



Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest:

- a) dostawa do Zamawiającego 2 sztuk fabrycznie nowych, niskoemisyjnych międzymiastowych autobusów kategorii M3 klasy II z napędem spalinowym ON.
- b) przeprowadzenie niezbędnych szkoleń i udzielenia autoryzacji na wykonywanie obsługi technicznych i napraw gwarancyjnych dostarczonych autobusów.

II. Opis podstawowych parametrów technicznych autobusów:

1.		Nadwozie
1.1.	Długość całkowita	W przedziale: od 9 m do 9,60 m.
1.2.	Szerokość całkowita	Maksymalnie: 2,60 m.
1.3.	Wysokość całkowita	Maksymalnie: 3,20 m.
1.4.	Całkowita ilość miejsc	Minimalnie: 64.
1.5.	Ilość miejsc siedzących	Minimalnie: 28.
1.6.	Poszycie nadwozia	Wykonane ze stali nierdzewnej lub ze stali konstrukcyjnej o podwyższonej odporności na korozję lub ze stali konstrukcyjnej o podwyższonej, jakości, zabezpieczonej antykorozyjnie w procesie całopojazdowej kataforezy zanurzeniowej lub z aluminium lub z tworzyw sztucznych wzmocnianych włóknem szklanym. Oferowane materiały i zabezpieczenia konstrukcyjne muszą zapewnić minimum 10 – letni okres eksploatacji autobusu bez konieczności wykonania rozszerzonych napraw blacharskich (poza naprawami powypadkowymi) kolor nadwozia do uzgodnienia z Zamawiającym,
1.7.	Konstrukcja nośna	Konstrukcja podwozia (kratownica, rama) integralnie związana ze szkieletem nośnym nadwozia, wykonana ze stali nierdzewnej lub ze stali konstrukcyjnej o podwyższonej odporności na korozję lub ze stali konstrukcyjnej o podwyższonej jakości, zabezpieczonej antykorozyjnie w procesie całopojazdowej kataforezy zanurzeniowej, Szkielet konstrukcji nadwozia wykonany z tych samych materiałów, co konstrukcja elementów podwozia lub z aluminium. Oferowane materiały i zabezpieczenia konstrukcyjne muszą zapewnić minimum 10 – letni okres eksploatacji autobusu bez konieczności wykonania rozszerzonych napraw blacharskich (poza naprawami powypadkowymi)
2.		Drzwi
2.1.	Ilość drzwi	2
2.2.	Rodzaj i system drzwi	W systemie 1-2-0 lub 2-2-0
2.3.	Szerokość drzwi	Zgodnie z Regulaminem nr 107 EKG ONZ

2.4.	Napęd drzwi	Pneumatyczny lub elektryczny lub elektro-pneumatyczny sterowany przez kierowcę lub/oraz automatycznie.
2.5.	Wszystkie drzwi	Wyposażone w uchwyty lub poręcze, zabezpieczenie w postaci rewersowania (cofanie się drzwi przy napotkaniu przeszkody), blokada uniemożliwiająca ruszenie przy otwartych drzwiach, system umożliwiający otwarcie drzwi przez pasażerów w sytuacji zagrożenia. Kierowca musi mieć możliwość indywidualnego otwierania/zamykania drzwi za pośrednictwem przycisków na tablicy rozdzielczej. Otwory drzwiowe i skrzydła drzwi uszczelniane za pomocą uszczelek gumowych (nie dopuszcza się uszczelnień w postaci szczotek). Z możliwością ryglowania.
3.	Wnętrze autobusu – kabina kierowcy i przestrzeń pasażerska	
3.1.	Podłoga	Wykonana z wielowarstwowej, impregnowanej, wodoodpornej i ognioodpornej sklejki. Pokryta wykładziną antypoślizgową, zgrzewaną na łączeniach, przystosowaną do mycia mechanicznego. Kłapy (pokrywy) podłogowe wewnątrz przedziału pasażerskiego wykonane w sposób zapewniający izolację akustyczną. Podłoga częściowo niska (pojazd niskowejściowy). Niska podłoga od przedniej krawędzi przednich drzwi do tylnej krawędzi drzwi środkowych z wszystkimi bezstopniowymi drzwiami. Dobór barwy wykładziny po uzgodnieniu z Zamawiającym.
3.2.	Kabina kierowcy i jej wyposażenie	Wydzielona kabina kierowcy typu półzamkniętego, wyposażona w okienko do sprzedaży biletów (brak całkowitego odizolowania kierowcy od przestrzeni pasażerskiej), zamykana na zamek. Wyposażona w klimatyzację, okno kierowcy przesuwne, zamontowane rolety przeciwsłoneczne z przodu oraz bocznej lewej strony, zamykany schowek na bagaż podręczny/dokumenty kierowcy oraz wieszak na okrycie wierzchnie. Trzy lusterka zewnętrzne (w tym jedno krawężnikowe) lub dwa lusterka zewnętrzne w tym lustro z prawej strony dwufunkcyjne ułatwiające podjazd do krawężnika, podgrzewane i regulowane od wewnątrz. Radioodbiornik (bez zdejmowanego panela), połączony z głośnikiem lub głośnikami zabudowanymi w kabinie kierowcy, min. 1 gniazdo zapalniczki oraz min. 1 podwójna ładowarka (obsługujące min. 2 typy złącz USB: A i C) do urządzeń mobilnych wykorzystywana do zasilania dodatkowych urządzeń.
3.2.1.	Deska rozdzielcza	Ze standardowym układem przycisków (klawiszy) niezależnie działających od siebie - ostateczny układ przycisków po uzgodnieniu z Zamawiającym.
3.2.2.	Fotel kierowcy	Z zawieszeniem pneumatycznym, wyposażony w zagłówek, podłokietniki, pełną regulację bezstopniową oraz funkcję obrotową. Posiadający funkcję wentylacji.
3.2.3.	Tachograf	Na desce rozdzielczej lub w jej pobliżu zamontowany cyfrowy tachograf, spełniający wymagania określone w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 165/2014 z dnia 4 lutego 2014 r. w sprawie tachografów stosowanych w transporcie drogowym i uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 3821/85 w sprawie urządzeń rejestrujących stosowanych w transporcie drogowym oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 561/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie harmonizacji niektórych przepisów socjalnych odnoszących się do transportu

		drogowego, oraz wydanych do niego przepisów wykonawczych (Dziennik Urzędowy UE L60/1 z 28.2.2014).
3.3.	Przestrzeń pasażerska	<p>Wyposażona w klimatyzację z możliwością wyłączenia nadmuchu zimnego powietrza w kabinie kierowcy podczas pracy klimatyzacji w przestrzeni pasażerskiej z płynną regulacją intensywności nadmuchu w kabinie kierowcy, moc chłodnicza klimatyzacji musi zapewnić stałe obniżenie temperatury we wnętrzu w zakresie od 3°C do 8°C poniżej temperatury zewnętrznej, agregat klimatyzacji poza funkcją chłodzenia musi mieć także funkcję ogrzewania wnętrza, sterowanie klimatyzacją przedziału pasażerskiego realizowane automatycznie (bez ingerencji kierowcy), utrzymujące temperaturę we wnętrzu w zakresie od 3°C do 8°C poniżej temperatury zewnętrznej.</p> <p>Podczas pracy klimatyzacji w trybie chłodzenia, system ogrzewania musi być wyłączony, a wymienniki ciepła nie mogą emitować ciepła.</p>
3.4.	Monitoring	Zainstalowany w autobusie system cyfrowego monitoringu wizyjnego, który musi umożliwiać wykonanie nagrań wideo pochodzących z kamer kolorowych megapixelowych, wyposażony w co najmniej 4 kamery, min. 3 wewnętrzne rejestrujące przedział pasażerski oraz jedna rejestrująca drogę przed pojazdem, co najmniej jeden mikrofon rejestrujący rozmowy pomiędzy kierowcą a pasażerem, oprogramowanie umożliwiające zarządzanie systemem (wizja, fonia,) wraz z oprzyrządowaniem i urządzeniami do programowania i obsługi.
3.4.1.	Oprogramowanie	Wymagane jest oprogramowanie umożliwiające przeglądanie i archiwizację danych (wizja i fonia) za pomocą stacji dokującej podłączonej do komputera PC przy pomocy złącza USB jak również bezprzewodowy dostęp umożliwiający przesłanie zapisanych danych (plików wideo) po uprzednim zdefiniowaniu (zamówieniu) żądanego zakresu zarejestrowanego materiału. Możliwość przekazania zarejestrowanego materiału wraz z niezbędnym oprogramowaniem do przeglądania zapisu lub plikiem uruchamiającym odczyt. Oprogramowanie jak i monitoring musi posiadać takie właściwości, aby nagrania mogły stanowić materiał dowodowy w ewentualnych postępowaniach, nagrania zabezpieczone graficznym „znakiem wodnym” widniejącym na nagraniu w postaci znaku graficznego umożliwiającego identyfikację nagrań Zamawiającego, tj. potwierdzającego oryginalność danego nagrania stanowiącego materiał dowodowy w ewentualnych postępowaniach.
3.4.2.	System monitoringu wizyjnego	<p>Wyposażony w:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Min. trzy kamery kolorowe megapixelowe wewnętrzne, umieszczone w podsufitowych kopułkowych obudowach wandaloodpornych bez ostrych krawędzi, o rozdzielczości min. (1280x960), minimalna czułość 0,5 Luxa, kąt widzenia minimum 100 stopni, zapewniająca wyraźny obraz. Kamery muszą obejmować całą przestrzeń pasażerską i stanowisko kierowcy. • jedna kamera kolorowa megapixelowa o rozdzielczości min. (1280x960) rejestrująca drogę przed pojazdem obejmująca minimum 30 m przed pojazdem,

		<ul style="list-style-type: none"> • minimum jeden mikrofon, zapewniający możliwość nagrania rozmów pomiędzy kierowcą i pasażerem, • cyfrowy rejestrator wizji i fonii, wyposażony w 2 dyski wymienne o pojemności co najmniej 2TB każdy (możliwość zamontowania jednocześnie 4 dysków twardych), zapisujący obraz ze wszystkich kamer z odpowiednimi parametrami dla kamer i prędkością minimum 20 klatek/s dla każdego kanału, pozwalający w rozdzielczości 640*480 na minimalny czas zapisu 450 godzin obrazu dla wszystkich kamer. Rejestrator musi posiadać zabezpieczenie przed ingerencją osób trzecich w jego działanie oraz zabezpieczenie przed dostępem do zarejestrowanych materiałów np. poprzez hasła. Tryb nagrywania: ciągły, przez kasowanie najstarszych plików. Wyposażony w minimum 4 wejścia USB, w tym 2 x USB 3.0; min. 1 x Ethernet, WiFi; kompresja H.264; Rejestrator musi być umieszczony w oddzielnym schowku niedostępnym dla kierowcy, zamykanym na klucz patentowy. Uruchomienie rejestracji musi nastąpić nie później niż 2 minuty po włączeniu zapłonu, natomiast podtrzymanie rejestracji po wyłączeniu zapłonu musi być regulowane (fabrycznie ustawić 30 minut). System monitoringu musi umożliwiać konfigurację rozdzielczości z poszczególnych kamer, • nagrany obraz musi posiadać nakładkę z informacją pobieraną z komputera pokładowego, zawierającą: <ul style="list-style-type: none"> – datę i godzinę, – numer linii, – kierunek jazdy, – numer wozu, • prędkość pojazdu.
3.4.3.	Wymagania dodatkowe	Przekazywanie plików monitoringu nie może być związane z ograniczeniami licencyjnymi. Przeglądanie materiałów według różnych kryteriów: daty, czasu, numeru kamery. Możliwość przeglądania obrazu w przedziale czasu. Przewijania obrazu do tyłu i do przodu z różnymi prędkościami. Zatrzymanie obrazu i jego wydruk oraz zapisanie w formie pliku. Możliwość oglądania obrazów z pojedynczej kamery jak i ze wszystkich kamer jednocześnie. Ustalenia szczegółowe dotyczące konfiguracji i parametryzacji całego systemu (np. rozmieszczenie kamer, konfiguracja systemu, itp.) zostaną uzgodnione z Zamawiającym po podpisaniu umowy.
3.5.	Ładowarki do urządzeń mobilnych	Zamontowane na poręczach lub ścianach bocznych lub tylnych oparciach foteli lub pomiędzy fotelami podwójne ładowarki USB typu A i C do urządzeń mobilnych w ilości co najmniej 8 szt. podwójnej ładowarki na każdą parę siedzeń (nie dotyczy środkowego siedzenia tylnego rzędu).
3.6.	Czujnik cofania	Informujący kierowcę o zbliżaniu się do przeszkody sygnałem akustycznym lub kamera cofania.
3.7.	Siedzenia pasażerskie	Fotele wysokie z tapicerowanym siedziskiem i oparciem, z pasami bezpieczeństwa i rozkładanymi podłokietnikami od strony przejścia. Wyposażone w trójpunktowe lub dwupunktowe pasy

		bezpieczeństwa. Kolory tapicerki oraz uchwytów do uzgodnienia z Zamawiającym.
3.8.	Rampa dla wózków inwalidzkich	Otwierana (odejmowana) ręcznie rampa dla wózków inwalidzkich w II drzwiach.
3.9.	Stanowisko dla wózka inwalidzkiego lub dziecięcego	Wydzielone i oznakowane miejsce do przewozu wózka inwalidzkiego lub dziecięcego wraz z elementami mocującymi spełniające wymagania zawarte w Załączniku nr 8 do Regulaminu nr 107 EKG ONZ. Przyciski z piktogramem wózka dziecięcego i wózka inwalidzkiego (oznakowane znakami wypukłym w języku „Braille’a) sygnalizujące kierowcy zamiar opuszczenia autobusu przez „inwalidę” lub „matkę z dzieckiem w wózku”.
3.10.	Poszycie wewnętrzne	Ściany boczne, tylne, sufit wykonane z tworzyw laminatowych izolowane akustycznie. Kolorystyka zgodnie ze wzorem stosowanym przez Zamawiającego.
3.11.	Dodatkowe wyposażenie wnętrza autobusu	Na długości całego pojazdu muszą zostać poprowadzone poręcze poziome, (po lewej i prawej stronie przejścia zlokalizowanego wzdłuż osi pojazdu), umożliwiające przytrzymanie się podczas jazdy pasażerom stojącym. Pionowe poręcze, w strefie środkowych drzwi wyposażone w 2 przyciski STOP, sygnalizujące kierowcy konieczność obsługi „przystanku na żądanie. Wszystkie przyciski oznaczone odpowiednimi piktogramami oraz opisane w języku Braille’a.
4.	Okna	
4.1.	Szyba czołowa	Szyba czołowa, niedzielona wykonana ze szkła wielowarstwowego klejonego, która w górnej części stanowi świetlik przedniej elektronicznej tablicy kierunkowej.
4.2.	Szyby przedziału pasażerskiego	Pojedyncze przyciemniane, minimum 4 okna boczne uchylne lub przesuwne z możliwością ryglowania od wewnątrz. Część okien musi pełnić rolę okien awaryjnych (wyjść bezpieczeństwa).
5.	Ogrzewanie	
5.1.	Ogrzewanie kabiny kierowcy	Indywidualne z możliwością regulacji jego wydajności kierunków nawiewu (szyba, nogi kierowcy itp.) realizowane przez min.1 nagrzewnicę frontową służącą do kompleksowego ogrzewania miejsca pracy kierowcy, w tym szyby przedniej.
5.2.	Ogrzewanie przedziału pasażerskiego	Wodne - wykorzystujące ciepło z układu chłodzenia silnika, realizowane przez min. 2 nagrzewnice z wentylatorami (konstrukcja nagrzewnic bezpieczna dla pasażerów) umożliwiające automatyczne zał./wył. urządzenia w zależności od temperatury we wnętrzu przedziału pasażerskiego oraz grzejniki konwertorowe rozmieszczone równomiernie w przestrzeni pasażerskiej. Sterowanie ogrzewaniem przedziału pasażerskiego realizowane automatycznie (bez ingerencji kierowcy), utrzymujące stałą zaprogramowaną temperaturę w przedziale pasażerskim – wymaga się, aby system ogrzewania uruchamiał się automatycznie przy spadku temperatury w przedziale pasażerskim poniżej 18°C, przy czym niedopuszczalna jest sytuacja, w której podczas pracy ogrzewania i klimatyzacji, systemy te wzajemnie się wykluczają tzn. że podczas pracy ogrzewania klimatyzacja nie może równocześnie chłodzić przestrzeni pasażerskiej.

5.3.	Agregat ogrzewania	Podłączony do układu chłodzenia, niezależny od pracy silnika, agregat grzewczy, zasilany olejem napędowym, moc agregatu oraz wydajność układu ogrzewania muszą zapewnić możliwość utrzymania temperatury w przedziale pasażerskim minimum na poziomie +15°C przy temperaturze zewnętrznej -15°C, z zegarem nastawczym i licznikiem czasu pracy.
5.4.	Dodatkowe informacje	Wszystkie przewody w układzie ogrzewania wykonane z materiałów odpornych na korozję oraz izolowanych termicznie.
6.	Wentylacja	
6.1.	Wentylacja przestrzeni pasażerskiej	Naturalna realizowana przez górne partie okien bocznych oraz min. 1 właz dachowy. Wymuszona przez wentylatory (min.1) wywiewne elektryczne lub realizowana przez klimatyzację pojazdową.
7.	Silnik	
7.1.	Rodzaj silnika	Turbodoładowany, chłodzony cieczą z zapłonem samoczynnym, posiadający sześć cylindrów umieszczony z tyłu pojazdu.
7.2.	Pojemność skokowa silnika	W przedziale: 6.500 cm ³ – 7.000 cm ³
7.3.	Moc silnika	Moc w przedziale: 180 kW – 200 kW, osiągnięty moment obrotowy minimum 900 Nm.
7.4.	Emisja spalin	Spełniający wartości graniczne normy Euro VI (test WHTC (CI)), określone w załączniku XV Zmiany w rozporządzeniu (WE) Nr 595/2009 Rozporządzenia Komisji (UE) Nr 582/2011 z dnia 25 maja 2011 r. wykonujące i zmieniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 595/2009 w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń pochodzących z pojazdów ciężarowych o dużej ładowności (Euro VI) oraz zmieniające załączniki I i III do dyrektywy 2018/858/WE Parlamentu Europejskiego i Rady. Wartości graniczne poszczególnych emisji zanieczyszczeń nie mogą być wyższe niż: a) emisja tlenku węgla (CO), max: 4,0 g/kWh, b) całkowita emisja węglowodorów (THC), max: 0,16 g/kWh, c) emisja tlenków azotu (NOx), max: 0,46 g/kWh, d) emisja NH ₃ , max: 10 ppm, e) masa cząstek stałych, max: 0,01 g/kWh, f) liczba cząstek stałych, max: 6 x 10 ¹¹ #/kWh.
7.5.	Zbiornik paliwa	Minimalna pojemność 160 dm ³ wykonany z materiału odpornego na korozję. Wlew paliwa zamykany na klucz, króćce oraz rury wlewu paliwa do zbiornika paliwa wykonane w sposób umożliwiający zatankowanie przy użyciu standardowego dystrybutora i pistoletu o wydajności co najmniej 120 dm ³ /min.
7.6.	Zbiornik AdBlue	Pojemność nie mniejsza niż 20 dm ³ .
7.7.	Przepływomierz zużycia paliwa	Urządzenie wskazujące zużycie paliwa z sygnalizacją na pulpicie kierowcy.
7.8.	Układ zasilania paliwem	Wyposażony w podgrzewany filtr paliwa oraz podgrzewany wstępny filtr odwadniający.
7.6.	System detekcji pożarów	Autobusy muszą być wyposażone w system automatycznej detekcji i gaszenia pożarów. Liniowy detektor temperatury działający na zasadzie elektrycznej, pneumatycznej lub hydrauliczno –pneumatycznej. Systemem detekcji i gaszenia pożarów zainstalowany w komorze silnika obejmujący, co najmniej: silnik trakcyjny, sprężarkę układu pneumatycznego oraz przestrzeń agregatu grzewczego. Alarm informujący o powstaniu pożaru w postaci

		sygnalizacji świetlnej i akustycznej w miejscu pracy kierowcy. Układ musi działać niezależnie od zewnętrznych oraz wewnętrznych źródeł zasilania. System musi być wyposażony w układ autodiagnostyczny monitorujący połączenie z modułem informacji dla kierowcy.
8.	Skrzynia biegów	
8.1.	Skrzynia biegów	Automatyczna, co najmniej 6-biegowa (nie licząc biegu wstecznego), przełożenia optymalnie dobrane pod kątem minimalizacji zużycia paliwa, ze zintegrowanym retarderem. Przełącznik sterujący „123DNR” umieszczony na pulpicie kierowcy. Wyposażona w oprogramowanie zmiany biegów minimalizujące zużycie paliwa w warunkach drogowych i topografii terenu.
9.	Układ jezdy	
9.1.	Most napędowy	Z przełożeniem umożliwiającym optymalizację zużycia paliwa w ruchu miejskim.
9.2.	Oś przednia	Zawieszenie niezależne.
9.3.	Zawieszenie	Pneumatyczne z możliwością realizacji funkcji podnoszenia i opuszczania nadwozia oraz funkcji „przykleku” prawej strony nadwozia zarówno przy otwartych, jak i zamkniętych drzwiach.
9.4.	Układ kierowniczy	Hydrauliczny ze wspomaganiem - z przyłączem kontrolnym. Kolumna kierownicy z pełną regulacją położenia koła kierownicy (regulacja wysokości i pochylecia z pneumatyczną lub mechaniczną blokadą w wybranym położeniu).
9.5.	Opony	Bezdełkowe, uniwersalne, całoroczne, z oznaczeniem M+S. Wszystkie opony w całej dostawie identyczne tj. tej samej marki oraz typu.
9.6.	Koła wewnętrzne osi napędowej	Zaworki wydłużone.
9.7.	Koło zapasowe	Kompletne koło zapasowe na każdy autobus.
9.8.	Dodatkowe informacje	Wszystkie nadkola wyposażone w szczotki przeciwbłotne.
10.	Układ chłodzenia	
10.1.	Układ chłodzenia	Wyposażony w system sygnalizacji poziomu płynu. Zbiornik wyrównawczy oraz przewody układu chłodzenia odporne na korozję, wykonane z metali kolorowych lub ze stali nierdzewnej w otulinach izolujących (eliminujących straty ciepła). Uwaga: układ wypełniony płynem niskokrzepnącym o temperaturze krystalizacji minimum -37°C.
11.	Układ pneumatyczny	
11.1.	Układ pneumatyczny	Wyposażony w sprężarkę powietrza z zaworem bezpieczeństwa lub inne rozwiązanie, zabezpieczające sprężarkę przed nadmiernym wzrostem ciśnienia w przypadku zatkania się przewodów za sprężarką. Podgrzewany jednokomorowy osuszacz powietrza oraz automatyczny, podgrzewany separator kondensatu, zestaw złączy diagnostycznych umożliwiający pełną ocenę stanu technicznego układu pneumatycznego.
12.	Układ hamulcowy	
12.1.	Hamulec zasadniczy	Pneumatyczne, hamulce tarczowe z automatyczną kompensacją luzu elementów ciernych. Hamulec zasadniczy musi posiadać dwa niezależne obwody.

12.2.	Hamulec postojowy	Bezcieżnynowy działający na min. oś napędową.
12.3.	Hamulec przystankowy	Uruchamiany automatycznie po otwarciu drzwi dźwignią umieszczoną na pulpicy kierowcy. Działanie hamulca połączone z sygnalizacją świetlną (kontrolką) na pulpicy kierowcy.
12.4.	Systemy wspomagające jazdę	ABS, ASR lub EBS lub EBD
13.	Układ centralnego smarowania	
13.1.	Układ centralnego smarowania podwozia	Układ bezobsługowy lub system centralnego smarowania obejmujący wszystkie punkty podwozia, którego pompa wykonana jest w systemie modułowym, jednoliniowo progresywnym, zasobnik pompy o pojemności 1-2 kg, przezroczysty, odporny na zniszczenia/słuczenia, uszczelka pokrywy nadążnej w kolorze pozwalającym na wzrokowe ocenienie ilości smaru, wyposażony w czujnik niskiego poziomu smaru oraz wodoodporne złącza elektryczne, pompa i system przeznaczona do pracy z smarami stałymi EP-2, sterownik zintegrowany z pompą programowalny. Uwaga: za bezobsługowy układ uznaje się rozwiązanie w którym okres pomiędzy wykonywanymi obsługami wynosi min. 45 000 km.
14.	Elektroniczne urządzenia informacji i obsługi pasażerów	
14.1	Tablice kierunkowe	Trzy tablice kierunkowe wykonane w technologii LED, posiadające układ automatycznej, ciągłej regulacji natężenia świecenia w zależności od warunków oświetlenia zewnętrznego, kolor diod bursztynowy. <ul style="list-style-type: none"> • Przednia tablica pełnowymiarowa (w stosunku do szerokości autobusu), dwurzędowa o minimalnej rozdzielczości 16 diod w pionie i 112 w poziomie, raster 15 mm, wyświetlająca numer linii i kierunek jazdy. Szyba chroniąca tablicę informacyjną skonstruowana w sposób zapobiegający parowaniu (ogrzewana lub podwójna). • Tablica boczna o minimalnej rozdzielczości 16 diod w pionie i 84 w poziomie, raster 10 mm, wyświetlającą numer linii i kierunek jazdy. • Tablica tylna o minimalnej rozdzielczości 16 diod w pionie i 28 w poziomie, raster 10 mm, wyświetlająca numer linii.
15.	Instalacja elektryczna	
15.1.	Napięcie nominalne	24 V
15.2.	Informacje dodatkowe	Przyłącze do rozruchu umożliwiające wykorzystanie zewnętrznego źródła prądu, przewody instalacji elektrycznej oznakowane (ponumerowane), przy czym system identyfikacji przewodów, końcówek, złączy itp., zgodny z opisem w dostarczonej dokumentacji oraz jednolity dla całej dostawy. Wiązki przewodów ułożone w szczelnie zamkniętych kanałach lub osłonach zabezpieczających przed zabrudzeniem i wilgocią w czasie eksploatacji, szczególnie w warunkach zimowych. Złącza i urządzenia (przełączniki, sterowniki, włączniki itp.) w szczelnie zamkniętych schowkach zabezpieczonych przed wilgocią.
15.3.	Akumulatory	Zabezpieczone przed samoczynnym wysuwaniem.
15.4.	Główna tablica rozdzielcza	W łatwo dostępnym miejscu wewnątrz pojazdu.

16.	Oświetlenie	
16.1.	Oświetlenie zewnętrzne pojazdu	Zgodne z warunkami dopuszczenia do ruchu. Lampy oświetlenia zewnętrznego (tj. m.in., za wyjątkiem świateł drogowych oraz mijania wykonane w technologii LED lub inne rozwiązanie. Światła do jazdy dziennej muszą być wykonane w technologii LED.
16.2.	Oświetlenie wnętrza pojazdu	Oświetlenie przestrzeni pasażerskiej poprzez lampy sufitowe typu LED, z możliwością pracy w dwóch zakresach jasności, lampy umiejscowione i świecące w taki sposób, aby podczas jazdy nocą, nie powstawały refleksy świetlne na szybie przedniej oraz na szybie kabiny kierowcy. Oświetlenie kabiny kierowcy, włączane niezależnie, włącznikiem na desce rozdzielczej oraz dodatkowe oświetlenie, zamontowane pomiędzy kabiną kierowcy, a pierwszymi drzwiami w taki sposób, aby oświetlało pasażera okazującego kierowcy bilet do kontroli.
16.3.	Oświetlenie strefy drzwi	Przy drzwiach minimum po jednej lampie, włączonej przy otwartych drzwiach.
17.	Dodatkowe wyposażenie	
17.1.		Dla każdego autobusu: 1 trójkąt ostrzegawczy, 1 latarka, 1 apteczka pierwszej pomocy, dwie gaśnice proszkowe (jedna w kabinie kierowcy, druga w łatwo dostępnym miejscu w przestrzeni pasażerskiej), zaczepy holownicze, klin pod koła, młotki bezpieczeństwa.
18.	Emisja zanieczyszczeń i zużycie energii	
18.1.	Emisja zanieczyszczeń i zużycie energii (zgodnie z Rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 10.05.2011 r. w sprawie innych niż cena obowiązkowych kryteriów oceny ofert w odniesieniu do niektórych rodzajów zamówień publicznych – Dz.U. z 2011 r. Nr 96, poz. 559).	Zamawiający wymaga aby producent przedłożył referencje lub dokument potwierdzający posiadanie SORT 2.
19.	Oznakowanie	
19.1.		Autobusy muszą zostać odpowiednio oznakowane przez Wykonawcę w napis o treści uzgodnionej z Zamawiającym, informującej o źródłach finansowania projektu (30 dni przed dostarczeniem pierwszego autobusu Wykonawca uzyskuje akceptację Zamawiającego wzoru naklejki). Ponadto autobusy muszą posiadać: <ul style="list-style-type: none"> • jednoznacznie opisane /oznaczone wszystkie wlewy lub klapki osłaniające te wlewy, • napisy wskazujące dopuszczalną liczbę miejsc do siedzenia i stania, autobus przystosowany do przewozu osób niepełnosprawnych, miejsce dla osób z niepełnosprawnościami, miejsce dla osób z dzieckiem i rowerem, wyjścia bezpieczeństwa, autobus monitorowany (oznakowanie wewnątrz i zewnątrz), autobus klimatyzowany na każdym oknie przesuwnym lub uchylnym, możliwość zapłaty w biletomacie pokładowym kartami płatniczymi; • informację nad każdym kołem określającą poziom

		<p>ciśnienia powietrza w ogumieniu;</p> <ul style="list-style-type: none"> • awaryjne otwieranie drzwi, przycisk otwierania drzwi, drzwi pasażerskie otwierane przez pasażerów (obustronnie). • autobusy muszą posiadać logo Zamawiającego. Wzór naklejek taborowych i ich lokalizacja do uzgodnienia z Zamawiającym. <p>Oznakowanie głównego wyłącznika prądu w miejscu jego występowania, w przypadku gdy wyłącznik ten znajduje się pod klapą obsługową oznakowanie to musi znajdować się zarówno na zewnętrznej widocznej stronie klapy, jak i bezpośrednio przy wyłączniku.</p> <p>Oznakowania umieszczone na zewnątrz autobusu muszą być szczególnie odporne na warunki atmosferyczne i ścieranie w czasie mycia autobusów na myjni wieloszczotkowej.</p> <p>Dodatkowo oznakowanie informujące, że pojazd jest z napędem hybrydowym i jest niskoemisyjny (miejsce oraz ewentualne warianty oznakowania do uzgodnienia z Zamawiającym)</p>
20.	Gwarancja	
20.1.	Gwarancja na cały autobus	Gwarancja na cały autobus z kompletnym wyposażeniem (bez limitu przebiegu kilometrów) począwszy od pierwszego dnia miesiąca następującego po miesiącu w którym dokonano odbioru pojazdu- nie mniej niż 24 miesiące.
20.2.	Nadwozie	Gwarancja na nadwozie pojazdu, a w szczególności korozję perforacyjną blach poszycia zewnętrznego, dachu, podłogi, uszczelnienia okien, drzwi i pokryw (bez limitu przebiegu kilometrów) począwszy od pierwszego dnia miesiąca następującego po miesiącu w którym dokonano odbioru pojazdu - nie mniej niż 120 miesięcy (10 lat).
20.3.	Szkielet kratownicy nadwozia oraz kratownicę/ramę podwozia	Gwarancja na szkielet kratownicy nadwozia oraz kratownicę/ramę podwozia (bez limitu przebiegu kilometrów) począwszy od pierwszego dnia miesiąca następującego po miesiącu w którym dokonano odbioru pojazdu - nie mniej niż 120 miesięcy (10 lat).
20.4.	zewnętrzna powłoka lakiernicza nadwozia	Gwarancja na zewnętrzną powłokę lakierniczą nadwozia (bez limitu przebiegu kilometrów) z wyłączeniem normalnego eksploatacyjnego zużycia i zmian spowodowanych długotrwałym działaniem zmiennych czynników atmosferycznych - począwszy od pierwszego dnia miesiąca następującego po miesiącu w którym dokonano odbioru pojazdu- nie mniej niż 72 miesiące (6 lat).

21.	Warunki dodatkowe	
21.1.	Warunki dodatkowe wymagane od Wykonawcy (w cenie autobusu)	<p>Wykonawca zapewni przeszkolenie co najmniej 2 pracowników zaplecza technicznego w zakresie obsługi i napraw autobusów i co najmniej po 1 kierowcy na 1 autobus w zakresie eksploatacji i użytkowania.</p> <p>Szkolenie teoretyczne i praktyczne przeprowadzone zostanie w siedzibie Producenta przy wykorzystaniu autobusu będącego przedmiotem dostawy, materiałów multimedialnych i tradycyjnych w wymiarze nie mniejszym niż 8 godzin zegarowych.</p> <p>Dokładny termin szkolenia zostanie ustalony przez Strony i w odrębnym porozumieniu.</p> <p>Przeprowadzenie szkolenia zostanie potwierdzone na piśmie przez Zamawiającego, Wykonawcę i uczestników szkolenia.</p>

1. Przebieg pomiędzy okresowymi obsługami autobusu nie może być krótszy niż 30 000 km.
2. Autobusy muszą spełniać wymagania Regulaminu nr 107 Europejskiej Komisji Gospodarki Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) – jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów kategorii M2 lub M3 w odniesieniu do ich budowy ogólnej [2018/237] - (Dz.U. UE. L. 2018.52.1 z dnia 23 lutego 2018 r. ze zm.), dotyczącej pojazdów wykorzystywanych do przewozu pasażerów i mających więcej niż osiem siedzeń poza siedzeniem kierowcy.
3. Autobusy muszą spełniać warunki określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 25 marca 2013 r., w sprawie homologacji typu pojazdów samochodowych i przyczep oraz ich przedmiotów wyposażenia lub części (Dz.U.2015.1475 z dnia 25 września 2015 r. strona 14 z 66 ze zm.), zwanego dalej Rozporządzeniem w sprawie homologacji typu – w zakresie wymagań dotyczących pojazdów kategorii M3.
4. Zamawiający wymaga, aby dostarczane autobusy posiadały aktualne „Świadectwo homologacji typu pojazdu” wydane dla dostarczanego typu autobusu, z uwzględnieniem zgodności wariantu i wersji, przez ministra właściwego do spraw transportu, potwierdzające bezwarunkowe udzielenie homologacji, to jest spełnianie warunków określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2016 r. poz. 2022 z późn. zm.), wymaganych dla dopuszczenia do ruchu bez żadnych odstępstw. Dopuszcza się posiadanie aktualnego europejskiego „Świadectwa homologacji typu”, wydanego dla dostarczanego typu autobusu zgodnie z obowiązującymi przepisami.
5. Autobus musi posiadać niezbędne dokumenty dopuszczające do sprzedaży i rejestracji na terenie RP. Jeżeli na skutek okoliczności dotyczących przekazanych przez Wykonawcę dokumentów nastąpi odmowa rejestracji dostarczonych autobusów Zamawiający uprawniony będzie do odstąpienia od umowy w zakresie dotyczącym pojazdów, co do których nastąpiła odmowa rejestracji. Zamawiający może dokonać odstąpienia w terminie 14 dni od odmowy zarejestrowania.
6. W sytuacji, gdy w okresie pomiędzy złożeniem przez Wykonawcę oferty w postępowaniu o udzielenie zamówienia, a realizacją umowy:
 - nastąpi zmiana przepisów prawa w zakresie rejestracji, homologacji, sprzedaży lub wprowadzenia do użytku nowych autobusów (a także zespołów i podzespołów do tych autobusów), Wykonawca zobowiązany jest zrealizować przedmiot zamówienia z uwzględnieniem tych zmian;

- pojawią się na rynku nowsze rozwiązania technologiczne lub techniczne, ograniczające koszty eksploatacji autobusów lub rozwiązania ograniczające emisje szkodliwych substancji do atmosfery (zanieczyszczenia gazowe i pyłowe lub emisje gazów cieplarnianych), to Wykonawca może je zastosować w oferowanych autobusach przy zachowaniu wszelkich wymogów i warunków określonych w OPZ.
7. Autobus musi bezwzględnie spełniać wymagania określone w przepisach zawartych w Rozporządzeniu 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 2015 r. poz. 1475 t.j.) zwanego dalej Rozporządzeniem w sprawie homologacji typu - w zakresie wymagań dotyczących pojazdów kategorii M3 oraz Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2016 r. poz. 2022 z późn. zm.), zwanego dalej Rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych w zakresie wymagań dotyczących pojazdów kategorii M3 klasy II, a w szczególności wymagań dotyczących dopuszczalnych wymiarów, mas pojazdu i nacisków.
 8. Autobus musi spełniać wymagania Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 661/2009 z dnia 13 lipca 2009 r. w sprawie wymagań technicznych w zakresie homologacji typu pojazdów silnikowych dotyczących ich bezpieczeństwa ogólnego, ich przyczep oraz przeznaczonych dla nich układów, części i oddzielnych zespołów technicznych (Dz. Urz. UE. L Nr 200, str. 1 z późn. zm.), zwanego dalej Rozporządzeniem nr 661/2009.
 9. Autobus musi posiadać wyniki testu SORT 2 – dokumenty potwierdzające zadeklarowany wynik wystawione lub potwierdzone przez niezależną jednostkę badawczą upoważnioną, certyfikowaną do wykonania tego testu.
 10. Zamawiający wymaga, aby oferowany autobus był fabrycznie nowy, wdrożony już do produkcji seryjnej, tj. nie był prototypem lub produktem jednostkowym tzn. został wyprodukowany i wprowadzony do obrotu na rynek w ilości co najmniej 2 szt. w ramach jednej dostawy. Za fabrycznie nowy uznaje się autobus nieużywany, o przebiegu nie większym niż 1500 km, nierejestrowany, nieużywany do jazd testowych, prezentacyjnych lub badań, wyprodukowany nie wcześniej niż 6 miesięcy przed ustalonym umową terminem odbioru.
 11. Wymagany okres gwarancji autobusów na:
 - Korozję perforacyjną blach poszycia zewnętrznego nie krótszy niż 10 lat począwszy od pierwszego dnia miesiąca następującego po miesiącu, w którym dokonano odbioru pojazdu;
 - Szkielet kratownicy nadwozia nie krótszy niż 10 lat począwszy od pierwszego dnia miesiąca następującego po miesiącu, w którym dokonano odbioru pojazdu;
 - Szkielet kratownicy-ramy podwozia nie krótszy niż 10 lat począwszy od pierwszego dnia miesiąca następującego po miesiącu, w którym dokonano odbioru pojazdu;
 - Zewnętrzne powłoki lakiernicze nie krótszy niż 6 lat począwszy od pierwszego dnia miesiąca następującego po miesiącu, w którym dokonano odbioru pojazdu, z wyłączeniem normalnego eksploatacyjnego zużycia i zmian spowodowanych długotrwałym działaniem zmiennych czynników atmosferycznych;
 12. Gwarancja całopojazdowa bez limitu kilometrów na okres nie krótszy niż 24 miesięcy począwszy od pierwszego dnia miesiąca następującego po miesiącu, w którym dokonano odbioru pojazdu bez limitu kilometrów.
 13. Szczegółowe warunki gwarancji udzielonej na dostarczone autobusy stosowane u producenta Wykonawca załączy na etapie podpisania umowy.
 14. Wykonawca udzieli Zamawiającemu autoryzacji, która musi obejmować, co najmniej:
 - a) obsługę silnika,
 - b) obsługę i naprawę osi skrętnej i napędowej, układu chłodzenia, zawieszenia pneumatycznego, układu hamulcowego i układu kierowniczego.