

WYTYCZNE ZAMAWIAJĄCEGO

WYKONANIA OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO I ROBÓT INSTALACYJNO-BUDOWLANYCH DOT. MONTAŻU ŁADOWAREK DO POJAZDÓW ELEKTRYCZNYCH WRAZ Z POZOSTAŁYMI ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI NA TERENIE OUA „BRZĘCZKOWICE” W MYSŁOWICACH W PASIE DROGOWYM KONCESYJNEGO ODCINKA AUTOSTRADY A4 KATOWICE – KRAKÓW.

WYMAGANIA STALEXPORT AUTOSTRADA MAŁOPOLSKA S.A. DLA STACJI ŁADOWANIA POJAZDÓW AC.

1. Ładowarki pojazdów na prąd zmienny (AC) powinny być urządzeniami dedykowanymi do ładowania pojazdów elektrycznych i hybryd typu plug-in. Obudowa stacji powinna być wykonana z materiału odpornego na uszkodzenia mechaniczne oraz warunki atmosferyczne.
2. Stacje muszą posiadać certyfikat zgodności ze standardem ZE/EV Ready 1.4 i dokumenty dopuszczające do obrotu na terenie Polski oraz uprawniające do przeprowadzenia odbioru stacji ładowania przez Urząd Dozoru Technicznego.
3. Stacje ładowania powinny posiadać minimalny stopień ochrony IP55 (z dołączonym kablem zasilającym z gniazdem ładowania T2) zgodnie z normą IEC61851-1 ed 3.0 oraz wytrzymałość mechaniczną IK10 zgodnie z EN 62262.
4. Gniazdo stacji ładowania pojazdów musi posiadać stopień ochrony mechanicznej IK10 zgodnie z normą IEC 61851-22. Styki gniazda ładowania muszą być posrebrzane, a samo gniazdo powinno być komponentem wymiennym.
5. Stacja powinna być wyposażona w metalową obudowę (dla wersji stojącej) umożliwiającą montaż aparatury modułowej niezbędnej do zabezpieczenia stacji ładowania. Ładowarka powinna być wyposażona co najmniej w detektor upływu prądów stałych RDC-DD 6mA zgodny z normą IEC62955. Jeżeli stacja ładowania będzie wyposażona w RCD typu A-SI, to powinien on być zgodny z normą IEC 60364-722 dotyczącą instalacji elektrycznych oraz zgodny z normami IEC 62955 i IEC 61009 dotyczącymi zabezpieczenia RCD.
6. Stacja ładowania pojazdów powinna pracować w trybie Mode 3. Temperatura pracy stacji minimum w zakresie -30°C do 50°C wg IEC 61851-22. Jeżeli ładowarka posiada wbudowany RCD typu A-SI, to górna granica temperatury pracy stacji minimum +40°C w wersji 22 kW i +45°C w wersji 11 kW.
7. Stacja musi być wyposażona w czytnik RFID zgodny z protokołami ISO/CEI 14443 A & B oraz ISO/CEI 15693, kompatybilny minimum ze standardami Mifare Ultralight, Mifare Classic, Mifare Plus. Stacja musi posiadać możliwość komunikacji z zewnętrznymi systemami zarządzania i nadzoru z wykorzystaniem protokołu OCPP, z możliwością użycia wbudowanego czytnika do celów autoryzacji w systemach zewnętrznych.
8. Stacja powinna być wyposażona, w co najmniej 2 gniazda Ethernet do komunikacji z siecią LAN lub modemem z obsługą SIM (1 na 10 punktów ładowania), oraz Wi-Fi. Ponadto powinna posiadać 1 port komunikacyjny RS485 Modbus do podłączenia zewnętrznego

licznika energii. Stacja powinna umożliwiać montaż modemu 4G wraz z anteną. Ładowarka powinna być wyposażona w możliwość pomiaru zużycia energii elektrycznej przy pomocy licznika MID zamontowanego w stacji, lub podłączonego bezpośrednio do stacji oraz szacunkowego pomiaru z wykorzystaniem wbudowanych przekładników prądowych Rogowskiego.

9. Stacja powinna umożliwiać podłączenie do systemu zarządzania mocą ładowania w celu optymalizacji dostępności i szybkości ładowania w systemach wyposażonych w wiele punktów ładowania. Stacja powinna umożliwiać integrację z zewnętrznymi systemami zarządzania infrastrukturą ładowania pojazdów oraz systemami operatorów usług ładowania.
10. Funkcje komunikacji oraz integracji z zewnętrznymi systemami powinny być dostępne bez żadnych opłat abonamentowych na rzecz producenta stacji ładowania.
11. Stacja ładowania powinna mieć możliwość zarządzania przez aplikację z telefonu komórkowego skomunikowaną przez Bluetooth z ładowarką.
12. Aplikacja musi pozwalać m.in. na:
 - a) konfigurację urządzenia
 - b) możliwość identyfikacji stacji
 - c) dodawanie/ usuwanie użytkowników
 - d) zmianę adresu IP
 - e) konfigurację komunikacji z systemem nadzoru
 - f) generowanie cyklicznych raportów dotyczących zużycia energii
 - g) ograniczenie mocy i prądu ładowania
 - h) pobranie informacji diagnostycznych stacji.
13. Ładowarka AC powinna posiadać następujące certyfikaty określające jej wykorzystanie zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju:
 - a) REACH, który ustanawia procedury na temat gromadzenia oraz oceny informacji o właściwościach i zagrożeniach związanych z substancjami w celu zidentyfikowania wszelkich kwestii dotyczących zdrowia ludzi lub zagrożeń dla środowiska naturalnego
 - b) RoHS mający na celu ograniczanie używania ryzykownych dla środowiska substancji, m.in. takich jak Ołów (Pb), Rtęć (Hg), Kadm (Cd), Sześciowartościowy Chrom (Cr+6), Eter polibromowanych di fenyle (PBDE), Polibromowane bifenyle (PBB).
 - c) End of Life determinujący koniec cyklu życia produktu.
 - d) Product Environmental Profile określający ilościowy wykaz ekologiczności produktu we wszystkich fazach jego cyklu życia.
14. Roboty budowlane oraz warunki ich wykonywania:
 - a) Pracownicy wykonujący prace instalacyjne muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia do wykonywania takich prac, a także być przeszkoleni z zakresu zasad

bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wiedzieć, jak postępować w sytuacjach awaryjnych.

- b) Przed przystąpieniem do prac instalacyjnych, należy dokładnie zapoznać się z dokumentacją techniczną dotyczącą wiaty, w tym schematami połączeń, badań i sprawdzeń.
- c) Przed rozpoczęciem prac należy przeprowadzić dokładną analizę miejsca, gdzie będą zamontowane ładowarki, a także określić, jakie prace przygotowawcze będą konieczne do ich zamontowania, takie jak m.in. odpowiednie przygotowanie fundamentów, przyłączenie instalacji elektrycznej i logicznej.
- d) W trakcie prac instalacyjnych należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa, takich jak m.in. stosowanie odpowiedniego sprzętu ochronnego, zabezpieczenie terenu przed dostępem osób postronnych oraz wyznaczenie stref zagrożonych.
- e) Przed oddaniem urządzeń do użytku, należy dokładnie przeprowadzić próby uruchomienia i przetestować ich działanie, aby upewnić się, że są one bezpieczne w użyciu i spełniają wymagania Zamawiającego.
- f) Po zakończeniu prac instalacyjnych należy dokładnie posprzątać teren i usunąć wszelkie pozostałości po pracy.
- g) Wszystkie prace instalacyjne oraz uruchomienie urządzeń należy wykonać zgodnie z wymaganiami Zamawiającego oraz przepisami prawa pracy i BHP.
- h) Pracownicy wykonujący prace instalacyjne powinni być ubezpieczeni od odpowiedzialności cywilnej oraz wypadkowej.
- i) W przypadku wystąpienia jakichkolwiek problemów podczas prac instalacyjnych lub po ich zakończeniu, należy niezwłocznie powiadomić Zamawiającego oraz podjąć odpowiednie kroki w celu rozwiązania problemu.
- j) Wykonawca będzie zobowiązany do przygotowania skróconej instrukcji obsługi oraz do przeszkolenia przedstawicieli Zamawiającego z obsługi urządzeń i oprogramowania.