładowanie prądem stałym w trybach:<ul style="list-style-type: none">– Constant Current (CC),– Constant Voltage (CV).3. Izolacja galwaniczna min. 3,0kV.4. Współczynnik mocy min. 0,95.5. Moc wyjściowa nie mniejsza niż 120 kW (2x60 kW).6. Dwa niezależne wyjścia do ładowania DC.7. Stacja ładowania musi posiadać dwa gniazda 3x400V/125A umożliwiające podłączenie dwóch mobilnych stacji ładowania jednocześnie. Zamawiający dopuszcza umieszczenie dwóch gniazd 3x400V/125A w osobnej obudowie stanowiącej konstrukcję wolnostojącego, autonomicznego urządzenia na fundamencie w uzgodnionej wcześniej lokalizacji.
5.	Parametry techniczne	<ol style="list-style-type: none">1. Obudowa stacji ładowania ma być odporna na warunki zewnętrzne, klimatyczne oraz środowiskowe,



		<p>a w szczególności na szeroki zakres temperatur i wilgotność powietrza, opady atmosferyczne, zanieczyszczenie i zapylenie powietrza występujące podczas eksploatacji urządzenia.</p> <ol style="list-style-type: none">2. Stacje umieszczone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.3. Kabel ładujący z wtyczką DC-CCS2 o długości złącza zapewniającej zasilanie każdego autobusu.
6.	Gwarancja	<ol style="list-style-type: none">1. Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji jakości na prawidłowe funkcjonowanie stanowisk wolnego ładowania zgodnie z wymaganiami technicznymi.2. Gwarancja zostanie udzielona na nie mniej niż 60 miesięcy od daty odbioru, na system ładowania wraz z wykonaniem infrastruktury towarzyszącej, będące przedmiotem zamówienia.3. Świadczenie gwarancyjne polega na identyfikacji usterki, lub wady i jej niezwłocznym usunięciu.4. W okresie gwarancji wszystkie naprawy odbywają się z użyciem nowych oryginalnych części, za wyjątkiem przypadków, na które Zamawiający wyrazi zgodę.5. Usunięcia wad i usterek dokonują służby serwisowe Wykonawcy. Wszelkie koszty związane z wymianą lub naprawą wadliwych części ponosi Wykonawca.6. Planowane czynności serwisowe nie mogą powodować utrudnień w działaniu systemów wolnego ładowania oraz wymagają ustalenia z Zamawiającym. Wykonawca zobowiązany jest do ustalenia z wyprzedzeniem 3 dni roboczych datę i godziny wykonywania prac serwisowych i konserwacyjnych.