

<b>CZĘŚĆ III</b>	<b>OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA</b>
------------------	-----------------------------------



## SPIS TREŚCI:

I.	ZAMAWIAJĄCY .....	3
II.	OZNACZENIE POSTĘPOWANIA .....	3
III.	OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	3
IV.	SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA TECHNICZNO EKSPLOATACYJNE DOTYCZĄCE FABRYCZNIE NOWYCH AUTOBUSÓW MIEJSKICH ELEKTRYCZNYCH TYPU „SOLO” .....	3
V.	SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE FABRYCZNIE NOWEGO POJAZDU UTRZYMANIA RUCHU .....	17
VI.	SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE FABRYCZNIE NOWEGO POJAZDU POGOTOWIA TECHNICZNEGO .....	20
VII.	WYMAGANIA DODATKOWE .....	24

## I. ZAMAWIAJĄCY

**Miasto Zielona Góra - Miejski Zakład Komunikacji (dalej: „MZK”)**

**Adres:**

**ul. Chemiczna 8**

65-713 Zielona Góra

**Punkt kontaktowy: Jednostka Realizująca Projekt**

tel.: +48 68 45 20 450

fax: +48 68 45 20 455

**E-mail:** [jrp@mzk.zgora.pl](mailto:jrp@mzk.zgora.pl)

**Adres strony internetowej:** [www.mzk.zgora.pl](http://www.mzk.zgora.pl)

**Godziny pracy Zamawiającego:** dni robocze 6.45 – 14.45.

## II. OZNACZENIE POSTĘPOWANIA

1. Postępowanie pn.: „**Dostawa fabrycznie nowych elektrycznych niskopodłogowych autobusów miejskich**”, którego dotyczy niniejszy dokument, oznaczone jest znakiem: **7/UE/JRP/2017**.
2. Wykonawcy winni we wszelkich kontaktach z Zamawiającym powoływać się na wyżej podane oznaczenie.

## III. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiot zamówienia: Przedmiotem zamówienia jest dostawa 47 fabrycznie nowych elektrycznych niskopodłogowych autobusów miejskich o długości 12m SOLO, 2 pojazdów serwisowych tj. pojazdu utrzymania ruchu oraz pojazdu pogotowia technicznego oraz innych określonych w OPZ i Umowie elementów Przedmiotu Umowy zgodnie z niniejszą SIWZ (dalej: „Wymagania Zamawiającego”).
2. Opis wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

Główny kod:	
CPV 34140000	Wysokowydajne pojazdy silnikowe
Dodatkowe kody:	
CPV 34121400	Autobusy niskopodłogowe
CPV 34121100	Autobusy transportu publicznego
CPV 34144910	Autobusy elektryczne
CPV 34144000	Pojazdy silnikowe specjalnego zastosowania
3. Przedmiot zamówienia jest jednym z działań realizowanych w ramach Projektu pn. „Zintegrowany system niskoemisyjnego transportu publicznego w Zielonej Górze” planowanego do współfinansowania z budżetu Unii Europejskiej ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020.
4. Zamawiający zastrzega możliwość udzielenia zamówienia z wolnej ręki na podstawie art. 67 ust. 1 pkt. 7 PZP o wartości do 30 % wartości zamówienia podstawowego.
5. Na podstawie art. 93 ust. 1a Ustawy PZP, Zamawiający zastrzega możliwość unieważnienia postępowania, jeżeli środki pochodzące z budżetu Unii Europejskiej oraz niepodlegające zwrotowi środki z pomocy udzielonej przez państwa członkowskie Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA), które zamawiający zamierzał przeznaczyć na sfinansowanie całości lub części zamówienia, nie zostaną mu przyznane.

## IV. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA TECHNICZNO EKSPLOATACYJNE DOTYCZĄCE FABRYCZNIE NOWYCH AUTOBUSÓW MIEJSKICH ELEKTRYCZNYCH TYPU „SOLO”

### 4.1 Wymagania ogólne oraz podstawowe wymiary i parametry

1. Pojazdy muszą posiadać aktualne świadectwo homologacji (pełne) nie warunkowe wydane przez ustawowo uprawniony organ bez jakichkolwiek odstępstw lub równoważny dokument dopuszczający do poruszania się i rejestracji pojazdu na terenie RP. Aktualne świadectwo homologacji na autobus o napędzie elektrycznym wraz z załącznikami lub równoważny dokument z załącznikami musi zostać dołączony do oferty.
2. Pojazdy muszą spełniać warunki zawarte w Ustawie z dnia 20 czerwca 1997 Prawo o ruchu drogowym Dz.U. 2012 poz. 1137 ze zmianami oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 W sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia Dz.U. 2013 poz. 951 ze zmianami
3. Autobusy muszą spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie homologacji typu pojazdów samochodowych i przyczep z dnia 25 marca 2013 roku poz.407.
4. Zamawiający wymaga, aby autobusy zostały wykonane przy max. udziale materiałów niepalnych, dlatego wymaga przedłożenia przez Wykonawcę, którego oferta została uznana za najkorzystniejszą w celu dopełnienia formalności niezbędnych do zawarcia umowy certyfikatów potwierdzających, że wszystkie elementy nadwozia stanowiące wyposażenie przedziału pasażerskiego oraz kabiny kierowcy oferowanych autobusów spełniają warunek niepalności – homologacja EWG pojazdu odnośnie do palności, uzyskana zgodnie z warunkami określonymi w Dyrektywie 95/28/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 24 października 1995 roku.
5. Autobus ma być fabrycznie nowy (wg definicji z Ustawy Prawo o ruchu drogowym z 20 czerwca 1997 r. Dz. U. Nr 98 poz. 602 wraz z późniejszymi zmianami) oraz posiadać aktualne świadectwo homologacji typu pojazdu WE wydane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 marca 2013 r. w sprawie homologacji typu pojazdów samochodowych i przyczep oraz ich przedmiotów wyposażenia lub części (Dz. U. z 28 marca 2013 r. poz. 407 wraz z późniejszymi zmianami).
6. Konstrukcja pojazdu i zastosowane rozwiązania mają gwarantować, co najmniej 20 lat eksploatacji przy założeniu średnio 80.000 km rocznego przebiegu. Zastosowane rozwiązania techniczne powinny być produkowane seryjnie i niezawodne w temperaturach otaczającego powietrza od - 30°C do +40°C. Na tą okoliczność Dostawca ma złożyć w ofercie stosowne oświadczenie.
7. Autobus nie może być prototypem i musi znajdować się w bieżącej ofercie sprzedaży. Wszystkie dostarczane autobusy muszą być w takiej samej kompletacji.
8. Dostarczane pojazdy mają odpowiadać parametrom techniczno-eksploatacyjnym i przepisom określonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia -obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 30 stycznia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu.
9. Autobus ma być wykonany z wykorzystaniem elementów dostępnych na rynku UE, oraz dostępnych w sieci serwisowej Wykonawcy.
10. Konstrukcja nośna autobusu ma być wykonana z materiałów nie ulegających korozji, lub zabezpieczonych antykorozyjnie metodą kataforezy w cyklu zamkniętym. W przypadku zastosowania materiałów trudnordzewiejących, autobus musi posiadać pełne zabezpieczenie antykorozyjne wykonane w zamkniętym cyklu technologicznym.
11. Jeżeli w trakcie realizacji kontraktu, po podpisaniu umowy, zostaną ogłoszone przepisy prawne wprowadzające nowe wymagania techniczne i obowiązkowe

standardy, Wykonawca wprowadzi je w pojazdach przed przekazaniem autobusów Zamawiającemu.

#### 12. Podstawowe dane techniczne

- a) Długość pojazdu powinna wynosić od 11,5 m do 12,5 m;
- b) ilość osi – dwie osie,
- c) Szerokość – zgodna z warunkami dopuszczenia do ruchu;
- d) Wysokość wnętrza pojazdu > 2,15 m;
- e) Całkowita ilość miejsc:
  - minimum 80, w tym: minimalna liczba miejsc siedzących - 30 (dla 1,5 osoby liczone jako pojedyncze), w tym minimum 15 miejsc siedzących dostępnych bezpośrednio z podłogi bez konieczności pokonywania stopnia.
  - wyznaczone miejsca na wózek dziecięcy, wózek inwalidzki, rower, automat biletowy.
- f) Układ drzwi – 3 drzwi w układzie 1-2-2; szerokość pierwszych drzwi min 900mm, pozostałych min 1200 mm, lub układzie 2-2-2: szerokość drzwi min 1200 mm.
- g) Ukształtowanie podłogi – autobus całkowicie niskopodłogowy bez stopni poprzecznych we wnętrzu pojazdu, o wysokości wejścia od powierzchni jezdni 320-340 mm, dopuszcza się do 360 mm nad II osią.

#### 4.2 Układ napędowy

1. Zamawiający dopuszcza rozwiązania napędu poprzez zastosowanie jednego lub wielu silników elektrycznych z zastrzeżeniem, że moc uzyskana zagwarantuje pełne funkcjonowanie pojazdu wraz z osprzętem i wyposażeniem w skrajnie niekorzystnych warunkach w ruchu miejskim.
2. Układ napędowy powinien być wyposażony w:
  - a) System odzyskiwania energii podczas hamowania i jazdy z góry i wykorzystywać ją do doładowania akumulatorów lub kondensatorów (zależnie od zastosowanego rozwiązania technicznego) tzw. rekuperacji.
  - b) Blokada ruszenia pojazdem przy otwartej pokrywie tylnej komory.
  - c) Zabezpieczenie (np. ukryty włącznik w kabinie kierowcy) uniemożliwiające ruszenie pojazdem przez osobę nieuprawnioną po opuszczeniu kabiny przez kierowcę np. żeby udzielić pomocy pasażerowi. Blokadę jazdy może pełnić autokomputer (odblokowanie poprzez przyłożenie karty lub klucza kierowcy).
  - d) Przełącznik umożliwiający awaryjny zjazd do zajezdni w przypadku wystąpienia awarii (np. w przypadku wystąpienia awarii hamulca przystankowego blikującego jazdę pomimo zamkniętych drzwi).

#### 4.3 Akumulatory trakcyjne oraz ładowanie

1. Zamawiający dopuszcza rozwiązania w których energia elektryczna może być magazynowana w:
  - a) akumulatorach
  - b) superkondensatorach
  - c) innych urządzeniach, będących wynikiem postępu technicznego o porównywalnych lub lepszych zdolnościach magazynowania energii w stosunku do akumulatorów lub superkondensatorów.
2. Ilość zmagazynowanej energii w pojeździe powinna umożliwić przejechanie autobusu (w pełni obciążonego) przy zasilaniu elektrycznym w warunkach SORT-2 co najmniej 50 km, bez doładowywania baterii w temperaturach otaczającego powietrza w miejscach zacienionych od -30°C do +40°C przez cały rok. Dla warunków klimatycznych miasta Zielona Góra. Zamawiający wymaga jednak, aby pojemność magazynu energii była nie mniejsza niż 75kWh.

3. Zabudowa urządzeń do magazynowania energii powinna umożliwiać ich wymianę w warunkach warsztatowych użytkownika.
4. Deklaracja minimalnego zasięgu wskazanego w punkcie 2 dotyczy całego okresu gwarancji akumulatorów trakcyjnych.
5. Urządzenia do magazynowania energii powinny być takiej konstrukcji, aby możliwy był ich jak najdłuższy okres użytkowania.
6. Ładowanie baterii ma się odbywać poprzez złącze typu "plug in" – gniazdo CCS Combo 2 umiejscowione w tylnej części pojazdu z ładowarki zewnętrznej – ładowanie wolne. Stacje wolnego ładowania będą posiadały dwa tryby pracy: tryb ładowania podstawowego (z mocami ładowania 40 kW na każdym stanowisku ładowania), tryb ładowania rezerwowego (z możliwością wykorzystania jednego stanowiska mocą 80 kW). Szybkie ładowanie ze stacji ładowania, które będą posiadały dwa tryby pracy: tryb ładowania podstawowego (z nominalnymi mocami ładowania 200 kW na każdym stanowisku ładowania) oraz tryb ładowania rezerwowego (z możliwością zwiększenia mocy ładowania pomiędzy poszczególnymi stanowiskami ładowania do 400kW z rozdzielczością minimum 50 kW z możliwością zwiększenia mocy ładowania z 200 kW do 400 kW). Szybkie ładowanie realizowane będzie przez pantograf zamontowany na pojeździe.
  - a) Parametry pantografu (dostawca pantografów wyłoniony zostanie w odrębnym postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego):
    - napęd mechanizmu podnoszenia: elektryczny,
    - zasilanie: 24 V,
    - maksymalny pobór prądu: 15 A,
    - rozstaw otworów montażowych: 600 x 630 mm,
    - maksymalna masa całego urządzenia:  $\leq 75$  kg,
    - maksymalna zajmowana powierzchnia po złożeniu: 830 x 2350 mm,
    - sterownik pantografu musi być podłączany do magistrali CAN
7. W czasie ładowania w autobusie mogą przebywać osoby oczekujące na przejazd oraz mogą wsiadać i wysiadać z pojazdu. Autobus wraz z układem ładowania ma być bezpieczny dla pasażerów przebywających wewnątrz autobusu, oczekujących na przejazd oraz w czasie wsiadania i wysiadania z pojazdu.,
8. Pojazd musi być wyposażony w układ elektroniczny nadzorujący proces ładowania i zabezpieczający pojazd przed ingerencją kierowcy w czasie jego trwania. Układ zabezpieczający musi uwzględniać możliwe błędy użytkownika wynikające z pośpiechu, roztargnienia, rutyny, braku doświadczenia, itp. np. ruszenie pojazdem przed zakończeniem procesu ładowania.
9. Ładowanie autobusów powinno odbywać się zgodnie z normami IEC 61851-1; IEC61851-23; IEC 62196, ISO 15118; DIN 70121
10. Wykonawca ma udostępnić miejsce na zainstalowanie przez dostawcę systemu ładowania modułu wyposażonego w interfejs komunikacyjny z autobusem (magistrala CAN BUS 2.0), który zostanie ustalony pomiędzy dostawcą modułu komunikacyjnego i dostawcą autobusów. Komunikacja pomiędzy modułem, a autobusem będzie się odbywać dwukierunkowo. Moduł komunikacyjny będzie wyposażony w odbiornik GPS, dopuszcza się, że będzie korzystał z odbiornika autobusu poprzez magistralę CAN. Za pomocą modułu komunikacyjnego, autobus będzie przekazywał okresowo lub na żądanie do centralnego systemu następujące informacje:
  - a) identyfikator autobusu (spójny z identyfikatorem przekazywanym przez pojazd do stacji ładowania),
  - b) pozycja GPS autobusu,
  - c) SOC oraz przewidywany zasięg pojazdu,
  - d) znacznik czasu,

- e) stan licznika kilometrów,
- f) temperatura wewnątrz pojazdu,
- g) inne parametry, mające wpływ na przewidywany zasięg pojazdu – np. temperatura zewnętrzna, stan urządzeń pobierających energię z trakcyjnego źródła energii (baterii) itp.

11. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu w ramach zamówienia dodatkowo 2 komplety akumulatorów trakcyjnych – przez komplet rozumie się zestaw baterii zainstalowanych w oferowanym pojeździe.

#### 4.4 Akumulatory systemowe

W przypadku gdy pojazd będzie wyposażony w Akumulatory systemowe (24 V), Zamawiający zastrzega, że powinny być one tak podłączone (np. doładowywane z trakcyjnych), aby była możliwość włączenia ładowania baterii trakcyjnych nawet gdy akumulatory systemowe ulegną rozładowaniu.

#### 4.5 Inne zespoły i układy

1. W każdym autobusie musi być rejestrowany w autokomputerze oraz sygnalizowany kierowcy spadek poziomu energii w bateriach.
2. Spadek poziomu energii będzie sygnalizowany poprzez zmianę kolorów podświetlenia w taki sposób że:
  - a) Kolor zielony oznacza prawidłowe zużycie pozwalające realizować dany kurs.
  - b) Kolor żółty oznacza podwyższony poziom zużycia energii elektrycznej ale umożliwiający realizację danego kursu.
  - c) Kolor czerwony oznacza minimalny poziom naładowania baterii umożliwiający realizację danego kursu pozostawiając włączone jedynie niezbędne do jazdy odbiorniki.
3. Dodatkowo autobus powinien być wyposażony w funkcje umożliwiającą wyłączenie wszystkich systemów/urządzeń maksymalizując zasięg autobusu, uruchamianą z pozycji kierowcy. Włącznik tej funkcji (przycisk) powinien być zabezpieczony przed przypadkowym użyciem.
4. Układ centralnego smarowania - obejmujący wszystkie punkty smarowania podwozia( bez wału napędowego), gwarantujący właściwe warunki pracy współpracujących elementów, lub zastosowanie elementów nie wymagających smarowania.
5. Zbiornik na paliwo do układu dodatkowego ogrzewania – niezależne urządzenie grzewcze, sterowane w zakresie temp.  $55 \pm 70$  0C przystosowane do pracy na oleju opałowym, Czas pracy urządzenia powinien być rejestrowany i odczytywany z poziomu autokomputera. Rury instalacji grzewczej powinny być wykonane z metali kolorowych lub stali nierdzewnej termoizolowane. System umożliwiający ciągłą pracę przez 15 godzin, wykonany z tworzywa sztucznego, z pokrywą wlewu umiejscowioną z prawej strony autobusu wyposażoną w zamek elektryczny. Zamek wlewu otwiera się po sygnale zezwolenia z autokomputera. Wskaźnik poziomu paliwa na pulpicie u kierowcy.
6. Układ czyszczenia szyby przedniej – zbiornik płynu z tworzywa sztucznego, napęd wycieraczek z regulowaną częstotliwością pracy (minimum dwie prędkości), silnik wycieraczek odporny na przeciążenia.
7. Rozwiązanie zabezpieczające przed parowaniem szyby czołowej przedniego ekranu kierunkowego oraz szyby pierwszych drzwi (w przypadku pierwszych drzwi podwójnych-szyby pierwszego skrzydła pierwszych drzwi).

#### 4.6 Zawieszenie pojazdu

1. Zawieszenie pneumatyczne z szybko wymiennymi elementami sprężynującymi w postaci miechów ze zintegrowanym, elastycznym

- ogranicznikiem skoku. Elektroniczny system regulacji wysokości i ciśnienia w miechach. Możliwość podniesienia na maksimum wysokości na miechach.
2. Funkcja przykłąku uruchomiana przez kierowcę w czasie postoju, przy otwartych i zamkniętych drzwiach umożliwiająca obniżanie i podniesienie automatyczne pojazdu po zamknięciu wszystkich drzwi. Zainstalowanie włącznika, po załączeniu którego funkcja przykłąku działa automatycznie niezależnie od tego które drzwi zostaną otwarte.
  3. Amortyzatory hydrauliczne, teleskopowe o podwójnym działaniu. Na amortyzatorach zamontowany system znaczników poziomowania oraz zastosowanie czujników poziomowania.

#### 4.7 Układ Kierowniczy

Ze wspomaganiem hydraulicznym działającym podczas jazdy jak postojem wyposażony w przyłącze diagnostyczne. Pełna regulacja położenia koła kierownicy, góra - dół, oraz przód - tył, z blokadą w wybranym położeniu.

#### 4.8 Układ hamulcowy.

1. Instalacja hamulcowa – pneumatyczna, dwuobwodowa, z systemem ABS/ASR lub EBS/ASR, zgodna z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. 2005, Nr 238, poz. 2010 z późn. zm.).
  - a) Hamulce osi – hamulec tarczowy z automatyczną regulacją i sygnalizacją granicznego zużycia klocków hamulcowych.
  - b) Hamulec postojowy - dźwignia hamulca pomocniczego z lewej strony kierowcy.
  - c) Hamulec przystankowy:
    - włączany automatycznie po otwarciu drzwi i wyłączany po ich zamknięciu
    - działający jako blokada jazdy przy otwartych drzwiach,
    - działanie hamulca połączone z sygnalizacją lampki na pulpicie kierowcy,
    - możliwość awaryjnego wyłączenia,
    - hamulec przystankowy powinien automatycznie zadziałać (po uruchomieniu tej funkcji przez kierowcę) po trzech sekundach od zatrzymania pojazdu przy naciśniętym pedale hamulca i trzymaniu do momentu gdy kierowca nie naciśnie pedału przyspieszenia.
  - d) Hamulec ciągłego działania - zintegrowany z układem napędowym oraz układem odzyskiwania energii (rekuperacji). Włączenie pedałem hamulca przed zadziałaniem hamulca roboczego. Dodatkowo z wielostopniowym przełącznikiem umiejscowionym z prawej strony przy kolumnie kierowniczej.

#### 4.9 Układ pneumatyczny.

1. Wszystkie urządzenia i elementy układu pneumatycznego umieszczone w sposób chroniący przed zanieczyszczeniem środkami chemicznymi do posypywania dróg. Układ winien być wyposażony w urządzenia zabezpieczające przed jego zamarzaniem – ma zapewnić bezawaryjną pracę w zmiennych warunkach pogodowych, szczególnie w niskich temperaturach i przy dużej wilgotności powietrza. Przyłącze do napełniania sprężonym powietrzem z przodu i z tyłu autobusu. Przewody montowane w strefie wysokich temperatur, wykonane ze stali nierdzewnej, w pozostałych częściach z tworzywa o dużej wytrzymałości.
2. Zbiorniki sprężonego powietrza stalowe, pokryte od wewnątrz i na zewnątrz farbą antykorozyjną lub aluminiowe. Zawory odwadniające na każdym zbiorniku. Zalecane umieszczenie zbiorników w pasie nadokiennym nadwozia.



3. Sprężarka z zaworem zabezpieczającym przed nadmiernym wzrostem ciśnienia. Wyposażona w separator oleju i wody przed osuszaczem, osuszacz sprężonego powietrza ogrzewany, ze zintegrowanym regulatorem ciśnienia.
4. Przyłącza kontrolne dla układu sprężonego powietrza i dodatkowych urządzeń odbiorczych umożliwiające pełną ocenę stanu technicznego poszczególnych obwodów, umiejscowione w łatwo dostępnym miejscu, z tabliczką z opisem funkcji.

#### **4.10 Instalacja elektryczna (magistrala CAN oraz technika Eternet)**

1. Instalacja elektryczna powinna spełniać następujące warunki:
  - a) złącza przewodów i urządzeń opisane w sposób trwały i czytelny jak na schematach instalacji,
  - b) złącza i urządzenia (przełączniki, sterowniki, włączniki itp.) w szczelnie zamkniętych schowkach zabezpieczonych przed wilgocią (umieszczenie tablicy rozdzielczej wewnątrz autobusu w przestrzeni pasażerskiej w miejscu najmniej narażonym na skutki kolizji drogowych) o dogodnym dostępie, (zaleca się za kabiną kierowcy lub w części sufitowej obok kabiny) bez konieczności demontażu stałych elementów wyposażenia z umieszczonym schematem opisany po Polsku bezpieczników i przełączników.
  - c) wiązki przewodów, opisane w sposób umożliwiający ich identyfikację na podstawie schematów elektrycznych, wiązki przewodów ułożone w szczelnie zamkniętych kanałach lub osłonach zabezpieczających przed przetarciem, zabrudzeniem i wilgocią w czasie eksploatacji, szczególnie w warunkach zimowych.
  - d) wszystkie zastosowane bezpieczniki o mocy do 30 A powinny być automatyczne
  - e) wszystkie elementy wyposażenia dodatkowego (oprócz pantografu) powinny być podpięte do systemu kabli LAN.

#### **4.11 Wentylacja, ogrzewanie i klimatyzacja**

1. Kabina kierowcy.
  - a) Niezależny system ogrzewania i klimatyzacji stanowiska kierowcy zapewniający utrzymanie temperatury min. + 15°C zimą i do 26°C latem.
  - b) Możliwość regulacji temperatury w kabinie w zakresie 20 -26°C. Oddzielne nawiewy powietrza na szybę przednią, szyby boczne i nogi kierowcy. Nagrzewnica czołowa 3-stopniowa z temperaturą regulowaną bezstopniowo.
  - c) Wentylacja kabiny kierowcy za pomocą przesuwnego okna z lewej strony kierowcy.
  - d) Wyświetlanie temperatury zewnętrznej w kabinie kierowcy.
2. Przestrzeń pasażerska.
  - a) System ogrzewania przedziału pasażerskiego włączający się automatycznie w momencie wystąpienia temperatury niższej od zadanej zapewniający równomierne i skuteczne ogrzewanie całego wnętrza autobusu. Ogrzewanie wodne za pomocą wewnętrznych grzejników konwektorowych i grzejników nadmuchowych. Nagrzewnice nadmuchiwe w przestrzeni pasażerskiej (także w pobliżu drzwi) 2-stopniowe, sterowane termostatem. Układ oszczędnościowy, który po wyłączeniu wysokiego napięcia automatycznie wyłącza wszystkie nagrzewnice w przestrzeni pasażerskiej i przełącza nagrzewnicę czołową w kabinie kierowcy na stopień 1. Układ ten nie może się włączać podczas ładowania akumulatorów trakcyjnych.

- b) Moc nagrzewnic grzejników nadmuchowych pozwalająca na utrzymanie temp. +10 do +15°C przy temp. zewnętrznej -15°C. Każda nagrzewnica zabezpieczona osobnym bezpiecznikiem w tablicy rozdzielczej.
- c) Każdy autobus musi być wyposażony w układ pozwalający na ogrzewanie wnętrza pojazdu podczas ładowania na postoju. Układ ten musi wykorzystywać energię zewnętrzną w taki sposób aby energia potrzebna do zasilenia ogrzewania nie przepływała przez akumulatory trakcyjne i systemowe.
- d) Kocioł grzewczy zasilany olejem opałowym sterowanie w zakresie temp. 55 ÷ 70 C , rury instalacji grzewczej z metali kolorowych lub stali nierdzewnej w pełnym zakresie termoizolowane. Wymagania materiałowe identyczne jak dla układu chłodzenia.
- e) Klimatyzacja całego pojazdu strefowa (kabina kierowcy i przedział pasażerski). Urządzenie klimatyzacyjne z funkcją niezależnego sterowania pracą i regulacją temperatury. Ustawienie temperatury przestrzeni pasażerskiej wykonywane przez dział nadzoru, kierowca ma mieć tylko możliwość załączenia lub wyłączenia automatyki klimatyzacji, która w zależności od temperatury otoczenia, automatycznie się załącza, dostosowuje i utrzymuje temperaturę (poprzez schłodzenie lub ogrzanie przestrzeni pasażerskiej). Klimatyzacja powinna mieć możliwość włączenia i wyłączenia jej bezpośrednio z kabiny kierowcy za pomocą osobnego włącznika. Nadmuchiwanego zimnego powietrza rozprowadzony równomiernie w całej przestrzeni pasażerskiej. Zastosowany skraplacz z rurkami miedzianymi (dopuszcza się rurki wykonane z innych materiałów gwarantujące minimalne 10 letni okres gwarancji szczelności), filtry kabinowe przeciwpyłowe wielokrotnego użytku, wykonane z siatki metalowej nierdzewnej lub innego materiału nierdzewnego umożliwiającego ich umycie. Sterownik klimatyzacji wysyła sygnał dla tablicy wewnętrznej informującej pasażerów o włączonej klimatyzacji i konieczności zamknięcia okien.
- f) Wszystkie materiały powinny posiadać certyfikaty potwierdzające, że wszystkie elementy nadwozia stanowiące wyposażenie przedziału pasażerskiego oraz kabiny kierowcy oferowanych autobusów spełniają warunek niepalności – homologacja EWG pojazdu odnośnie palności uzyskany zgodnie z warunkami określonymi w Dyrektywie 95/28/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 24.10.1995 roku.

#### 4.12 System gaszenia pożaru

Autobusy powinny być wyposażone w automatyczny system wykrywania i gaszenia pożaru w miejscach szczególnie narażonych na jego wystąpienie, reagujący na każde źródło ognia (miejscowy nadmierny wzrost temperatury) z możliwością awaryjnego, manualnego uruchomienia systemu przyciskiem umieszczonym w kabinie kierowcy. Przyciski zabezpieczone przed przypadkowym użyciem. Sprawność lub niesprawność systemu musi być sygnalizowana na stanowisku kierowcy. Informacja o pożarze wyświetlana na pulpicie kierowcy wraz z sygnalizacją dźwiękową w kabinie kierowcy. System działający po odłączeniu głównego źródła prądu w autobusie. System wyposażony we wskaźnik ciśnienia środka gaśniczego zamontowany w miejscu widocznym dla obsługi pojazdu.

#### 4.13 Wyposażenie wnętrza

##### 1. Kabina kierowcy.

- a) Kabina kierowcy zabudowana z oszklonymi odpornymi na uderzenia drzwiami – bezpieczna szyba wandaloodporna z otworami umożliwiającymi prowadzenie rozmowy kierowca-pasażer zamykanymi

- na zamek zatraskowy. Od wewnątrz możliwość blokowania drzwi. Bez szczeliny pomiędzy drzwiami a zabudową.
- b) Siedzenie kierowcy amortyzowane pneumatycznie, regulowane w płaszczyźnie pionowej min. 80 mm i poziomej min. 200 mm wyposażone w wysokie oparcie zintegrowane z zagłówkiem i podłokietnik lewy i prawy składany. Możliwość regulacji podparcia w części odcinka lędźwiowego kręgosłupa. Wymagana możliwość regulacji pochylenia siedziska i oparcia, oraz możliwość obrotu siedzenia o 90 stopni . Pokrycie fotela kierowcy tkaniną „klimatyczną”. Nośność siedzenia od 50 **do 150 kg**.
  - c) Miejsce pracy kierowcy FAP lub równorzędne – deska rozdzielcza wyposażona w drogomierz i prędkościomierz (tachograf niedopuszczalny), oraz wskaźniki ciśnienia powietrza w zbiornikach powietrza i stopnia naładowania akumulatorów trakcyjnych oraz temperatury na zewnątrz pojazdu. Pulpit kierowcy z ciekłokrystalicznym wyświetlaczem LCD informującym w dynamiczny sposób o stanie technicznym pojazdu. Sterowanie ekranem poprzez tradycyjne przyciski,
  - d) Uwzględnić pełną wymiennność multipleksów,
  - e) Zaplanować jedno wyjście USB dostępne dla kierowcy (do ładowania telefonu),
  - f) Możliwość regulacji kokpitu i kierownicy w płaszczyźnie poziomej i pionowej,
  - g) Nad miejscem kierowcy przestrzeń z uchylnymi pokrywami przeznaczona na sprzęt elektroniczny,
  - h) Cyfrowe radio z anteną zapewniającą poprawny odbiór stacji radiowych,
  - i) Roleta przeciwsłoneczna: minimum na lewej części przedniej szyby oraz z lewej strony kierowcy, z materiału pełnego (nie z siatki). Dolna część szyby bocznej kierowcy na wysokości siedziska mocno przyciemniona.
  - j) Dwa wieszaki na ubranie kierowcy umieszczone na wewnętrznej stronie ścianki działowej kabiny
  - k) Kolorystyka wnętrza kabiny kierowcy zostanie uzgodniona na roboczo pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą wybranym w drodze niniejszego postępowania.
2. Przedział pasażerski.
- a) Zastosowanie drzwi z uchwytyami w kolorze kontrastujący z najbliższym otoczeniem.
  - b) Za kierowcą osłona nieprzezroczysta. Przy drzwiach wejściowych ścianki osłonowe z szybą ze szkła bezpiecznego lub z tworzywa umiejscowione: za drzwiami I, przed i za drzwiami II, przed i za drzwiami III.
  - c) Ogranicznik wychylny (bramka wahadłowa) przy kabinie kierowcy lub inne rozwiązanie uniemożliwiające przejście pasażerom na przedni pomost.
  - d) automat biletowy usytuowany naprzeciwko II drzwi (dostawca automatów biletowych wyłoniony zostanie w odrębnym postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego).
  - e) trzy wejścia USB umożliwiające doładowanie telefonu zlokalizowane w dostępnym miejscu zabezpieczone przed zabrudzeniem i uszkodzeniem.
  - f) Pokrywy obsługowe umożliwiające dostęp do pasa nadokiennego nadwozia zamykane na zamek (klucz kwadrat).
  - g) Dwie gaśnice 6 kg i apteczka pierwszej pomocy.
3. Stanowiska dla wózków.
- a) Miejsce o wymiarach min. 2500 mm x 700 mm na wózki (dziecięcy i inwalidzki) i rower usytuowane naprzeciw drugich drzwi,
  - b) Stanowisko do mocowania wózka inwalidzkiego wyposażone w przycisk informujący o zamiarze wysiadania przez osobę niepełnosprawną. Przycisk umieszczony w zasięgu ręki niepełnosprawnego pasażera

połączony z kontrolką na desce rozdzielczej kierowcy. Stanowisko wyposażone w pas bezpieczeństwa do mocowania wózka inwalidzkiego i uchwyt pozwalający zamocować wózek dziecięcy.

- c) Rampa do zjazdu (wjazdu) wózka inwalidzkiego lub dziecięcego otwierana ręcznie w świetle drugich drzwi, nośność rampy min. 300 kg (Dyrektywa Unii Europejskiej 2001/85/WE).
- d) Przycisk sygnalizujący kierowcy potrzebę otwarcia rampy - na zewnątrz przy drzwiach z rampą dla wózka.
- e) Stanowisko dla roweru.

#### 4.14 Wykończenie wnętrza

1. Poszycie wewnętrzne: laminowana płyta, słupki międzyokienne i listwy podokienne z tworzywa lub aluminium. Całość izolowana cieplnie i akustycznie.
2. Wykończenie pasa nad oknami: pokrywy z tworzyw sztucznych wzmacnianych włóknami szklanymi lub z paneli aluminiowych i laminatu.
3. Sufit: płyty z tworzywa sztucznego w kolorze jasnym, cała powierzchnia dachu izolowana. W tylnej części pomiędzy ścianą zewnętrzną a obiciem wewnętrznym płyty wygłuszające.
4. Kolorystyka wnętrza zostanie uzgodniona pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą wybranym w drodze niniejszego postępowania.
5. Siedzenia dla pasażerów o budowie modułowej montowane bezwzględnie wszędzie tam gdzie jest to technicznie możliwe do ścian bocznych autobusu, wykonane z tworzywa sztucznego na szkieletie stalowym lub z tworzywa sztucznego z możliwością łatwego montażu i demontażu, z uchwytami od strony przejścia. Inny sposób montażu siedzeń należy uzgodnić z Zamawiającym przed ich montażem. Wyłożenie siedzeń wandaloodporne, wzór tkaniny Zamawiający dostarczy Wykonawcy wybranemu w drodze niniejszego postępowania. Zamawiający wymaga żeby tkanina użyta do tapicerowania wkładek siedzenia była pokryta środkiem zapewniającym plamoodporność. Zamawiający dopuszcza żeby tkanina była o wysokiej zawartości wełny min 85% w wierzchniej części.
6. Wszystkie elementy poszycia wewnętrznego (laminaty) wykonane z materiałów odpornych na zabrudzenia typu „graffiti”, „napisy” oraz umożliwiających łatwe usuwanie tego typu zabrudzeń.
7. Na pasie nadokiennym zostaną zainstalowanych 6 ramek formatu A3. 2 ramki (jedna przy drugiej) nad automatem biletowym. Pozostałe 4 ramki w okolicy każdego nadkola.
8. Ilość i rodzaj piktogramów do ustalenia z Zamawiającym.
9. Podłoga płaska na całej długości autobusu bez stopni wejściowych we wszystkich wejściach. Przy drugich drzwiach rozkładana ręcznie platforma (rampa) najazdowa umożliwiająca wjazd do autobusu wózkiem.
10. Podłoga i klapy (pokrywy) wewnątrz przedziału pasażerskiego autobusu wykonane z wodoodpornych, trudnopalnych materiałów gwarantujących optymalne wygłuszenie.
11. Wykładzina podłogowa antypoślizgowa, mrozoodporna, z wyprofilowanymi krawędziami (w miejscach szczególnie narażonych na przetarcia dopuszczone wykończenia listwą ozdobną – do uzgodnienia z Zamawiającym). W strefie drzwi pas o szerokości minimum 20 cm, oraz krawędzie rampy w kolorze żółtym. Wnęka na rampę w podłodze z otworem odwadniającym lub ukształtowana w sposób umożliwiający samoczynny, grawitacyjny spływ wody przy wypoziomowanym nadwoziu.

#### 4.15 Nadwozie

1. Konstrukcja nadwozia zabezpieczona antykorozyjnie metodą kataforezy lub wykonana ze stali nierdzewnej. Poszycie zewnętrzne dzielone na panele (osobne panele poszycia nadkoli i pozostałych części poszycia), wykonane z materiałów odpornych na korozję lub trwale zabezpieczonych antykorozyjnie. Dach z tworzywa sztucznego lub z blachy odpornej na korozję, klejony do nadwozia.
2. Zewnętrzne pokrywy obsługowe (tylna pokrywa silnika, boczne pokrywy obsługowe) zabezpieczone przed opadaniem teleskopami gazowymi, pokrywa silnika z zatraskiem. Inne pokrywy obsługowe z zamkiem na klucz kwadrat. Osłony krawędzi poszycia nadkoli wykonane z gumy lub tworzywa sztucznego. Strefa układu napędowego izolowana dźwiękowo. Elementy ściany przedniej i tylnej z tworzywa wzmocnionego włóknem szklanym. Autobusy wyposażone w uchwyty na chorągiewki o średnicy trzonka 16 mm, zamontowane w górnej części autobusu w okolicy lusterek bocznych po lewej i prawej stronie.
3. Szyba przednia: osobna szyba czołowa i osobna szyba przedniej tablicy kierunkowej.
4. Szyba I drzwi zabezpieczona przed parowaniem (nie dopuszczalna szyba podgrzewana elektrycznie).
5. Szyby boczne i szyba tylna ze szkła hartowanego bezpiecznego.
6. Okna w przedziale pasażerskim wklejane. Minimum 70% wszystkich okien w przedziale pasażerskim z przesuwaną górną częścią, z zabezpieczeniem przed niepożądanym otwarciem (zamek na klucz kwadrat). Wysokość części otwieranej (przesuwnej) nie mniejsza niż 30% i nie większa niż 40% wysokości okna. Uchwyty do otwierania okien metalowe.
7. Okno kierowcy przesuwane w ramie metalowej, wklejane.
8. Elektrycznie ogrzewana szyba czołowa przedniej tablicy kierunkowej lub inne rozwiązanie zapobiegające parowaniu.
9. Zderzaki – z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, wieloczęściowy zderzak przedni.
10. Lusterka:
  - 1) Lusterka zewnętrzne lewe – 1 sztuka i prawe – 1 sztuka składane i ogrzewane elektrycznie.
  - 2) Lusterko prawe zewnętrzne 1 sztuka zamontowane z przodu z prawej strony autobusu, widok w lusterku przestrzeni przed przednim zderzakiem oraz ułatwiające podjazd pod krawężnik.
  - 3) Lusterko wewnętrzne – 1 sztuka – z przodu pośrodku kabiny kierowcy okrągłe o średnicy 400 mm
  - 4) Lusterko wewnętrzne – 1 sztuka – z przodu pośrodku kabiny kierowcy prostokątne – płaskie o wymiarach 400 mm x 180 mm
  - 5) Lusterko wewnętrzne – 1 sztuka przy drzwiach I o średnicy 300 mm
  - 6) Lusterko wewnętrzne – 2 sztuki po jednym przy drzwiach II i III o średnicy 300 mm
11. Lakierowanie - Pojazd malowany zgodnie ze wzorem ustalonym i zatwierdzonym przez Zamawiającego, Dotychczas zamawiający wykorzystywał kolorystykę w oparciu o numery RAL: Kolor żółty RAL 1018, Kolor biały RAL 9003, Kolor zielony RAL 6018, Dostawca pojazdu przedstawi przynajmniej trzy koncepcje malowania pojazdu.
12. Antykorozyjne zabezpieczenie podwozia.
13. Uchwyt holowniczy z przodu i z tyłu pojazdu.

#### 4.16 Oznakowanie pojazdu

1. Oznakowanie pojazdu zostanie uzgodnione z Zamawiającym. Dotychczasowy katalog obejmował:
  - a) przód pojazdu - nr boczny, autobus przystosowany do obsługi osób niepełnosprawnych
  - b) lewy bok – nr boczny
  - c) tył – nr boczny, autobus ustęp pierwszeństwa
  - d) prawy bok – na szybie pomiędzy I a II drzwiami informacja o dofinansowaniu, nr boczny, piktogramowy przy każdych drzwiach
2. Nowe oznakowanie powinno zawierać:
  - a) Piktogramy – ilość i rodzaj do uzgodnienia z Zamawiającym
  - b) Nr boczny - przód, tył, wewnątrz i boki pojazdu (np. nad 1 drzwiami i stanowiskiem kierowcy)
  - c) przy nr bocznym umieścić Logo Miasta i MZK po obu stronach pojazdu
3. Oznakowanie zgodne z wytycznymi obowiązującymi Beneficjentów Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ) z zakresu informacji i promocji poprzez zamieszczenie: znaku Unii Europejskiej, znaku Funduszy Europejskich i krótkiej informacji o Projekcie – ilość i rodzaj do uzgodnienia z Zamawiającym.

#### 4.17 Drzwi autobusu

1. Pierwsze drzwi, a w przypadku drzwi podwójnych pierwsze skrzydło I drzwi:
  - a) powinny być wyposażone w zamek ryglujący umożliwiający ich zamykanie/otwieranie przy pomocy elektronicznego klucza oraz w ukryty włącznik, który umożliwi otwieranie i zamykanie drzwi z zewnątrz pojazdu bez ryglowania.
  - b) w przypadku gdy autobus będzie wyposażony w I drzwi dwuskrzydłowe należy zastosować sterowanie każdego skrzydła osobnym przyciskiem na pulpicie kierowcy.
2. Przy otwartych drzwiach hamulec przystankowy powinien działać w charakterze blokady jazdy.
3. Sygnał akustyczny włączający się automatycznie informujący o zamiarze zamknięcia II i III drzwi.
4. Wszystkie drzwi z uchwytyami wejściowymi w kolorze czarnym. Drzwi sterowane automatycznie z pulpitu kierowcy z możliwością ręcznego awaryjnego otwierania (od wewnątrz i z zewnątrz). W skrzyniach napędu drzwi oraz na zewnątrz pojazdu przy drzwiach po jednym zaworze bezpieczeństwa zabezpieczonym przed niepowołanym użyciem. Oszklenie drzwi ze szkła bezpiecznego, bezodpryskowego, klejone do skrzydeł.
5. Pojazd wyposażony w system uruchamiający drzwi automatycznie przez pasażerów.
6. System uruchamiający drzwi automatycznie funkcjonuje jako system samodzielnego otwierania drzwi przez pasażerów po aktywacji systemu przez prowadzącego pojazd, wyjątek stanowią pierwsze drzwi, w których dopuszcza się możliwość zablokowania skrzydła przez kierowcę;
7. Otwarcie drzwi lub aktywacja zezwolenia otwarcia drzwi przez pasażerów musi skutkować włączeniem blokady przystankowej (hamulec przystankowy);
8. Drzwi wyposażone w mechanizm automatycznego (autorewres) powrotnego otwarcia (przy ściśnięciu pasażera);
9. Przy każdych drzwiach urządzenie sterujące awaryjnym otwieraniem drzwi zabezpieczone przed przypadkowym użyciem, zabezpieczenie powinno być łatwo usuwalne w celu uzyskania dostępu do urządzenia sterującego;
10. Blokada awaryjnego otwierania drzwi przy prędkości powyżej 5 km/h;
11. Przyciski sterujące i sygnalizujące w przestrzeni pasażerskiej;

- a) Przyciski „STOP” („na żądanie”): sygnalizują potrzebę zatrzymania autobusu na najbliższym przystanku; Napis na przycisku „STOP” – STOP oraz w języku Braille’a. Rozmieszczone równomiernie na całej długości przestrzeni pasażerskiej, na poręczach.
  - b) Przycisk sygnalizujący zamiar opuszczenia pojazdu przez osobę na wózku inwalidzkim umieszczony przy stanowisku dla wózka z sygnalizacją u kierowcy. Oznaczenie na przycisku piktogramem wózka inwalidzkiego oraz napis w języku Brajla.
  - c) Przyciski służące do otwierania drzwi przez pasażerów - tylko tych drzwi, przy których przycisk został umieszczony, dodatkowo przyciski sygnalizują potrzebę zatrzymania pojazdu na najbliższym przystanku; Przycisk wyposażony w funkcję „pamięci”, tj. (zapamiętania naciśnięcia przycisku przez pasażera) musi skutkować automatycznym otwarciem danych drzwi, po aktywacji przez kierowcę opcji samodzielnego otwierania drzwi przez pasażerów i po zatrzymaniu się autobusu na przystanku; Napis na przycisku otwierania drzwi: „DRZWI” oraz w języku Braille’a. Przycisk wyposażony w podświetlenie dwukolorowe realizujące dwie funkcje przycisku;
    - Pierwsza funkcja podświetlenia jest realizowana po naciśnięciu przycisku przez pasażera: Podświetlanie ciągłe aż do momentu zatrzymania się autobusu i otwarcia drzwi. Kolor podświetlenia wokół przycisku – czerwony; Funkcja ta jest równoznaczna z funkcją przycisków „STOP”
    - Druga funkcja - aktywacja systemu samodzielnego otwierania drzwi przez pasażerów bez wcześniejszego naciśnięcia danego przycisku: Podświetlenie ciągłe aż do momentu dezaktywacji systemu samodzielnego otwierania drzwi przez pasażerów lub do momentu otwarcia drzwi; Kolor podświetlenia wokół przycisku – zielony; Przyciski rozmieszczone na poręczach bezpośrednio przy drzwiach, po obu stronach drzwi.
12. Przyciski sterujące i sygnalizujące na zewnątrz pojazdów:
- a) Przycisk sygnalizacji potrzeby rozłożenia rampy dla wózków inwalidzkich. Oznaczony piktogramem oraz napisem w języku Braille’a.
  - b) Przycisk otwierania drzwi przez pasażera oznaczony w postaci piktogramu dwóch przeciwbieżnie skierowanych strzałek „<>” jak również w języku Braille’a..
  - c) Przycisk wyposażony w podświetlenie dwukolorowe.
  - d) Podświetlenie ciągłe w kolorze zielonym od momentu aktywowania przez prowadzącego pojazd systemu samodzielnego otwierania drzwi przez pasażerów aż do momentu dezaktywacji tego systemu;
  - e) Przyciski z boków drzwi przy każdym skrzydle na wysokości ok. 120 cm od poziomu jezdni;
  - f) W kabinie prowadzącego pojazd na desce rozdzielczej muszą być zamontowane następujące przyciski sterujące drzwiami oraz elementy sygnalizujące zamierzenia pasażerów:
    - Sygnalizacja naciśnięcia przez pasażerów przycisków „STOP” w tym sygnał dźwiękowy, nadawany przez 2 sekundy od momentu naciśnięcia przycisku.
    - Przycisk zezwolenia na samodzielne otwarcie drzwi przez pasażera. Dezaktywacja systemu (wyłączenie przycisku) powinno skutkować automatycznym zamknięciem wszystkich otwartych drzwi, bez potrzeby naciskania innych przycisków;
    - Przyciski indywidualnego otwierania i zamykania każdych drzwi przez prowadzącego pojazd.

- Przycisk umożliwiający otwarcie i zamknięcie wszystkich drzwi jednocześnie;
- Sygnalizacja stanu otwarcia / zamknięcia drzwi na desce rozdzielczej (podświetlenie przycisków).
- Sygnalizacja uaktywnienia przycisku informującego o konieczności rozłożenia rampy.

#### 4.18 Koła i ogumienie

1. Ogumienie bezdętkowe typu miejskiego ze wzmocnionym płaszczem bocznym o wymiarach 275/70 R 22,5", na kołach wewnętrznych przedłużane wentyle do pompowania opon.
2. Zamawiający nie dopuszcza opon jednokierunkowych.
3. Tarcze kół o wymiarach 7,50 x 22,5.
4. Koła powinny być wyposażone we wskaźnikowe nakładki na nakrętkach szpilek informujące o samoczynnym odkręcaniu się nakrętki i grzaniu się kół.
5. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu w ramach zamówienia 12 sztuk kół zapasowych, tj. 2 komplety dla autobusu. Dostawa tych kół musi być zrealizowana z pierwszą partią autobusów.
6. Wszystkie zamontowane na pojazdach koła oraz dostarczone jako zapasowe muszą być takiego samego producenta, rozmiaru, typu, rodzaju, wzoru bieżnika itp.

#### 4.19 Oświetlenie

1. Zewnętrzne:
  - a) Światła mijania włączane automatycznie po zapadnięciu zmierzchu z możliwością manualnego włączenia przez kierowcę.
  - b) Światła drogowe – lampy halogenowe.
  - c) Światła przeciwmgłowe - Przednie, z kontrolką sygnalizująca pracę na stanowisku kierowcy.
  - d) Lampy cofania – z przerywanym ostrzegawczym sygnałem dźwiękowym cofania.
  - e) Światła do jazdy dziennej osobne lampy LED załączane automatycznie kilka sekund po uruchomieniu/włączeniu przycisku jazdy(biegu).
2. Oświetlenie wewnętrzne
  - a) Oświetlenie pulpitu kierowcy – po włączeniu świateł mijania z płynną regulacją natężenia podświetlenia pulpitu kierowcy,
  - b) Oświetlenie strefy drzwi – przy drzwiach po jednej lampie, włączone przy otwartych drzwiach,
  - c) Oświetlenie kabiny kierowcy – lampa oświetlająca kabinę kierowcy, sterowana włącznikiem z pulpitu kierowcy (nie może włączać się po otwarciu pierwszych drzwi),
  - d) Oświetlenie przestrzeni pasażerskiej – lampy LED na suficie w przestrzeni pasażerskiej, dwa zakresy jasności. Pierwsza lampa (lampy) umieszczona nad przednim pomostem włączana osobno, sterowana włącznikiem z pulpitu kierowcy.
3. Gniazdo latarki – gniazdo umożliwiające podłączenie latarki umiejscowione na tablicy elektrycznej głównej lub pomocniczej.
4. Oświetlenie tablicy elektrycznej- oświetlenie wewnątrz tablicy.  
Zaleca się zastosowanie energooszczędnego oświetlenia w technologii LED wszędzie gdzie jest to możliwe.

#### 4.20 Diagnostyka pojazdu

1. Wykonawca we własnym zakresie i na swój koszt przeszkoli odpowiednią ilość pracowników oraz wyposaży Zamawiającego w zestaw przyrządów diagnostycznych z adapterami, złączami itp. oraz narzędzia specjalne i



literaturę techniczną, które umożliwią udzielenie Zamawiającemu przez Wykonawcę autoryzacji wewnętrznej w zakresie co najmniej obsługi technicznych, diagnostyki, napraw bieżących w technologii wymiany uszkodzonych zespołów i podzespołów, częściowej naprawy zespołów i podzespołów z wymianą części. Wymogiem jest dostarczenie oprogramowania i literatury technicznej w języku polskim.

2. Wykonawca dostarczy Komplet Serwisowy, który będzie zawierał kompleksowe wyposażenie dla dwóch stanowisk diagnostycznych (dla dwóch pracowników) zawierający niezbędne narzędzia i oprogramowanie do wykonywania napraw w ramach udzielonej Autoryzacji w pełnym jej zakresie i umożliwiający kompleksową diagnostykę wszystkich podzespołów sterowanych elektronicznie, w tym m.in. takich jak:
  - a) silnik/silniki trakcyjny
  - b) akumulatory trakcyjne
  - c) drzwi
  - d) pneumatyczne zawieszenie
  - e) układ hamulcowy
  - f) układ kierowniczy
  - g) układ gaszenia pożaru
  - h) oraz inne.
3. Dostawa kompletów serwisowych musi zrealizowana z pierwszą partią autobusów.

#### 4.21 Wyposażenie dodatkowe

1. Dostawca autobusów zobowiązany jest do odebrania z siedziby Zamawiającego i zainstalowania wyposażenia dodatkowego.
2. **Dostawca wyposażenia dodatkowego autobusów zostanie wyłoniony w osobnym przetargu.**
3. Wyposażenie dodatkowe na jeden autobus obejmuje m.in.:
  - a) autokomputer
  - b) kasowniki 4 szt.,
  - c) automaty biletowe 1 szt.,
  - d) monitoring - komplet 9 kamer i rejestrator,
  - e) tablice kierunkowe zewnętrzne 4 szt.(przednia, tylna, boczna numerowa, boczna),
  - f) tablica wewnętrzna boczna może być zintegrowana z tablicą zewnętrzną boczną 1 szt.,
  - g) monitor promocyjny pełniący także rolę ekranu wewnętrznego 1 szt. ,
  - h) systemy informatyczne,
  - i) pantograf szybkiego ładowania wraz ze sterowaniem,
  - j) moduł komunikacyjny GSM na potrzeby systemu telemetrycznego ładowarek podłączony do magistrali CAN BUS 2.0
  - k) system AED.
4. Dodatkowo Zamawiający przewiduje montaż systemu zliczania pasażerów w 10 autobusach.

## V. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE FABRYCZNIE NOWEGO POJAZDU UTRZYMANIA RUCHU

### 5.1. Samochód dostawczy do 3,5 DMC fabrycznie nowy (wyprodukowany w bieżącym roku)

1. Trzymiejscowy (kierowca plus dwa miejsca pasażerów w kabinie kierowcy umieszczone w jednym rzędzie)
2. Oddzielona przestrzeń ładunkowa przegrodą pełną z tworzywa sztucznego lub blachy w górnej części z szybą lub siatką

3. Drzwi boczne przesuwne bez okien – prawe
4. Tyłne drzwi dwuskrzydłowe otwierane na boki bez okien

#### **5.2. Silnik**

1. Czterocyldrowy umieszczony w z przodu pojazdu
2. Wysokoprężny turbodoładowany
3. Paliwo – olej napędowy
4. Moc 100 – 120 km
5. Pojemność silnika do 2200 cm<sup>3</sup>

#### **5.3. Skrzynia biegów manualna 6 biegowa**

#### **5.4. Kolorystyka**

Kolorystyka i sposób malowania zostanie ustalony przez zamawiającego w trakcie realizacji zamówienia. U góry w przedniej części po lewej i prawej stronie dwa uchwyty na chorągiewki o średnicy trzonka 16 mm

#### **5.5. Wymiary zewnętrzne**

1. Długość min. 4500 mm
2. Szerokość min. 1500 mm
3. Wysokość min. 1800 mm
4. Rozstaw osi min. 2700 mm

#### **5.6. Wymiary wewnętrzne przestrzeni ładunkowej**

1. Długość użytkowa min. 2000 mm
2. Szerokość użytkowa min. 1600 mm
3. Wysokość użytkowa min 1200 mm
4. Ładowność min 700 kg

#### **5.7. Wyposażenie**

1. Zestaw ochronny wnętrza z polipropylenu przestrzeni ładunkowej
2. Podłoga wyłożona sklejka drewnianą z powierzchnią antypoślizgową
3. Składane zaczepy w podłodze do pasów mocujących min. 6 szt.
4. Hak holowniczy z demontowalną główką
5. Bagażnik dachowy aluminiowy
6. Alarm antywłamaniowy
7. ABS, ASR
8. Światła do jazdy dziennej LED
9. Czujnik cofania
10. Wspomaganie kierownicy
11. Radiodbiornik
12. gniazdko USB do ładowania telefonu,
13. gniazdko zapalniczki,
14. Pełnowymiarowe koło zapasowe
15. Felgi stalowe zamontowane na nich opony letnie i dodatkowo odpowiedni komplet opon zimowych
16. Trójkąt ostrzegawczy
17. Gaśnica min 2 kg
18. Klimatyzacja w kabinie kierowcy
19. Oświetlenie ostrzegawcze- belka świetlna zamontowana na dachu pojazdu na kabinie kierowcy z dwoma częściami błyskowymi i częścią środkową podświetlaną LED. Podświetlany napis w części środkowej ustalony z zamawiającym.

#### **5.8. Wyposażenie dodatkowe przestrzeni ładunkowej**

1. Drabina wielofunkcyjna aluminiowa wolno stojąca, po rozłożeniu wys. 2 m zamocowana wewnątrz nadwozia i demontowalna w łatwy sposób .

2. Wózek aluminiowy do transportowania przedmiotów min. 70 kg. I gabarytów wys. 800 mm, szer. 500 mm, gł. 400 mm. Koła przystosowane do transportu po schodach, mocowany do ściany razem z automatem biletowym w łatwy sposób.
3. Lampa inspekcyjna przenośna LED bezprzewodowa akumulatorowa z ładowarką i podstawą magnetyczną,
4. Pojemnik na piasek z szufelką
5. Dwie gaśnice 6kg do gaszenia autobusu elektrycznego
6. Stojak na ręcznik przemysłowy
7. Pasy ściągające po 2 szt o szerokości 60 mm i 30 mm z klamrami i napinaczami
8. Pacholki ostrzegawcze wysokość 500 mm 4 szt.
9. Trójkąt ostrzegawczy
10. Linka holownicza z zaczepami do holowania pojazdów o masie do 3,5T DMC
11. Zabudowana szafka narzędziowa z szufladami wyposażonymi w :
  - a) piłka do metalu
  - b) miarka zwijana 5 m
  - c) klucze płasko oczkowe 6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22 mm
  - d) klucze nasadowe dwustronne przegubowe, dwunastokątne 6x7, 8x9,10x11,12x13, 14x15, 16x17, 18x19 mm
  - e) klucze płasko oczkowe z dwukierunkowym mechanizmem zapadkowym 8; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 17; 19 mm
  - f) klucze trzpieniowe kątowe, chromowane 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 10 mm
  - g) klucze trzpieniowe Kątowe z końcówką kulistą, z rękojeścią 2,5; 3; 4; 5; 6; 8 mm
  - h) klucze trzpieniowe kątowe profil Tamper Resistant Torx T9; T10; T15; T20; T25; T27; T30; T40
  - i) klucze trzpieniowe kątowe z rękojeścią profil Torx T8; T9; T10; T15; T20; T25; T27; T30; T40; T45; T50
  - j) szczypce do rur 1"1/2
  - k) Zestaw nasadek z akcesoriami 3/8" :
    - Pokrętko z dwukierunkowym mechanizmem zapadkowym
    - Nasadka sześciokątna 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22 mm
    - Nasadka z końcówką wkrętakową płaską 1x5,5; 1,2x6,5; 1,2x8 mm
    - Nasadka z końcówką wkrętakową krzyżakową PH1; PH2; PH3
    - Nasadka z końcówką trzpieniową 3; 4; 5; 6; 8; 10 mm
    - Przedłużka 125 mm
    - Przedłużka 250 mm
    - Przegub
    - Pokrętko z przesuwным zabierakiem
  - l) Zestaw nasadek z akcesoriami 1/4" :
    - Pokrętko z dwukierunkowym mechanizmem zapadkowym
    - Nasadka sześciokątna 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14 mm
    - Nasadka do końcówek
    - końcówka wkrętakowa płaska 0,5x3; 0,8x5,5; 1x5,5; 1,2x6,5 mm
    - końcówka wkrętakowa krzyżakowa PH0; PH1; PH2; PH3
    - końcówka trzpieniowa 3; 4; 5; 6; 8 mm
    - końcówka Torx T8; T10; T15; T20; T25; T30; T40
    - Przedłużka 50 mm

- Przedłużka 150 mm
- Przegub
- Pokrętło z przesuwym zabierakiem
- Pokrętło z zabierakiem giętke 154 mm
- Przedłużacz giętki 150 mm
- m) Szczypce płaskie 160 mm
- n) Szczypce półokrągłe 160 mm
- o) Szczypce okrągłe 160 mm
- p) Pęseta odgięta 120 mm
- q) Szczypce nastawne ramiona pokryte PCV 250 mm
- r) Szczypce tnące boczne ramiona pokryte PCV140 mm
- s) Szczypce do ściągania izolacji 160 mm
- t) Szczypce uniwersalne ramiona pokryte PCV160 mm
- u) Szczypce płaskie odgięte 45° 160 mm
- v) Szczypce półokrągłe 45° 160 mm
- w) Wkrętak płaski 0,4x2,5; 0,5x3; 0,8x4; 1x5,5; 1,2x6,5; 1,2x8 mm
- x) Wkrętak krzyżowy PH0; PH1; PH2; PH3
- y) Wkrętak płaski 0,5x3; 0,8x4; 1x5,5 długość 400 mm
- z) Wkrętak krzyżowy PH1; PH2 długość 400 mm
- aa) Młotek ślusarski 0,2; 1 kG
- bb) Młotek bezodrzutowy fi 30 mm
- cc) Miara zwijana 5 m
- dd) Komplet pilników igielkowych
- ee) Piłka do metalu
- ff) Szczotka druciana
- gg) Miernik cyfrowy uniwersalny

12. Torba narzędziowa z tkaniny

### 5.9. Diagnostyka

Wykonawca wyposaży kompleksowo stanowisko diagnostyczne (diagnoskop z programami diagnostycznymi) umożliwiające kompleksową diagnostykę wszystkich podzespołów sterowanych elektronicznie w pojeździe.

### 5.10. Oznakowanie

Oznakowanie zgodne z wytycznymi obowiązującymi Beneficjentów Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ) z zakresu informacji i promocji poprzez zamieszczenie: znaku Unii Europejskiej, znaku Funduszy Europejskich i krótkiej informacji o Projekcie – ilość i rodzaj do uzgodnienia z Zamawiającym

## VI. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE FABRYCZNIE NOWEGO POJAZDU POGOTOWIA TECHNICZNEGO

### 6.1. Podstawowe wymiary i parametry zagospodarowania wnętrza:

1. Długość – 5,6 m do 6,0 m;
2. Szerokość – zgodna z warunkami dopuszczenia do ruchu;
3. Wysokość całkowita – maksymalnie 2,6 m;
4. Wysokość wnętrza pojazdu > 1,9 w części towarowej
5. Kabina kierowcy i pasażerów trwale oddzielona od części towarowej
6. Układ drzwi:
  - a) tylne podwójne o wymiarach (długość min 1,5 m, wysokość min 1,7)
  - b) boczne z prawej strony przesuwne o wymiarach (długość min 1,2 m, wysokość min 1,7 m),
  - c) drzwi kierowcy i pasażera w części osobowej

### 6.2. Silnik:

1. Fabrycznie nowy;
2. Przystosowany do zasilania olejem napędowym wg. (Normy PN-EN590:2013).

3. 4-ro cylindrowy z zapłonem samoczynnym silnik umiejscowiony z przodu pojazdu
  4. Moc silnika minimum 170 KM;
  5. Pojemność silnika – maksymalna 3000 cm<sup>3</sup>;
  6. Spełniający wymagania normy emisji spalin EURO – 6,
  7. Filtr powietrza suchy ze wskaźnikiem zabrudzenia;
  8. Podgrzewane filtry paliwa;
- 6.3. Skrzynia biegów**  
Przekładnia manualna 6-biegowa
- 6.4. Układ Kierowniczy**  
Ze wspomaganie hydraulicznym, wyposażony w przyłącze diagnostyczne. Pełna regulacja położenia koła kierownicy, góra - dół, oraz przód - tył, z blokadą w wybranym położeniu.
- 6.5. Masa całkowita**  
Pojazd o Dopuszczalnej Masie Całkowitej do 3,5T
- 6.6. Szyby**  
Szyba czołowa podgrzewana i szyby w drzwiach bocznych kabiny kierowcy opuszczane. Nie dopuszcza się szyb w części towarowej
- 6.7. Klimatyzacja**  
Pojazd wyposażony w klimatyzację
- 6.8. Układ hamulcowy**  
Pojazd wyposażony w układ ABS, ASR lub ESP
- 6.9. Hak holowniczy**  
Pojazd wyposażony w hak holowniczy z łatwo i szybko de montowalną główką
- 6.10. Apteczka**  
Pojazd ma posiadać apteczkę z wyposażeniem
- 6.11. Koła**  
Pojazd ma mieć koła o rozmiarze felg min. 16 cali z zamontowanymi oponami letnimi oraz posiadać pełnowymiarowe koło zapasowe, dodatkowo powinien posiadać odpowiedni komplet opon zimowych.
- 6.12. Radio, gniazda**  
Pojazd ma być wyposażony w radioodbiornik, oraz gniazdko USB do ładowania telefonu i gniazdko zapalniczki.
- 6.13. Fotele**  
Pojazd wyposażony w fotel kierowcy z regulacją siedziska i oparcia , oraz fotele dla dwóch pasażerów.
- 6.14. Oświetlenie**  
Światła LED do jazdy dziennej włączane automatycznie kilka sekund po uruchomieniu silnika. Światła mijania włączane automatycznie po zapadnięciu zmroku wraz z światłami pozycyjnymi (np. przez czujnik zmierzchu).Możliwość załączenia świateł przez kierowcę ręcznie(przyciskiem).  
Oświetlenie ostrzegawcze- belka świetlna zamontowana na dachu pojazdu na kabine kierowcy z dwoma częściami błyskowymi i częścią środkową podświetlaną. Podświetlany napis w części środkowej POGOTOWIE TECHNICZNE MZK.  
Oświetlenie wnętrza LED w kabine kierowcy i w części towarowej w postaci dwóch rzędów na suficie po lewej i prawej stronie.
- 6.15. Malowanie**  
Kolorystyka i sposób malowania zostanie ustalony przez zamawiającego w trakcie realizacji zamówienia. U góry w przedniej części po lewej i prawej stronie dwa uchwyty na chorągiewki o średnicy trzonka 16 mm
- 6.16. Wyposażenie dodatkowe**

1. Dwie drabiny aluminiowe długość 2,5 i 3,5m z uchwytem aluminiowym do drabiny przystosowanym do montażu na dachu pojazdu i umożliwiającym bezpieczne, szybkie i wygodne zdejmowanie, przechowywanie i przewożenie drabin.
2. Aluminiowa drabinka 4 stopnie składana trapezowa.
3. Wyposażenie wnętrza. Modułowa zabudowa wnętrza umożliwiająca różną konfigurację poszczególnych modułów. Lewa strona zabudowy z półkami, szafkami, szufladami do przechowywania przyrządów i narzędzi. Prawa strona z blatem i imadłem ślusarskim obrotowym oraz tablicą na narzędzia. Szuflady i szafki z wkładami i wykładziną gumową. Wieszaki na przewody i pasy.
4. Kompresor spalinowy z przewodami na zwijadle 20 m umożliwiający napompowanie koła w autobusie, do napędzania kluczy pneumatycznych, oraz napompowania układu pneumatycznego w autobusie do ciśnienia minimum 8 atm. i wydajności minimum 165 L/min.
5. Agregat prądotwórczy- napięcie wytwarzane 230V, 24V- moc nominalna 3 kW
6. Narzędzia i przyrządy:
  - a) Klucze płaskie dwustronne
    - zestaw kluczy płaskich 6mm do 46 mm
    - zestaw kluczy płasko-oczkowych płaskich 6mm do 60 mm
    - zestaw kluczy płasko-oczkowych giętych 6mm do 60mm
    - zestaw kluczy oczkowych podwójnych otwartych 8mm do 32 mm
    - klucze oczkowe pobijane 13, 15, 17, 19, 22, 27, 32, 36,41,46,50,65 mm
  - b) Klucze nasadowe
    - zestaw kluczy nasadowych sześciokąt wewnętrzny z pokrętkami ½ cala typu grzechotka od 6mm do 36mm
    - zestaw kluczy nasadowych sześciokąt wewnętrzny z pokrętkami ¾ cala sztywne i typu grzechotka od 17mm do 46mm
    - zestaw kluczy nasadowych typu TORX
    - zestaw kluczy nasadowych udarowych sześciokąt wewnętrzny ¾ cala od 19mm do 55mm
    - zestaw kluczy fajkowych obustronnie sześciokątnych od 8mm do 32 mm
    - zestaw nasadek pokrętko ¼ cala 4 szt. płaskie do wkrętów z rowkiem, 4 szt. krzyżaki, 6 szt. sześciokąt zewnętrzny(3,4,5,6,8,10 mm)8 szt. torx zewnętrzny
  - c) Klucze pneumatyczne
    - pneumatyczny klucz do kół autobusowych z przewodem pneumatycznym 20m, przyłącze powietrza ½ cala, napęd 1 cal min moment obrotowy 2400 Nm
    - pneumatyczny klucz na nasadki ½ cala .napęd ½ cala przyłącze powietrza ¼ cala moment obrotowy min, 1000 Nm
    - pneumatyczny klucz na nasadki ¾ cala.napęd ¾ cala, przyłącze powietrza 3/8 cala moment obrotowy min, 1500 Nm
    - grzechotka pneumatyczna napęd ½ cala przyłącze powietrza ¼ cala moment obrotowy min, 140 Nm
  - d) Podnośnik pneumatyczny umożliwiający łatwą i szybką wymianę koła w autobusie udźwig 6 T.
  - e) wzmacniacz momentu umożliwiający odkręcenie nakrętek szpilek kół w autobusie przełożenie min 1:25 moment wyjściowy min 2400 Nm
  - f) dynamometryczny klucz ¾ cala do kół autobusowych zakres pomiaru od 100 do 1000Nm
  - g) wkrętaki
    - zestaw wkrętaków płaskich i krzyżowych odpornych na uderzenia
    - zestaw wkrętaków płaskich i krzyżowych elektrycznych ( izolowanych)
    - miernik

- cyfrowy amperomierz cęgowy (zakres mierzonego prądu stałego do 200A) pozostałe parametry jak w mierniku uniwersalnym
- lampy
- lampy przenośne LED oraz halogen LED ze stojakiem i przewodem 10 m
- wiertarki, szlifierki
  - 1 sztukę - szlifierka kąтова 230 mm zasilanie 230 V do zastosowań profesjonalnych
  - 1 sztukę - wkrętarko-wiertarka akumulatorowa Li-Jon do zastosowań profesjonalnych min moment obrotowy 42 Nm, napięcie baterii 18V 3A
  - 1 sztukę - szlifierka kąтова 125 mm akumulatorowa Li-Jon do zastosowań profesjonalnych napięcie baterii 18V 3A”
- wiertarka pneumatyczna
- h) pojemnik na piasek z szufelką
- i) dwie gaśnice 6kg do gaszenia autobusu elektrycznego
- j) stojak na ręcznik przemysłowy
  - pasy ściąające 2 szt o szerokości 60 mm z klamrami i napinaczami
  - zestaw 6-ciu młotków 0,25 kg, 0,75 kg, 1,0 kg, 1,5 kg, 2,5 kg, 5 kg.
  - leżanka dla mechanika na kółkach do naprawy podwozia nośność 150 kg
  - pachołki ostrzegawcze wysokość 500 mm 4 szt.
  - podpory pod nadwozia obciążenie do 10T, wysokość od 320 mm do 500mm – 2 szt
  - trójkąt ostrzegawczy
  - linka holownicza z zaczepami do holowania pojazdów o masie do 3,5T DMC
  - miejsce z uchwytem na koło autobusu R 22,5” 275/70
  - pojemniki na płyny eksploatacyjne 5L 4 szt. zabezpieczone podczas przewożenia
  - zestaw pilników do metalu płaskie, okrągłe i kwadratowe
  - piłka do metalu
  - klucze „francuz” duży i mały
  - klucze nastawne typu „szwedzki” duży i mały
  - miarka zwijana, suwmiarka uniwersalna
  - lusterko na wysięgniku z podświetleniem do podglądu trudno dostępnych miejsc
  - szczypce wygięte do pierścieni segera wewnętrzne 3 szt i zewnętrzne 3 szt
  - dwa ściąające do przegubów kulowych drążków kierowniczych w autobusach
  - zestaw kombinerek
  - zestaw szczypiec do cięcia i ściąania izolacji
  - nożyk do kabli i nożyczki
  - zestaw wybijaaków
  - zestaw przecinaków płaskich
  - nożyce do blachy
  - szczypce nastawne do 65 mm
  - zestaw kluczy trzpieniowych sześciokątnych ”imbussy” od 3 do 19 mm
  - wkrętaki elastyczne do opasek 6mm, 7mm, 8mm
  - łom długość 800 mm
  - brecha długość 600mm

### 6.17. Diagnostyka

Wykonawca wyposaży kompleksowo stanowisko diagnostyczne (diagnoskop z programami diagnostycznymi) umożliwiające kompleksową diagnostykę wszystkich podzespołów sterowanych elektronicznie w pojeździe.

### 6.18. Oznakowanie

Oznakowanie zgodne z wytycznymi obowiązującymi Beneficjentów Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ) z zakresu informacji i promocji poprzez zamieszczenie: znaku Unii Europejskiej, znaku Funduszy Europejskich i krótkiej informacji o Projekcie – ilość i rodzaj do uzgodnienia z Zamawiającym

## VII. WYMAGANIA DODATKOWE

### 7.1. Szkolenia

Obowiązkiem Wykonawcy jest przeprowadzenie niezbędnych szkoleń pracowników wskazanych przez Zamawiającego Szczegółowy program szkoleń zawierający m.in. zakres i harmonogram szkoleń, należy uzgodnić z Zamawiającym i uzyskać jego akceptację przed wdrożeniem. Wszystkie koszty związane ze szkoleniami (w tym koszty materiałów, dojazdów oraz noclegów personelu Zamawiającego w przypadku szkoleń poza siedzibą Zamawiającego) ponosi Wykonawca.

Zamawiający wymaga aby szkolenia podzielone były na kategorie:

- 1) Użytkowe - dla 200 użytkowników uwzględniające szkolenie z ekonomicznej jazdy przeprowadzone w siedzibie Zamawiającego i na terenie Miasta Zielona Góra.
- 2) Serwisowe – dla 10 osób przeprowadzone wg zaleceń Wykonawcy kończące się udzieleniem autoryzacji na naprawy gwarancyjne.

### 7.2. Promocja i informacja na temat Projektu

Wykonawca, zgodnie z wymogami określonymi w przepisach oraz wytycznych w zakresie informacji i promocji obowiązujących Beneficjentów Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ) oraz zasadami dotyczącymi jednolitego oznaczania wszystkich działań informacyjnych i promocyjnych dostępnymi na stronach internetowych Instytucji Wdrażającej, Instytucji Pośredniczącej czy Instytucji Zarządzającej, jest zobowiązany od momentu potwierdzenia otrzymania dofinansowania na realizację Projektu od Zamawiającego do oznaczenia znakiem Unii Europejskiej i znakiem Funduszy Europejskich wszystkich (na których jest taka możliwość techniczna) **wytworzonych dokumentów i materiałów w związku z realizacją Projektu** według stosownych wariantów określonych w wytycznych z zakresu informacji i promocji, przewidzianych dla Projektów współfinansowanych przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020.

Zasady dotyczące stosowania oznaczenia określone są m.in. w [„Podręczniku wnioskodawcy i beneficjenta programów polityki spójności 2014-2020 w zakresie informacji i promocji.”](#) oraz w „Księdze identyfikacji wizualnej znaku marki Fundusze Europejskie i znaków programów polityki spójności na lata 2014-2020”, [„Karcie wizualizacji Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020”](#) (dostępne m.in. na stronie [www.pois.gov.pl](http://www.pois.gov.pl)).

Szczegółowe zasady zostaną uzgodnione z oddelegowanym przez Zamawiającego pracownikiem.

W szczególności Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania Wytycznych w zakresie informacji i promocji obowiązujących przy realizacji Projektu, w tym:

- 1) oznaczać znakiem Unii Europejskiej i znakiem Funduszy Europejskich:
  - wszystkie działania dotyczące Kontraktu,
  - wszystkie dokumenty związane z realizacją Kontraktu, które zostaną podane do wiadomości publicznej,
  - dokumenty i materiały dla osób i podmiotów uczestniczących w Kontrakcie;



- 2) umieścić oznaczenia, o których mowa w OPZ w kluczowych miejscach realizacji Kontraktu (jeśli dotyczy);
- 3) przekazywać bieżące informacje i materiały związane z realizacją Kontraktu do celów informacyjnych i promocyjnych oraz opracować dodatkowe dane na wniosek Zamawiającego.

### **7.3. Dokumentacja na potrzeby odbiorów przewidzianych w umowie**

- 1) Zamawiający wymaga aby wykonawca przygotował i dołączył do każdego pojazdu „Książkę Odbioru Pojazdu” dalej KOP zawierająca wszystkie czynności kontrolne jakie należy przeprowadzić w trakcie Wstępnego Odbioru Technicznego oraz Odbioru Końcowego. W taki sposób aby w jednym egzemplarzu przypisanym do danego pojazdu znalazła się cała historia odbiorowa.
- 2) Zakres KOP musi zawierać co najmniej:
  - Spis wyposażenia dodatkowego wraz z numerami seryjnymi urządzeń zainstalowanych w danym pojeździe.
  - Wymienione elementy, podzespoły wskazane w pkt IV OPZ tj. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA TECHNICZNO EKSPLOATACYJNE DOTYCZĄCE FABRYCZNIE NOWYCH AUTOBUSÓW MIEJSKICH ELEKTRYCZNYCH TYPU „SOLO” - dla Autobusów
  - Wymienione elementy/podzespoły wskazane w pkt V OPZ tj. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE FABRYCZNIE NOWEGO POJAZDU UTRZYMANIA RUCHU – dla Pojazdu Utrzymania Ruchu.
  - Wymienione elementy/podzespoły wskazane w pkt VI tj. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE FABRYCZNIE NOWEGO POJAZDU POGOTOWIA TECHNICZNEGO – dla Pojazdu Pogotowia Technicznego
  - Wymienione elementy/podzespoły wskazane przez Wykonawcę w Ofercie, podlegające dodatkowej punktacji w kryterium oceniania ofert.
- 3) Wykonawca ma obowiązek przesłania do akceptacji Zamawiającemu szczegółowego zakresu odbioru. Zamawiającemu przysługuje prawo dodania dowolnej ilości elementów, które uzna za stosowne, Wykonawca ma obowiązek uwzględnić je w ostatecznej wersji KOP.