



Nr sprawy: PKM/ZP/2/2021

Załącznik nr 1d do Zapytania Ofertowego

### Zakres Wymogów minimalnych dla Systemu Monitorowania Pracy Ładowarek (SMPL) .

1. Każde przyłącze plug-in, kopuła ładująca oraz ładowarka musi być podłączona do **Systemu Monitorowania Pracy Ładowarek** w celu monitorowania procesu ładowania autobusów i zarządzania tym procesem w zakresie co najmniej następujących funkcji i informacji :
  - 1) identyfikacje danej ładowarki - numer lub symbol ładowarki,
  - 2) status ładowarki: dostępna/ niedostępna,
  - 3) stan pracy : gotowość do ładowania, trwa proces ładowania, niesprawna(awaria),
  - 4) podczas procesu ładowania możliwy musi być podgląd na następujące dane;
    - a) identyfikator ładowanego autobusu w danej ładowarce – zalecany trzy cyfrowy numer boczny autobusu,
    - b) czas i datę ładowania tj. co najmniej datę i godzinę rozpoczęcia procesu ładowania, datę i godzinę zakończenia procesu ładowania, czas ładowania,
    - c) dla danego cyklu ładowania parametry ładowania: moc chwilowa ładowania, oraz zaleca się dodatkowo aby dostępna była informacja dotycząca maksymalnej mocy ładowania i minimalnej mocy ładowania, dane tę winny być powiązane wartością natężenia i napięcia prądu jakie towarzyszyło procesowi ładowania,
    - d) ilość pobranej energii przez dany autobus w danym cyklu ładowania,
  - 5) łączna ilość energii „wyściowej” zużytej do ładowania autobusów z możliwością przyporządkowania (podziału) tej energii na poszczególne autobusy/ okresy,
  - 6) SMPL musi umożliwiać zdalne zatrzymanie procesu ładowania w danej ładowarce i uruchomienie (start) nowego procesu ładowania,
  - 7) SMPL musi generować kody występujących (ewentualnie) usterek lub awarii w pracy ładowarek– zaleca się aby SMPL poza kodem wskazywał opis danej usterki lub awarii oraz procedurę dalszego postępowania - jeżeli nie jest to możliwe to Wykonawca zobowiązany jest w przekazywanej dokumentacji dotyczącej ładowarek wskazać nr kodów i przypisanych im opisów usterek lub awarii oraz procedury postępowania w przypadku ich występowania.
2. SMPL musi :
  - 1) być w języku polskim oraz umożliwiać obserwację procesu pracy i ładowania ładowarek za pomocą przygotowanej przez Wykonawcę czytelnej wizualizacji,
  - 2) pracować w czasie rzeczywistym (online) 24 godziny na dobę 7 dni w tygodniu, bez konieczności odświeżania danych
  - 3) być przystosowany do ewentualnej rozbudowy o kolejne ładowarki min 2 sztuki pantografowe i 10sztuk plug- in,
  - 4) być skonfigurowany i zainstalowany na udostępnionym przez Zamawiającego serwerze obecnie używanym do Monitorowania Systemu Pracy Ładowarek już eksploatowanych, lub skonfigurowany i zainstalowany na serwerze zewnętrznym (w chmurze), a dostęp do systemu był



- realizowany za pomocą bezpiecznego, szyfrowanego połączenia HTTPS. Po okresie gwarancji koszty utrzymania systemu w chmurze przechodzą na Zamawiającego
- 5) umożliwić archiwizację danych przez okres co najmniej 5-ciu lat, a po tym okresie umożliwić nadpisanie nowych danych,
  - 6) umożliwić :
    - a) równoległy dostęp do **podglądu** pracy ładowarek przez aplikacje webową co najmniej 10 użytkownikom - pracownikom wskazanym przez Zamawiającego,
    - b) jednemu w danym czasie pracownikowi wskazanym przez Zamawiającego zdalne zarządzanie pracą ładowarek ( w zakresie zgodnym z wymogami o których mowa w ust 1),
    - c) jednemu w danym czasie pracownikowi wskazanym przez Zamawiającego administrowanie SMPŁ,oznacza to, że SMPŁ musi umożliwiać nadanie odpowiednich uprawnień co najmniej dla „obserwatora” i „operatora” i „administratora” systemu szczegółowy w tym zakresie Wykonawca uzgodni z Zamawiającym podczas konfiguracji SMPŁ,
  - 7) generowanie dedykowanych raportów z przeprowadzonych procesów ładowania zarówno zbiorczych dla wszystkich ładowarek jak i indywidualnych z wybranych ładowarek za dowolny – zdefiniowany przez Zamawiającego okres/y.
3. SMPŁ musi posiadać możliwość wykonania kopii zapasowej danych historycznych oraz możliwość przeprowadzenia backup-u .
  4. Ewentualne awarie SMPŁ lub brak komunikacji SMPŁ z daną ładowarką nie może blokować pracy tej ładowarki lub ładowarek i możliwości ładowania autobusów.
  5. Powyższe wymogi stanowią zakres wymogów minimalnych co oznacza, że Wykonawca może zaoferować SMPŁ bardziej rozbudowany o funkcje kontrolne i funkcje dotyczące zarządzania ładowarkami .
  6. Wykonawca udziela Zamawiającemu niewyłącznej i nieograniczonej czasowo oraz terytorialnie licencji uprawniającej do korzystania z Systemu Monitorowania Pracy Ładowarek.  
Licencja udzielana będzie na polach eksploatacji niezbędnych do normalnego, zgodnego z przeznaczeniem, z Umową, dostarczoną Licencjobiorcy dokumentacją i instrukcją obsługi SMPŁ, korzystania z SMPŁ w celu monitorowania stacji ładowania Zamawiającego, obejmujących – w ramach powyższego – następujące pola eksploatacji:
    - 1) zastrzeżeniem Punkt 4) poniżej – przechowywania nie więcej niż jednej kopii SMPŁ
    - 2) korzystania z nie więcej niż jednej instancji SMPŁ jednocześnie oraz korzystania z normalnych funkcjonalności SMPŁ zgodnie z Umową oraz dostarczoną Licencjobiorcy dokumentacją i instrukcją obsługi SMPŁ, w tym do rozporządzania danymi i wynikami pracy SMPŁ uzyskanymi przez użytkownika;
    - 3) trwałego lub czasowego zwielokrotnienia Systemu w całości lub w części – wyłącznie w zakresie niezbędnym do normalnej eksploatacji SMPŁ zgodnie z licencją, w szczególności stworzenia kopii SMPŁ w przypadku przenoszenia jej na nową infrastrukturę lub tymczasowego zwielokrotnienia części SMPŁ w pamięci podręcznej urządzenia, za pomocą którego użytkownik łączy się zdalnie z SMPŁ;
    - 4) tworzenia kopii zapasowych SMPŁ, które nie mogą być w żadnym wypadku wykorzystywane jednocześnie z oryginalną instancją SMPŁ;
    - 5) udostępnianie i użyczenie bądź wynajem lub wdzierżawienie SMPŁ osobom trzecim – wyłącznie poprzez umożliwienie im dostępu do jedynej instancji SMPŁ w infrastrukturze Zamawiającego i





wyłącznie na potrzeby Zamawiającego lub w celu eksploataowania oraz zarządzania stacjami ładowania na polecenie Zamawiającego;

Udzielenie licencji, o której mowa w pkt 6 następuje w ramach wynagrodzenia Wykonawcy, o którym mowa w §5 Umowy.

PREZES ZARZĄDU

*Zbigniew Nosal*