

Wymagania techniczne – Systemu Zarządzania Urządzeniami

Specyfikacja techniczna zawarta w niniejszym załączniku została podzielona na dwie zasadnicze części:

- I część zawiera ogólne wymagania dotyczące przystosowania i skonfigurowania Urządzeń do pełnej współpracy z Systemem Zarządzania Urządzeniami, który funkcjonuje u Zamawiającego,
- II część stanowi poglądowy opis Systemu Zarządzania Urządzeniami funkcjonującego u Zamawiającego, do którego Wykonawca musi przystosować i skonfigurować Urządzenia.

I część – ogólne wymagania dotyczące przystosowania i skonfigurowania Urządzeń

Kryterium	Opis parametrów wymaganych przez Zamawiającego
1. Wymagania ogólne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dostarczane Urządzenia muszą być w pełni kompatybilne z Systemem Zarządzania Urządzeniami nazywanym również jako Systemem Zarządzania Stacjami Ładowania OCPP (dalej również jako: „System”), który funkcjonuje u Zamawiającego tj. muszą być przystosowane oraz skonfigurowane w sposób pozwalający na bezproblemową i zgodną z wymaganiami Zamawiającego oraz licencjonodawcy (firma Ekoenergetyka – Polska Sp. z o.o.) współpracę z Systemem. 2. Zamawiający korzysta w formie licencji z Systemu Zarządzania Stacjami Ładowania OCPP firmy Ekoenergetyka – Polska Sp. z o.o. dostarczonym w ramach Umowy AL.0141.48.2018 na budowę infrastruktury ładowania drogowego transportu publicznego. 3. Wykonawca dostarczy kompletną dokumentację implementacji protokołu wraz z danymi autoryzacyjnymi umożliwiającymi podłączenie do Systemu dowolnego Urządzenia zgodnej z OCPP 1.6J. Konieczne jest zachowanie pełnych funkcjonalności systemu i spełnienie określonych w niniejszej specyfikacji wymagań.
2. Infrastruktura i komunikacja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Urządzenia zostaną podłączone do sieci LAN Zamawiającego za pomocą łączy kablowych w technologii Ethernet. 2. Warunki techniczne dla budowy przyłączy teleinformatycznych zawiera Załącznik nr 7 do ST. 3. Szczegółowy schemat połączeń przedstawiono w załącznikach nr 1. <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Zajezdnia autobusowa „Warszawska”: <ul style="list-style-type: none"> – przewód doprowadzony do szafki dystrybucyjnej w miejscu ustalonym z Zamawiającym z szaf/y dystrybucyjnej/ych

Wymagania techniczne – Systemu Zarządzania Urządzeniami

	<p>okablowania strukturalnego (każdy budynek posiada szafę dystrybucyjną okablowania strukturalnego),</p> <ul style="list-style-type: none"> – switch przemysłowy o minimum 4 portach rezerwowych RJ45 100/1000 Mbps oraz minimum 1 port 1000Mbps-FX zamontowany w szafce dystrybucyjnej, – przewody zewnętrzne z szafki dystrybucyjnej do każdego Urządzenia oraz kontenerowych stacji transformatorowych 15/0,4 kV. <p>4. W przypadku przerwy w komunikacji z Systemem, Urządzenia zapewniają rejestrację informacji i przesłanie ich do serwera bezpośrednio po uzyskaniu połączenia z Systemem, przy zachowaniu kolejności i znaczników czasowych.</p> <p>5. Urządzenia muszą umożliwiać ładowanie autobusów niezależnie od komunikacji z Systemem.</p> <p>6. W ramach zamówienia Wykonawca dostarczy, podłączy, skonfiguruje i prześle Zamawiającemu wraz z opisem wszelkie niezbędne do prawidłowego funkcjonowania Systemu sprzęty i urządzenia.</p> <p>7. Do Wykonawcy należy podłączenie i konfiguracja Urządzeń oraz pozostałego dostarczanego sprzętu, w Systemie zgodnie z wymogami i zaleceniami właściciela Systemu (firmy Ekoenergetyka – Polska Sp. z o.o.).</p> <p>8. Wykonawca dostarczy dokumentację techniczną parametrów zamawianego sprzętu i urządzeń.</p>
3. Funkcjonalności	<p>1. Urządzenia będą posiadały taką samą funkcjonalność z punktu widzenia przekazywania i zarządzania danymi, jaką mają dotychczas eksploatowane przez MPK Poznań Sp. z o.o. stacje ładowania. Szczegóły opisane zostały w II części załącznika w kryterium nr 3 – „Funkcjonalność”.</p> <p>2. Dodatkowo stany liczników energii wejściowej i wyjściowej ładowarki będą przekazywane co pełną godzinę do Systemu Zarządzania Urządzeniami.</p>

Wymagania techniczne – Systemu Zarządzania Urządzeniami
II część – poglądowy opis Systemu Zarządzania Urządzeniami funkcjonującego u Zamawiającego

Kryterium	Opis parametrów Systemu Zarządzania Urządzeniami funkcjonującego u Zamawiającego
1. Opis ogólny	<ol style="list-style-type: none"> 1. System Zarządzania Urządzeniami firmy Ekoenergetyka – Polska Sp. z o.o. (dokładna nazwa producenta: System Zarządzania Stacjami Ładowania OCPP) zwany dalej jako System składa się ze Standardowego Oprogramowania Aplikacyjnego oraz Oprogramowania Dedykowanego i służy do stałego monitoringu, zarządzania zdalnego pracą Urządzeń (stanowiskami ładowania i ładowarkami) i ich mocą. 2. System obsługuje Urządzenia oraz aplikację webową. 3. System umożliwia bieżący monitoring wszystkich Urządzeń stacjonarnych (zarówno pantografowych, jak i plug-in) w czasie rzeczywistym. 4. System pracuje 24 godziny na dobę w sposób nieograniczony czasowo i funkcjonalnie przez cały rok z możliwością realizowania usług serwisowania przy produkcyjnym działaniu systemu. Interfejsy użytkownika, komunikaty, instrukcje, alerty Systemu prezentowane są w języku polskim. 5. System posiada konsolę graficzną, która umożliwia obserwację i zarządzanie procesem ładowania przez jej użytkowników. 6. System jest przygotowany na obsługę 60 Urządzeń (stacji ładowania) zgodnych ze standardem OCPP 1.6J.
2. Infrastruktura i komunikacja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informacje przekazywane przez Urządzenia są przechowywane w bazie danych Systemu na serwerze zainstalowanym w serwerowni Zamawiającego na terenie zajezdni przy ul. Warszawskiej.
3. Funkcjonalności	<ol style="list-style-type: none"> 1. System umożliwia monitorowanie następujących danych: <ol style="list-style-type: none"> a) Urządzenie w stanie spoczynku: <ul style="list-style-type: none"> – dostępności stanowiska ładowania (np. dostępna, ładowanie, niedostępna, uszkodzona), – usterki (rodzaj i kod usterki), b) Urządzenie w trakcie rozpoczęcia ładowania: <ul style="list-style-type: none"> – numer boczny podłączonego pojazdu, – SoC (State of Charge), – przewidywany zasięg pojazdu, który zostanie dostarczony z autobusu przed rozpoczęciem ładowania, – stan licznik energii wyjściowej stanowiska ładowania,

Wymagania techniczne – Systemu Zarządzania Urządzeniami

	<ul style="list-style-type: none">– data i czas rozpoczęcia ładowania,– wartość innych parametrów monitorowanych przez Urządzenie, które mogą mieć wpływ na jej działanie (np. temperatura), <p>c) Urządzenie w trakcie ładowania:</p> <ul style="list-style-type: none">– numer boczny podłączonego pojazdu,– SoC (State of Charge),– przewidywany zasięg pojazdu, który zostanie dostarczony z autobusu w trakcie procesu ładowania,– stan licznik energii wyjściowej stanowiska ładowania,– wartość natężenia oraz napięcia prądu,– data i czas rozpoczęcia ładowania,– diagram mocy,– diagram żądanego i rzeczywistego napięcia prądu,– diagram żądanego i rzeczywistego natężenia prądu,– wartość innych parametrów monitorowanych przez Urządzenie, które mogą mieć wpływ na jego działanie (np. temperatura), <p>d) Urządzenie po zakończeniu ładowania:</p> <ul style="list-style-type: none">– numer boczny podłączonego pojazdu,– SoC (State of Charge),– przewidywany zasięg pojazdu,– stan licznik energii wyjściowej stanowiska ładowania,– wartość natężenia oraz napięcia prądu,– data i czas rozpoczęcia i zakończenia ładowania,– diagram mocy,– diagram żądanego i rzeczywistego napięcia prądu,– diagram żądanego i rzeczywistego natężenia prądu,– wartość innych parametrów monitorowanych przez Urządzenie, które mogą mieć wpływ na jego działanie (np. temperatura).
--	---

Wymagania techniczne – Systemu Zarządzania Urządzeniami

	<ol style="list-style-type: none">2. Numer boczny pojazdu w Systemie jest powiązany z przekazywanym przez autobus podczas ładowania MAC adresem kontrolera pojazdu.3. System pozwala na zarządzanie następującymi wielkościami:<ul style="list-style-type: none">– zmiana limitu mocy ładowarki,– zdalny stop ładowarki,– wysłanie komunikatu RESET do ładowarki,– pobranie konfiguracji z ładowarki,– zdalna zmiana dostępności ładowarki (dostępna, niedostępna).4. Wszystkie mierzone parametry podane są z dokładnością do jednego miejsca po przecinku jednostki podstawowej. Czas podany jest z dokładnością do jednej sekundy. Jeżeli źródło wiadomości w pojeździe przekazuje wartości o mniejszej dokładności (np. wartości całkowite) to podawane są wartości z mniejszą dokładnością, jednak nie mniejszą niż źródło wiadomości.5. Doba w Systemie Zarządzania Urządzeniami nie musi pokrywać się z dobą kalendarzową.
--	--