

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem niniejszego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego jest dostawa fabrycznie nowych nowoczesnych autobusów miejskich, niskopodłogowych wraz z przeszkoleniem osób w zakresie obsługi i naprawy dostarczanych autobusów.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu autobusy o następujących klasach, w ramach zadań:

- 1) zadanie Nr 1 (Diesel) : autobusy maxi o długości 12 metrów z silnikiem spalinowym z zapłonem samoczynnym spełniającym wymagania EURO VI - w ilości 2 sztuki, oraz autobusy mega o długości 15 metrów z silnikiem spalinowym z zapłonem samoczynnym spełniającym wymagania EURO VI - w ilości 2 sztuki,
- 2) zadanie Nr 2 (Hybryda) : maxi o długości 12 metrów hybrydowe z silnikiem spalinowym z zapłonem samoczynnym spełniającym wymagania EURO VI - w ilości 4 sztuki.

PARAMETRY TECHNICZNE AUTOBUSÓW.**1. Uwagi ogólne.**

1.1. Wszystkie autobusy oferowane w kadym zadaniu, muszą być jednej marki pochodzący z seryjnej produkcji o przebiegach nie większych niż 250 km i wyprodukowane nie wcześniej niż w roku dostawy.

1.2. Autobusy winny bezwzględnie posiadać aktualne świadectwo Homologacji Typu Pojazdu wydane zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami, stanowiące podstawę do jego zarejestrowania na terenie Polski na dzień składania oferty. Dokumenty homologacyjne oferowanego modelu typu i wersji ekologicznej autobusów wraz z załącznikami Wykonawcy dołączyć do oferty. W przypadku homologacji wystawionej w języku innym niż polski, należy dołączyć jej tłumaczenie na język polski dokonane przez tłumacza przysięgłego (kserokopia potwierdzona za zgodność z oryginałem).

1.3. Oferowane autobusy niskopodłogowe muszą spełniać wymagania określone w przepisach zawartych w: Dziale III ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. 2017r., poz. 128 tekst jednolity) oraz odpowiadać warunkom technicznym określonym w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz.U. 2016 r., poz. 2022 z późn. zmianami).

1.4. Oferowane autobusy muszą spełniać normy zawarte w Regulaminie nr 107 EKG ONZ oraz Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 661/2009.

1.5. Oferowane autobusy zgodnie z Rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 10.05.2011 roku w sprawie innych niż cena obowiązujących kryteriów oceny ofert, w odniesieniu do niektórych rodzajów zamówień publicznych (Dz.U. 2011 nr 96 poz. 559) muszą spełniać parametry opisane w wymaganiach technicznych w pkt.: 2, 3 i 4.

Wymagane parametry są oparte na wynikach testu zużycia paliwa SORT-2.

- ❖ zużycie paliwa do powyższych wyliczeń przyjęte zostaną z wyników testów SORT-2, a poziom emisji spalin wg testu WHTC
- ❖ obliczenia przy założeniu cyklu życia pojazdu 800 000 km

Warunki, o których mowa w pkt 1.5. b) d) spełnione, jeżeli Wykonawca dołączy wraz z ofertą stosowne dokumenty lub oświadczenie potwierdzające spełnienie powyższych warunków.

1.6. Autobusy muszą być wyprodukowane w co najmniej 50% z części i podzespołów pochodzących z państw członkowskich Unii Europejskiej lub państw, z którymi Wspólnota Europejska zawarła umowy o równym traktowaniu przedsiębiorstw.

1.7. Oferowane w niniejszym post powaniu autobusy musz by pojazdami znajduj cymi si aktualnie w ci gjej produkcji seryjnej producenta. Wykonawca musi wykaza si , e wykonaŃ dostaw w okresie ostatnich trzech lat , przed upyŃwem terminu skŃadania ofert , a je eli okres prowadzenia dziaŃalno ci jest krótszy - w tym okresie , odpowiadaj cych swoim rodzajem dostawom stanowi cym przedmiot zamówienia, z podaniem ich warto ci, przedmiotu, dat wykonania i podmiotów , na rzecz których dostawy zostaŃy wykonane: :

dla zadania 1 (Diesel)

- 2 dostawami autobusów klasy maxi o dŃugo ci 12m i klasy mega o dŃugo ci 15 m, na Ń czn ilo minimum 4 sztuki dla ka dej z klas;

dla zadania 2 (Hybryda)

- 2 dostawami autobusów hybrydowych klasy maxi o dŃugo ci 12 m na Ń czn ilo minimum 4 sztuki ;

potwierdzonych referencjami, e dostawy te zostaŃy wykonane nale ycie.

Zamawiaj cy wymaga w tej liczbie zgodno ci z autobusem oferowanym w zakresie typu i wariantu pojazdu, w rozumieniu definicji zawartych w zaŃ czniku nr 1 do Rozporz dzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 marca 2013r. w sprawie homologacji typu pojazdów samochodowych i przyczep oraz ich przedmiotów wyposa enia lub cz ci (Dz.U. 2015 poz. 1475 z pó niejszymi zmianami) oraz zgodno ci z autobusami oferowanymi w zakresie typu podstawowych zespoŃów ukŃadu nap dowego i zespoŃów jezdnych.

1.8. Autobusy oferowanego typu, w ka dym z zada , winny by przedstawicielem rodziny autobusów o ró nych klasach pojemno ci, opartych na zabudowie moduŃowej i o wysokim stopniu unifikacji stosowanych komponentów.

1.9. Oferowane autobusy musz speŃnia homologacj EWG pojazdu odnosz c si do palno ci materiaŃów konstrukcyjnych u ywanych w niektórych kategoriach pojazdów, uzyskana zgodnie z warunkami okre loneymi w Dyrektywie 95/28/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 24 pa dziernika 1995r. (Dz.U. L 281 z 23.11.1995, str. 1).

1.10. W sytuacji, gdy w okresie pomi dzy zŃ eniem przez Wykonawc oferty w post powaniu o udzielenie zamówienia, a realizacj umowy, nast pi zmiana przepisów prawa w zakresie rejestracji, homologacji, sprzeda y lub wprowadzenia do u ytku nowych autobusów (a tak e zespoŃów i podzespoŃów do tych autobusów), Wykonawca ten obowi zany jest zrealizowa przedmiot zamówienia z uwzgl dnieniem tych e zmian. W szczególno ci obowi zek ten dotyczy dostarczenia Zamawiaj cemu autobusów speŃniaj cych wymagania okre lone zgodnie z wy ej wymienionymi przepisami, jak równie dokumentów umo liwiaj cych zarejestrowanie tych autobusów na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

2. Oferowane autobusy hybrydowe klasy maxi musz speŃnia wszystkie wymogi techniczne okre lone przez Zamawiaj cego w poni szym opisie przedmiotu zamówienia:

Opis parametrów	Wymaganie
1. Podstawowe wymiary i parametry zagospodarowania wn trza	
1.1. DŃugo caŃkowita;	11800 . 12200 mm
1.2. Szeroko caŃkowita:	min 2500 mm
1,3. Wysoko caŃkowita:	max 3200 mm (ze wszystkimi urz dzeniami i wyposa eniem zabudowanym na dachu autobusu) (wydech do góry)
1.4. CaŃkowita liczba miejsc:	min 80 (+wózek inwalidzki) + kierowca
1.5. Ilo miejsc siedz cych;	max 28+1
1.6. UkŃad drzwi:	2 - 2 - 2
2. UkŃad nap dowy	
h)2.1. Silnik spalinowy	a) z zapŃ onem samoczynnym, chŃ odzony ciecz , umieszczony z tyŃ u pojazdu w zabudowie wie owej. Wymagany przebieg mi dzy wymianami oleju silnikowego, nie krótszy ni 30 000 km
	b) moc maksymalna silnika spalinowego - minimum 145 kW
	c) maksymalny moment obrotowy silnika spalinowego - minimum 700 Nm
	d) pojemno skokowa silnika - od 4 500 do 7 000 cm ³

	<p>e) spełniają cy wymogi w zakresie emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych oraz zadymienia spalin EURO VI - wymagany odpis wiadectwa homologacyjnego, potwierdzają tego spełnienie tej normy oraz wymaga z pkt. 2.1.b i c przez jednostkę napędową zamontowaną w pojeździe, dostarczony przez Wykonawcę najpóźniej w dniu złożenia oferty przetargowej</p> <ul style="list-style-type: none"> - maksymalny poziom zużycia energii podczas stałego cyklu użytkowania autobusu: <ul style="list-style-type: none"> ❖ 10 500 000 MJ; - maksymalny poziom emisji zanieczyszczeń CO₂ wyliczony metod obliczeń na podstawie zużycia paliwa w testach SORT-2: ❖ 1,10 kg/km - maksymalny poziom emisji zanieczyszczeń : <ul style="list-style-type: none"> ❖ NO_x - 0,46 g/kWh, ❖ CO - 4,00 g/kWh ❖ PM - 0,01 g/kWh, ❖ THC - 0,16 g/kWh
	f) silnik powinien posiadać cztery diagnostyczne umożliwiającej diagnozowanie silnika z zewnątrz trzema urządzeniami diagnostycznymi
	g) w komorze silnika zainstalowany automatyczny system detekcji i gaszenia pożaru oraz czujniki przeciwpowodzienne z sygnalizacją ostrzegawczą na desce rozdzielczej kierowcy
2.1.1 Układ chłodzenia	<p>a) układ chłodzenia silnika regulowany termostatem, przewody układu chłodzenia odporne na korozję (wykonane z metali kolorowych, stali nierdzewnej, żelaza wykonane z gumy silikonowej lub z tworzywa EPDM), termoizolowane, wypełnione płynem spełniającym wymagania normy producenta silnika i skrzyni biegów</p> <p>b) zbiornik wyrównawczy wykonany z materiału odpornego na korozję z możliwością odczytu i uzupełnienia stanu płynu chłodzącego oraz z sygnalizacją poziomu płynu na desce rozdzielczej kierowcy</p> <p>c) chłodnica umieszczona i konstrukcyjnie zabezpieczona przed nadmiernym zabrudzeniem oraz z możliwością czyszczenia bez demontażu</p>
2.1.2 Układ zasilania:	<p>a) zbiornik paliwa o pojemności min. 200l gwarantujący zasięg przebiegu minimum 500 km w warunkach ruchu miejskiego, wykonany z materiału odpornego na korozję (stal nierdzewna, tworzywa sztuczne) wlew do zbiornika, po prawej stronie pojazdu, z zamknięciem bezpieczeństwa</p> <p>b) pokrywa wlewu zamykana na zamek patentowy, z dwoma kompletami kluczy na wyposażeniu</p> <p>c) układ paliwowy wyposażony w podgrzewany filtr paliwa oraz separator wody</p> <p>d) zbiornik (jeżeli silnik wyposażony jest w system SCR) na roztwór mocznika (AdBlue), o pojemności dostosowanej do zbiornika głównego - minimum 40l, zbiornik opomiarowany w sposób umożliwiający kontrolę zużycia roztworu i zabezpieczony przed oddziaływaniem niskich temperatur. Wskaźnik poziomu umieszczony na desce rozdzielczej kierowcy. Wlew do zbiornika zlokalizowany z prawej strony pojazdu. Konstrukcja wlewu musi umożliwiać przypadkowe zatankowanie oleju napędowego przy użyciu standardowego pistoletu stosowanego do oleju napędowego</p>
2.1.3 Układ hybrydowy:	<p>a) silnik trakcyjny bezprzekładniowy o maksymalnej mocy ciągłej co najmniej 110 kW, maksymalnej mocy chwilowej (255 sekund) co najmniej 160 kW, maksymalnej mocy szczytowej (5 sekund) co najmniej 175 kW</p> <p>b) silnik/silniki elektryczne w piastach kół lub przed mostem napędowym</p> <p>c) układ napędowy szeregowy, szeregowo-równoległy lub równoległy</p> <p>d) system zarządzania napędem hybrydowym musi zapewnić optymalne połączenie napędowe spaliny i elektryczny, układu hybrydowego, tak aby napędzające te pracowały w optymalnych dla siebie zakresach obrotów, redukując do minimum emisję zanieczyszczeń i hałasu do otoczenia, zaleca się wyposażenie autobusów w system wyładowania i ładowania silnika spalinowego (system START/STOP).</p> <p>e) magazyn energii elektrycznej zbudowany w oparciu o akumulatory, superkondensatory lub inne rozwiązania i musi współpracować z systemem zarządzania energią napędową hybrydowego</p> <p>g) energia elektryczna musi być generowana do magazynu energii podczas</p>

	<p>hamowania na zasadzie rekuperacji (przetwarzania energii hamowania na energii elektrycznej) oraz musi pochodzić z chwilowego nadmiaru mocy silnika wysokoprężnego. Dostarczanie energii do magazynów energii z w/w różnicą może nastąpić jednocześnie lub niezależnie od siebie.</p> <p>Pojemność magazynu energii musi umożliwiać jazdę wyłącznie na silniku elektrycznym, w szczególności podczas ruszania autobusu (np. ze wiatery przystanku).</p> <p>W przypadku zastosowania zasobników energii elektrycznej wymagających regularnego doładowywania na postoju, a także ich cyklicznych wymian ze względu na zużycie eksploatacyjne, Wykonawca ma zagwarantować zdolność eksploatacyjną tych urządzeń przez 10 lat z opcją ich wymiany na nowe w tym okresie</p>
3. Most napędowy:	portalowy ZF lub równoważny, o przebiegu liniowym dobranym w sposób minimalizujący zużycie paliwa
4. Zawieszenie pojazdu	
Wymagania:	<p>a) pneumatyczne na miechach gumowych z układem poziomującym oraz możliwość zmiany poziomu z pulpitu kierowcy</p> <p>b) możliwość uruchomienia funkcji przykluku o przynajmniej 60 mm przez kierowcę po otwarciu drzwi,</p> <p>c) amortyzatory hydrauliczne o podwójnym działaniu</p>
5. Oś przednia	
Wymagania	preferowane rozwiązanie oparte o belkę sztywną ze stabilizatorem
6. Układ kierowniczy	
Wymagania:	<p>a) ze wspomaganiem,</p> <p>b) kolumna kierownicy posiadająca możliwość regulacji wysokości i nachylenia wraz z pulpitem kierowcy</p> <p>c) wyposażony w przyrządy diagnostyczne</p>
7. Układ hamulcowy	
Wymagania:	<p>a) dwuobwodowy, pneumatyczny, elektronicznie sterowany układ hamulcowy EBS lub równoważny</p> <p>b) wyposażony, co najmniej w: układ przeciwblokujący (ABS) i przeciwoślizgowy (ASR)</p> <p>c) przednie i tylne hamulce tarczowe z wentylowanymi tarczami hamulcowymi z automatyczną regulacją luzu i funkcją informowania o zużyciu klocków hamulcowych</p> <p>d) hamulec przystankowy zamykany elektropneumatycznie po otwarciu drzwi oraz przyciskiem z pulpitu kierowcy</p> <p>e) hamulec postojowy - pneumatyczny działający na oś napędową uruchamiany dźwignią usytuowaną na stanowisku pracy kierowcy</p>
8. Koła i ogumienie	
Wymagania:	<p>a) obręcze stalowe o wymiarach 7,5 x22,5"</p> <p>b) ogumienie bezdłukowe typu miejskiego ze wzmocnionym bokiem i wskaźnikiem zużycia, wielosezonowe, o wymiarach 275/70xR22.5, rzeźbiona bieżnik przeznaczona do komunikacji miejskiej</p> <p>c) na kołach wewnętrznych tylnej osi przedjeżdżające wentyle</p> <p>d) wszystkie koła wyważone</p> <p>e) na osiach wszystkich osi zamontowane wskaźniki pozwalające monitorować luzowanie nakrętek</p> <p>f) system umożliwiający bieżące monitorowanie ciśnienia i temperatury ogumienia oraz prezentację tych parametrów na centralnym wyświetlaczu kierowcy, a także informowanie o przekroczeniu progów bezpieczeństwa. System powinien zawierać czujniki ciśnienia i temperatury wklejane do wewnętrznej strony opon z możliwością ich przekazywania w przypadku wymiany ogumienia.</p> <p>Informacje o ciśnieniu i temperaturze opon powinny być wyświetlane na wyświetlaczu deski rozdzielczej pojazdu i odwzorowywać rzeczywisty układ kół osi pojazdu oraz w systemie informatycznym Zamawiającego przekazywane poprzez punkt wymiany informacji. Producent pojazdu powinien zapewnić</p>

	mo liwo jätwej obsjugi, diagnozy i konfiguracji systemu poprzez wyposa enie Zamawiaj cego w odpowiednie narz dzie, tester, etc. W ka dym dostarczonym poje dzie powinno by zj cze diagnostyczne w jätwo dost pnym miejscu dla obsjugi, diagnozy i konfiguracji systemu
9. Układ pneumatyczny	
Wymagania:	<p>a) spr arka o wydatku powietrza dostosowanym do pracy w warunkach komunikacji miejskiej</p> <p>a) podgrzewany, sterowany automatycznie odolejacz</p> <p>b) podgrzewany elektrycznie, jednokomorowy osuszacz powietrza</p> <p>c) zbiorniki powietrza wykonane z metali i stopów metali odpornych na korozj</p> <p>d) przewody pneumatyczne wykonane z materiałów odpornych na korozj (metale i stopy metali)</p> <p>e) zestaw zj czy diagnostycznych umo liwiaj cy pejn ocen stanu technicznego, zgrupowany pod klapami monta owymi, z tabliczk z opisem funkcyjnym zj cz, w tym szybkozj cze umo liwiaj ce podj czenie zewn trznego ródjã spr onego powietrza do ukjãdu pneumatycznego w przedniej i tylnej cz ci autobusu</p> <p>f) wszystkie elementy ukjãdu pneumatycznego odpowiednio zabudowane lub umieszczone w sposób zapewniaj cy ochron przed bezpo rednim wpjyww warunków atmosferycznych i innych czynników zewn trznych oraz jätwo dost pne ci gjã do odwadniania zbiorników</p> <p>g) ukjãd pneumatyczny dostosowany do eksploatacji w polskiej strefie klimatycznej, wyposa ony w urz dzenia zabezpieczaj ce przed zamarzaniem</p>
10. Smarowanie:	
Wymagania:	autobus powinien by wyposa ony w ukjãd centralnego smarowania o ile punktów smarowniczych podwozia jest 4 i wi cej
11. Instalacja elektryczna:	
Wymagania:	<p>a) instalacja jednoprzewodowa 24V oparta na magistrali CAN i multiplexerach zabezpieczona przed dziañaniem czynników zewn trznych</p> <p>b) zj cza przewodów i urz dze opisane w sposób trwañ i czytelny jak na schematach instalacji</p> <p>c) tablice rozdzielcze umieszczone wewn trz autobusu w miejscu najmniej nara onym na skutki kolizji drogowych</p> <p>d) dogodny dost p do tablic rozdzielczych, nie wymagaj cy demonta u stañych elementów wyposa enia</p> <p>e) wi zki przewodów uñ one w kanañach kablowych, zabezpieczone przed przecieraniem i opisane w sposób umo liwiaj cy ich identyfikacj na podstawie schematów elektrycznych</p> <p>f) przetwornica 24V/230V</p> <p>g) min. dwa akumulatory 12 V o pojemno ci min 200 Ah ka dy, zamontowane na wysuwanej lub obrotowej platformie, umieszczone w zabudowie wykonanej z materiałów odpornych na korozj</p> <p>h) bezpieczniki automatyczne</p> <p>i) gniazdo do rozruchu silnika przy wykorzystaniu zewn trznego ródjã pr du</p> <p>j) co najmniej wiatjã do jazdy dziennej, lampy tylne oraz kierunkowskazy boczne wykonane w technologii LED</p>
12. Nadwozie	
12.1. Wymagania:	<p>a) preferowany szkielet wykonany z profili ze stali odpornej na korozj - nierdzewnej wg PN-EN-10088 gat. 1.4003 o konstrukcji i wymiarach zapewniaj cych odpowiedni wytrzymañ na skr canie i zginanie, dodatkowo zabezpieczony antykorozyjnie w sposób umo liwiaj cy bezawaryjne funkcjonowanie, bez napraw gñównych w czasie minimum 12 lat</p> <p>b) preferowane zewn trzne panele poszycia boczego, dach i nadkola wykonane z blachy odpornej na korozj - nierdzewnej, lub aluminium, speñniaj ce warunki podane w ppkt. a</p> <p>c) pozostajã elementy poszycia boczego i nadkoli, ciana przednia i tylna, oraz zderzaki wykonane z tworzyw sztucznych lub aluminium, zderzak przedni trzycz ciowy</p> <p>d) zewn trzne pokrywy obsjugowe i klapy boczne wykonane z blachy nierdzewnej lub aluminium i po otwarciu zabezpieczone przed opadaniem</p>

	<p>e) preferowana metoda wykonywania napraw pokolizyjnych i wymiany elementów poszycia zewnętrznego (paneli bocznych, kłap) bez konieczności stosowania technik spawania, nitowania, zgrzewania, klejenia.</p> <p>e) szyby klejone do nadwozia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przednia dwuczciowa dzielona pionowo w osi pojazdu ze szkła bezpiecznego, wklejana do wnęki ciany przedniej - szyba przedniej tablicy kierunków zabezpieczona przed zaparowaniem i oszronieniem. - tylna ze szkła hartowanego wklejana do ciany tylnej - boczne pojedyncze ze szkła hartowanego, wklejane do wnęki cian bocznych, przyciemniane (współczynnik przepuszczalności światła min. 50%) - szyba lewa kabiny kierowcy podgrzewana <p>f) wymagana przepisami ilość wyjściowego bezpieczeństwa, w tym także szyba tylna dostępna dla pasażerów jako wyjściowe bezpieczeństwo.</p> <p>g) lusterka zewnętrzne składane, umożliwiający mycie pojazdu na myjni automatycznej, podgrzewane i regulowane elektrycznie,</p> <p>h) cała powierzchnia cian bocznych i sufitu izolowana termicznie i akustycznie</p>
12.2. Drzwi:	<p>a) trójdrzwiowe pasażerskie, dwuskrzydłowe, otwieranych do wnętrza autobusu o szerokości efektywnej min. 1200 mm, z uchwytami wejściowymi, umożliwiającymi wsiadanie oraz dźwiękowe i optyczne sygnalizacje zamykania</p> <p>b) o napędzie elektropneumatycznym lub elektrycznym odpornym na warunki atmosferyczne, sterowane ze stanowiska kierowcy z oddzielnym, niezależnym, sterowaniem skrzydeł pierwszych drzwi, indywidualne sterowanie każdego z drzwi oraz wszystkimi jednym przyciskiem</p> <p>c) we wszystkich drzwiach wejściowych bezstopniowe, wysokość podłogi max 340 mm od poziomu jezdni</p> <p>d) wyposażone w mechanizm zabezpieczający przed otwarciem drzwi oraz czujniki blokujące zamykanie drzwi jeżeli w ich płaszczyźnie znajduje się pasażer</p> <p>e) w skrzyniach napędu drzwi oraz na zewnątrz pojazdu po jednym zaworze bezpieczeństwa umożliwiający otwarcie drzwi od wewnątrz i z zewnątrz pojazdu</p> <p>f) szyba pierwszego skrzydła drzwi przednich podwójna lub podgrzewana</p> <p>g) oszklenie pozostałych skrzydeł drzwiowych wykonane ze szkła bezpiecznego, bezodpryskowego, klejone do skrzydeł drzwiowych lub mocowane w uszczelkach</p> <p>h) pierwsze drzwi przednie zamykane na zamek patentowy pozostałe ryglowane od wewnątrz na czworokąt</p> <p>i) otwieranie i zamykanie drzwi tylko z pulpitu kierowcy z wyjściowym przyciskiem pierwszych drzwi przednich otwieranych także z zewnątrz, przyciski sterowania drzwi umieszczone po prawej stronie pulpitu, podświetlane z sygnalizacją "przystankowa" i otwarcia drzwi</p> <p>j) hamulec przystankowy działający w charakterze blokady jazdy przy otwartych drzwiach</p>
12.3. Wentylacja:	<p>a) wentylacja kabiny kierowcy za pomocą przesuwnej okna z lewej strony kierowcy i nawiewów z elektrycznym wymuszeniem obiegu powietrza</p> <p>b) wentylacja przestrzeni pasażerskiej za pomocą min. 2 szt. wentylatorów wywiewnych o dużej wydajności, sterowanych elektrycznie z pulpitu kierowcy</p> <p>c) dodatkowo przestrzeń pasażerska wyposażona w min. dwie nastawne pokrywy dachowe, tzw. szyberdachy, sterowane elektrycznie z pulpitu kierowcy niezależnie od działania klimatyzacji</p> <p>d) min. 7 okien bocznych przesuwnych w górnej części z możliwością mechanicznego blokowania na czworokąt, przy czym część przesuwana musi stanowić minimum 30% wysokości okna</p>
12.4. Ogrzewanie kabiny kierowcy:	<p>a) z regulacją nawiewu poprzez kanał powietrzny i dysze wylotowe na szybie przedniej</p> <p>b) przewody instalacji układu nawiewu wykonane z tworzyw sztucznych i z metali kolorowych, izolowane termicznie</p> <p>c) moc nagrzewnic powinna zapewnić utrzymanie w okresie jesienno-zimowym temperatury min. +15 stopni Celsjusza</p>
12.5. Ogrzewanie przestrzeni	<p>a) ogrzewanie wodne wykorzystujące ciepło z układu chłodzenia silnika,</p>

pasa erskiej:	<p>realizowane przez grzejniki konwektorowe, z niezależnym agregatem grzewczym, wyposażone w urządzenie do rejestracji czasu pracy podgrzewacza oraz układ do czasowego sterowania prac niezależnego agregatu grzewczego</p> <p>b) nagrzewnice w przestrzeni pasa erskiej min. 3 sztuki, regulacja prędkości obrotowej silników wentylatorów nagrzewnic w sposób płynny lub stopniowy</p> <p>c) rury instalacji grzewczej wykonane z metali kolorowych, termoizolowane</p> <p>e) zbiornik paliwa o pojemności minimum 40 litrów na olej opałowy z zamknięciem, umieszczony po prawej stronie pojazdu w pobliżu zbiornika na olej napędowy</p>
12.6. Klimatyzacja pojazdu:	<p>klimatyzacja strefowa z podziałem na kabinę kierowcy i przestrzeń pasa erską, z niezależnym sterowaniem dla każdej ze stref, systemem szybkiego odparowania i osuszania przedniej szyby autobusu, posiadająca moc chłodniczą min. 30kW (realizowaną za pomocą kompresora o pojemności nie więcej niż 470 cm³); czynnik chłodniczy R134</p>
12.7. Lakierowanie:	<p>a) farbami akrylowymi wieloskładnikowymi w dwóch kolorach z utwardzoną powierzchnią odporną na mycie w myjniach wieloszczotkowych, zgodnie ze wzorem przedstawionym przez Zamawiającego oraz emblematami marki miasta.</p> <p>b) antykorozyjne zabezpieczenie podwozia i nadwozia (z zewnątrz i wewnątrz)</p>
12.8. Wycieraczki szyb:	<p>a) napęd wycieraczek elektryczny z regulowaną częstotliwością pracy</p> <p>b) min. trzy prędkości pracy wycieraczek</p> <p>c) silnik wycieraczek odporny na przecięcia</p> <p>d) zbiornik płynu o pojemności min. 5 dm³</p> <p>e) po dwie dysze spryskiwacza na każdą z wycieraczek</p>
12.9. Wyposażenie wnętrza	
12.9.1. Kabina kierowcy	<p>a) przeszklona kabina kierowcy typu zamkniętego, szyba drzwi kabiny kierowcy usztywniona i zabezpieczona przed nadmiernymi drganiami podczas jazdy po nierównych nawierzchniach</p> <p>b) wyposażone w okienko i pulpity (półeczki), umożliwiający sprzedaż biletów na przystankach</p> <p>c) fotel kierowcy z zagłówkiem z wielopołożeniowymi możliwościami regulacji siedziska i oparcia, zawieszony pneumatycznie</p> <p>d) nad miejscem kierowcy przestrzeń z uchylnymi pokrywami przeznaczona na sprzęt elektroniczny oraz zabudowane w następującej kolejności pod szybą przednią: autokomputer, radioodtwarzacz, radiotelefon lub inne wg ustaleń z Zamawiającym</p> <p>e) wyposażona w ergonomiczny, nowoczesny, regulowany pulpity kierowcy z zestawem wskaźników informujących kierowcę na bieżąco o stanie technicznym pojazdu</p> <p>f) pulpity kierowcy wyposażone w prędkościomierz, drogomierz, obrotomierz oraz ciekłokrystaliczny kolorowy wyświetlacz nie mniejszy niż 12+0 rozdzielczości 1440 x 540 pikseli z możliwością regulacji podświetlenia (tryb pracy noc-dzień). Wymagana jest możliwość zapisywania komunikatów bieżących w pamięci wewnętrznej a także wyświetlanie komunikatów i menu w języku polskim). Stanowisko musi mieć możliwość komunikacji z zewnętrznymi urządzeniami poprzez szynę IBIS.</p> <p>g) roleta przeciwsłoneczna na lewej części szyby przedniej oraz na szybie bocznej z lewej strony kierowcy</p> <p>h) zamykany na klucz schowek na drobne przedmioty oraz wieszak na ubranie kierowcy umieszczony na wewnętrznej stronie ścianki działowej kabiny</p> <p>i) lustro wewnętrzne zapewniające dostatecznie widoczny przedział pasa erskiego</p> <p>j) radiotelefon - opis w pkt 13.5</p> <p>k) autokomputer - opis w pkt 13.2</p> <p>l) kasa fiskalna - opis w pkt 13.6</p> <p>m) radioodtwarzacz niekodowany, wzmacniacz, głośniki (min. 1 szt.), mikrofon, antena zewnętrzna</p> <p>n) zamykana kasetka na bilon i banknoty</p> <p>o) podkładka z oświetleniem punktowym pod rozdzielaczem jazdy formatu A5</p> <p>p) oświetlenie w technologii LED zażyte niezależnie od oświetlenia</p>

	<p>przeźreni pasa erskiej</p> <p>r) urz dzenie pokjadowe sju ce do rejestracji danych jazdy pojazdu w sposb umoliwiajcy ocen stylu jazdy ka dego kierowcy, a tak e rejestracj innych parametrów majcych wpjyw na ekonomi u ytkowania pojazdu oraz bezpiecze stwo w ruchu drogowym. Rejestrowane b d , co najmniej parametry: pr dko pojazdu, pr dko rednia na ka dym odcinku, przekroczenia pr dko ci wraz z czasem trwania oraz miejscem wyst pienia, gwaŹtowne hamowania, nadmierne przy pieszenia, obroty silnika, przekroczenie obrotów, praca klimatyzatora, praca ogrzewania, otwarcie drzwi, poziom paliwa na koniec jazdy, zu ycie energii, droga przejechana przez ka dego kierowc . Parametry rejestrowane w uj ciu pojazdu i kierowcy. Podstawowe parametry eksploatacyjne rejestrowane z szyny CAN Komputer pokjadowy umoliwia Zamawiaj cemu parametryzacj progów przekrocze wg wjasnyc ustalonych oraz identyfikuje kierowc na podstawie dostarczonych minimum 6 identyfikatorów kierowcy dla ka dego pojazdu. Dodatkowo urz dzenie wyposa one w zewn trzney wietlacz pokazujcy informacje sygnalizuj ce kierowcy nieprawidjowe parametry eksploatacji pojazdu takie jak: przekroczenie pr dko ci, gwaŹtowne przyspieszenie, gwaŹtowne hamowania, przekroczenie obrotów, zbyt dŹugi postój na biegu jajowym. Wy wietlacz umieszczony tak, aby kierowca mógŹ ledzi komunikaty obserwuj c desk rozdzielcz . Komunikaty sygnalizowane zarówno za pomoc sygnajŹ wietlnego jak i d wi kowego. Wykonawca dostarczy oprogramowanie do odczytu wyników pracy pojazdów umoliwiaj ce sporz dzenie raportów w uj ciu sŹa kierowc jak i na pojazd", zawieraj ce raporty umoliwiaj ce ocen techniki jazdy kierowców i porównanie jej pomi dzy poszczególnymi kierowcami na zasadzie raportu. Dostawca w ramach warto ci dostawy uwzgl dniŹwszelkie opjaty zwi zanie z u ytkowaniem systemu w okresie gwarancji cajiopjazdowej oraz po trzy urz dzenia identyfikuj ce kierowc na ka dy autobus)</p>
12.9.2. Podjoga	<p>a) podjoga pjska bez progów poprzecznych na cajej dŹugo ci pojazdu i stopni w drzwiach wej ciowych, wyposa ona w podjazd dla wózków przy rodkowych drzwiach, otwierany r cznie z przeznaczeniem do przewozu osób niepeŹnosprawnych na wózkach inwalidzkich o no no ci min. 350 kg</p> <p>b) z wydzielonym miejscem do mocowania wózków inwalidzkich naprzeciw drugich drzwi</p> <p>c) poszyta wielowarstwowa , wodoodporna , trudnopalna sklejka , gwarantuj c optymalne wygŹuszenie przeźreni pasa erskiej</p> <p>d) wykjadzina podjogowa ciemno-szara, gŹadka, przeciwpolizgowa wywini ta na ciany zgrzewana na rogach i wyko czona listwami ozdobnymi</p> <p>e) w strefach zewn trznych drzwi oraz stopnie wewn trzne w kolorze óŹym, ostrzegawczym</p>
12.9.3. Wyposa enie przeźreni pasa erskiej	<p>a) por cze malowane proszkowo w kolorze óŹym (RAL-1003):</p> <ul style="list-style-type: none"> - poziome, - pionowe - ergonomiczne, trudnopalne uchwyty pasa erskie zamontowane na por czach w obszarze przeznaczonym dla pasa erów stoj cych rozmieszczenie do uzgodnienia z Zamawiaj cym. <p>b) za stanowiskiem kierowcy, osjona z materiajów lekkich, nieprzezroczysta</p> <p>c) przy drzwiach wej ciowych cianki osjone:</p> <ul style="list-style-type: none"> - za drzwiami 1,2,3 - przed drzwiami 2,3 <p>d) przycisk "STOP" awaryjny min 4 szt. z wydzieleniem przycisku STOP dla osoby na wózku oznakowany równie alfabetem Braille</p> <p>e) przycisk sprzystanek na danie" min. 3 szt. oznakowane równie alfabetem Braille</p> <p>f) urz dzenie informacji pasa erów (tablica LCD) opisana w pkt. 13.1.b</p> <p>g) o wietlenie wn trza przeźreni pasa erskiej w technologii LED, mo liwo ci cz ciowego jego wyŹ czenia</p> <p>h) gŹb niki min. 4 szt.</p>
12.9.4. Wyko czenie wn trza:	<p>a) poszycie wewn trzne: laminowana trudnopalna pŹyta d wi kochjonna</p> <p>b) sŹipki mi dzykienne i listwy podokienne z tworzywa lub aluminium</p> <p>c) pas nadokienny: pokrywy z paneli aluminiowych i laminatu</p>

	d) sufit: pływający z tworzywa sztucznego
	e) cała powierzchnia dachu i ciany bocznych izolowana termicznie i akustycznie
	f) ciany osłonowe komory silnika izolowane termicznie i akustycznie
12.9.5. Siedzenia:	a) typu miejskiego skorupowe, o budowie modułowej, wykonane z tworzywa sztucznego na szkieletie stalowym z możliwością łatwego demontażu i montażu, ergonomiczne, z wkładką tapicerską, wandaloodporne oraz uchwyty od strony przelotnej, pokryte materiałem o wzorze i kolorze uzgodnionym z Zamawiającym
	b) minimum 10 siedzących miejsc pasażerskich dostępnych bezpośrednio z poziomu niskiej podłogi, pozostających po pokonaniu max 1 stopnia
	c) siedzenia dla inwalidy i matki z dzieckiem zabezpieczone przed zsuwaniem się pasażerów oraz pokryte materiałem o wzorze i kolorze uzgodnionym z Zamawiającym
12.9.6. Wyposażenie pojazdu:	a) trójkąt ostrzegawczy i kamizelka odblaskowa
	b) apteczka
	c) 2 gałki typu min. GP - 4, w pobliżu kabiny kierowcy
	d) 2 kliny pod koła
	e) zaczep holowniczy przód i tył
	f) po 2 komplety zestawów kluczy do zamków i dwa komplety kluczy podstawowych do klapy i pokrywa
13. Systemy informatyczne i informacyjne	
13.1. Tablice:	a) elektroniczne tablice zewnętrzne diodowe, współpracujące ze sterownikiem (SRG4000P) stosowanym przez Zamawiającego: - przednia prezentująca numer linii i przystanek docelowy (min. rozdzielczość : 24 punktów w pionie, 200 w poziomie) - boczna prezentująca numer linii i przystanek docelowy (dwurzędowa, min. rozdzielczość : 24 punktów w pionie, 160 w poziomie) - boczna z numerem linii przeznaczona dla osób niedowidzących - tylna o wymiarach prezentująca numer linii (min. rozdzielczość : 24 punktów w pionie, 40 w poziomie) Tablice muszą posiadać funkcjonalność oszczędzania akumulatora poprzez automatyczne obniżenie maksymalnego poziomu świecenia w momencie wyłączenia silnika lub ich wygaszenia i automatycznego wyłączenia w określonym przez Zamawiającego czasie
	b) wewnętrzna 22-calowa tablica informacyjno-reklamowa na bazie matrycy LCD z podświetleniem LED w obudowie wandaloodpornej, zamontowana w sposób nie utrudniający kierującemu obserwacji wnętrza autobusu w lusterku wewnętrznym
	c) system informatyczny elektronicznych tablic kierunkowych, kasowników, powinien być zaprogramowany przez Wykonawcę wg wskazań Zamawiającego przed odbiorem autobusu
13.2 Autokomputer:	przygotowana instalacja do montażu komputera pokładowego SRG4000P pracującego po wyłączeniu zapłonu w czasie postoju autobusu na platformie wraz z radiomodemem i anteną umieszczoną na dachu blisko krawędzi w odległości nie mniejszej niż 800 mm od anteny radiotelefonu. Wymagane zamontowanie: - podstawy modułowej W6 oraz następujących anten: - antena WiFi/GSM/GPS, - antena modemu radiowego - antena modułu komunikacji radiowej krótkiego zasięgu Autokomputer oraz moduły (SRG300MR, SRG3000GSM2, SRG3000RGSM, SRG3000D-GPS1, RG-GPS1, SRG3000JY, MR-BFG) dostarczy Zamawiający
13.3 Kasowniki:	a) trzy kasowniki elektroniczne, dwufunkcyjne współpracujące z komputerem pokładowym, w których w sobie funkcje oznaczania wartości biletów papierowych oraz rejestracji bezstykowych biletów elektronicznych (kart bezstykowych). Kasowniki biletów papierowych: - nadruk na bilecie 16 znaków (liter i cyfr), - niezawodna praca w zakresie temperatur -25°C do +60°C Kasowniki kart bezstykowych muszą umożliwiać pracę w różnych systemach biletów:

	<p>elektroniczna portmonetka, bilet czasowy, bilet terminowy, bilet wieloprzejazdowy, system wejścia-wyjścia.</p> <p>Kasowniki w obudowie wandaloodpornej w kolorze ójym zunifikowane z posiadany mi przez Zamawiaj cego, wyposa one w wietlacz LCD min 2 x 16 znaków z pod wietleniem, podgl dem czasu i daty oraz komunikatów specjalnych dla pasa erów. Sygnalizacja d wi kowa i optyczna skasowania biletu papierowego lub zarejestrowania karty elektronicznej, niesprawno ci, wy czenia/wy czenia, próby rejestracji biletu zablokowanego</p> <p>b) jeden kasownik umo liwiaj cy dokonywanie opjaty za przejazd przy u yciu kart bankowych (tzw. kart CPC) wydanych w Polsce, w standardzie Pay-pass Pay wave wraz z funkcj kasowania biletów papierowych oraz urz dzenie do sprawdzenia dokonania opjaty za przejazd . jedno urz dzenie na jeden autobus</p>
13.4 Urz dzenie zapowiadaj ce	do gjsowego informowania pasa erów w autobusie i na przystankach o realizacji kursu, poprzez wypowiadanie komunikatów z plików; gjs nik zewn trzny zainstalowany w poszyciu u góry, w pasie nadokiennym
13.5 Radiotelefon:	<p>a) przygotowana instalacja do monta u radiotelefonu Motorola DM2600, z mo liwo ci dziañania po wy czeniu zapjónu w czasie postoju autobusu na p tli</p> <p>b) wymagane wyposa enie dodatkowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uchwyt monta owy - antena pionowa 1/4 fali zamocowana na dachu, blisko kraw dzi lewej strony pojazdu z mo liwo ci szybkiego demonta u; przewód anteny zako czony wtykiem stosownym do tego typu telefonu - przetwornica napi cia 24/12 V (SFA) i obci eniu 10W - przewód zasilaj cy od przetwornicy do radiotelefonu z gniazdem bezpiecznikowym i wtykiem <p>c) zastosowany system informatyczny elektronicznych tablic kierunkowych i autokomputera nie mo e powodowa zakjõce w pracy radiotelefonów</p> <p>d) radiotelefony dostarczy Zamawiaj cy</p>
13.6 Kasa fiskalna:	<p>a) przygotowana instalacja do monta u kasy fiskalnej KF-3000A/1E oraz zamocowany uchwyt monta owy kasy w pobli u pulpitu kierowcy , umieszczony w uzgodnieniu z Zamawiaj cym</p> <p>- kas fiskaln KF-3000A/1E . 4 szt. dostarczy Zamawiaj cy</p>
13.7 Monitoring:	<p>a) zainstalowany w autobusie system cyfrowego monitoringu wizyjnego, powinien umo liwia wykonanie nagra wideo pochodz cych z kamer kolorowych, z mo liwo ci nagrywania d wi ku i musi si skjãda z:</p> <ul style="list-style-type: none"> - czterech kamer kolorowych wewn trznych, umieszczonych w podsufitowych, kopuõowych obudowach, wandaloodpornych, obserwuj ce przestrze wewn trz pojazdu - jednej kamery obserwuj cej drog przed pojazdem - jednej kamery obserwuj cej drog za pojazdem umieszczonej wewn trz autobusu przed tyln szyb - rozdzielczo minimalna kamer: 700 linii, - minimalna czujõ kamer : 0,1 luxa - odporno na wibracje charakterystyczne dla pojazdów komunikacji miejskiej, brak ostrych kraw dzi - miejsce monta u kamer do uzgodnienia z Zamawiaj cym, - cyfrowego rejestratora wizji nagrywaj cego w formacie plików, maj cym na celu zabezpieczenie zapisanego obrazu przed modyfikacj , tj. sgraficzny znak wodny", widoczny na zarejestrowanym materiale; nagrywanie w rozdzielczo ci minimalnej 720 x 576, z pr dko ci minimaln 25 klatek/sek. dla wszystkich kanaõów, wyposa ony w twardy dysk 2,5" min., 1 TB w wyjmowanej skieszeni"; zabezpieczenie przed ingerencj osób trzecich w jego dziañanie oraz zabezpieczenie przed dost pem do zarejestrowanych materiaõów, np. poprzez hasõ, nagrania winny by wykonywane w systemie PAL; tryby nagrywania: ci gjõ, przez kasowanie najstarszych plików, przystosowany do rozwi za mobilnych (sprawdzony w eksploatacji w pojazdach komunikacji miejskiej); pojemno twardego dysku - przy zachowaniu okre lonych parametrów nagrania obrazu oraz po uwzgl dnieniu wybranej przez Wykonawc metody kompresji obrazu - musi pomie ci min. 30 dni ci gjõgo nagrania ze wszystkich kamer oraz zapis d wi ku. Nagrany obraz winien posiada nakõdk z

	<p>informacji : nr linii, numer rejestracyjny pojazdu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - mikrofonu umieszczonego w sposób umożliwiający nagrywanie rozmów kierowcy autobusu z pasażerami; - terminala z ciekłokrystalicznym wyświetlaczem kolorowym LCD, typu TFT o przekątnej minimalnej 7"; powinien posiadać adaptery umożliwiające montaż w miejscu wskazanym przez Zamawiającego w kabinie kierowcy z możliwością pionowej regulacji w pionie i poziomie, podgląd obrazu dzielnego; możliwość wyciszenia obrazu podczas jazdy; - oprogramowania, umożliwiające przeglądanie i archiwizację danych za pomocą stacji dokującej podłączonej do komputera PC przy pomocy złącza USB; możliwość przekazania zarejestrowanego materiału dowodowego wraz z niezbędnym oprogramowaniem do przeglądania zapisu lub plikiem uruchamiającym odczyt; przekazywanie plików 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 wydrukowanie oraz zapisanie w formie pliku; możliwość oglądania obrazów z pojedynczej kamery jak i ze wszystkich kamer jednocześnie. Gwarancja na system min. 24 miesięcy. Serwis 72 godziny od zgłoszenia usterki
13.8 Internet pokładowy	przygotowana instalacja do montażu routera szerokopasmowego w cz. ci. rodkowej autobusu, napięcie zasilania 24V, KL15
13.9 Inne	dwa podwójne porty USB zamontowane do portu pionowej w pobliżu kasowników w cz. ci. rodkowej autobusu, umożliwiające ładowanie baterii klienckich urządzeń przenośnych

3. Oferowane autobusy klasy maxi 12m muszą spełniać wszystkie wymagania techniczne określone przez Zamawiającego w poniższym opisie przedmiotu zamówienia:

Opis parametrów	Wymaganie
1. Podstawowe wymiary i parametry zagospodarowania wnętrza	
1.1. Długość całkowita;	11800 mm . 12200 mm
1.2. Szerokość całkowita:	min 2500 mm
1.3. Wysokość całkowita:	max 3200 mm (z urządzeniem klimatyzacyjnym) (wydech do góry)
1.4. Całkowita liczba miejsc:	min 95 (+wózek inwalidzki) + kierowca
1.5. Ilość miejsc siedzących;	max 28+1
2. Układ napędowy	
2.1. Silnik:	<p>a) spalinowy z zapłonem samoczynnym, chłodzony cieczą, umieszczony z tyłu pojazdu w zabudowie wieżowej. Wymagany przebieg między wymianami oleju silnikowego, nie krótszy niż 30 000 km</p> <p>b) moc silnika - min 200 kW</p> <p>c) max. moment obrotowy - min 1050 Nm</p> <p>d) pojemność skokowa silnika - od 6 500 do 7 000 cm³</p> <p>e) spełniający wymagania w zakresie emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych oraz zadymienia spalin EURO VI - wymagany odpis wiadectwa homologacyjnego, potwierdzający spełnienie tej normy oraz wymaga z pkt. 2.1.b i c przez jednostkę napędową zamontowaną w pojeździe dostarczony przez Sprzedawcę najpóźniej w dniu złożenia oferty przetargowej</p> <ul style="list-style-type: none"> - maksymalny poziom zużycia energii podczas stałego cyklu użytkowania autobusu: <ul style="list-style-type: none"> ❖ 10550000 MJ; - maksymalny poziom emisji zanieczyszczeń CO₂ wyliczony metod obliczeniową na podstawie zużycia paliwa w testach SORT-2: ❖ 0,950 kg/km - maksymalny poziom emisji zanieczyszczeń : <ul style="list-style-type: none"> ❖ NOx - 0,46 g/kWh, ❖ PM - 0,01 g/kWh, ❖ THC - 0,16 g/kWh <p>f) silnik powinien posiadać złącze diagnostyczne umożliwiające diagnozowanie silnika z zewnątrz z urządzenia diagnostycznego</p> <p>g) w komorze silnika zainstalowany automatyczny system detekcji i gaszenia pożaru oraz czujniki przeciwpożarowe z sygnalizacją ostrzegawczą na desce rozdzielczej</p>

	kierowcy
2.1.1 Układ chłodzenia	<p>a) układ chłodzenia silnika regulowany termostatem, przewody układu chłodzenia odporne na korozję (wykonane z metali kolorowych, stali nierdzewnej, zycza wykonane z gumy silikonowej lub z tworzywa EPDM), termoizolowane, wypełnione płynem spełniającym wymagania normy producenta silnika i skrzyni biegów</p> <p>b) zbiornik wyrównawczy wykonany z materiału odpornego na korozję z możliwością odczytu i uzupełnienia stanu płynu chłodzącego oraz z sygnalizacją poziomu płynu na desce rozdzielczej kierowcy</p> <p>c) chłodnica umieszczona i konstrukcyjnie zabezpieczona przed nadmiernym zabrudzeniem oraz z możliwością czyszczenia bez demontażu</p>
2.1.2 Układ zasilania:	<p>a) zbiornik paliwa o pojemności min. 250l gwarantujący przebieg minimum 500 km w warunkach ruchu miejskiego, wykonany z materiału odpornego na korozję (stal nierdzewna, tworzywa sztuczne) wlew do zbiornika, po prawej stronie pojazdu, z zamknięciem bezpieczeństwa</p> <p>b) pokrywa wlewu zamykana na zamek patentowy, z dwoma kompletami kluczy na wyposażeniu</p> <p>c) układ paliwowy wyposażony w podgrzewany filtr paliwa oraz separator wody</p> <p>d) zbiornik (jeśli silnik wyposażony jest w system SCR) na roztwór mocznika (AdBlue), o pojemności dostosowanej do zbiornika głównego - minimum 40 litrów, zbiornik opomiarowany w sposób umożliwiający kontrolę i rozliczanie zużycia roztworu i zabezpieczony przed oddziaływaniem niskich temperatur. Wskaźnik zużycia umieszczony na desce rozdzielczej kierowcy. Wlew do zbiornika zlokalizowany z prawej strony pojazdu. Konstrukcja wlewu musi umożliwiać przypadkowe zatankowanie oleju napędowego przy użyciu standardowego pistoletu stosowanego do oleju napędowego</p>
2.1.3 Skrzynia biegów:	<p>a) automatyczna co najmniej czterobiegowa skrzynia, ze zintegrowanym retarderem (zwalniaczem hydraulicznym), sterowanym pedałem hamulca roboczego, liczba biegów i przełożenia dobrane pod kątem minimalizacji zużycia paliwa</p> <p>b) wyposażona w układ obrotowy z użyciem paliwa podczas postoju na przystankach, poprzez automatyczne przełączenie na bieg jałowy po zatrzymaniu pojazdu (NBS)</p> <p>c) wyposażona w system samodiagnozy</p>
2.1.4 Most napędowy:	portalowy ZF lub równoważny, o przełożeniu dobranym w sposób minimalizujący zużycie paliwa
3. Zawieszenie pojazdu	
Wymagania:	<p>a) pneumatyczne na miechach gumowych z układem poziomującym oraz możliwością zmiany poziomu z pulpitu kierowcy</p> <p>b) możliwość uruchomienia funkcji przykluczenia o przynajmniej 60 mm przez kierowcę po otwarciu drzwi,</p> <p>c) amortyzatory hydrauliczne o podwójnym działaniu</p>
4. Oś przednia	
Wymagania	preferowane rozwiązanie oparte o belkę sztywną ze stabilizatorem
5. Układ kierowniczy	
Wymagania:	<p>a) ze wspomaganiem,</p> <p>b) kolumna kierownicy posiadająca możliwość regulacji wysokości i nachylenia wraz z pulpitem kierowcy</p> <p>c) wyposażony w przyrządy diagnostyczne</p>
6. Układ hamulcowy	
Wymagania:	<p>a) dwuobwodowy, pneumatyczny elektronicznie sterowany układ hamulcowy EBS lub równoważny</p> <p>b) wyposażony, co najmniej w: układ przeciwblokujący ABS i przeciwpoboczny ASR</p> <p>c) przednie i tylne hamulce tarczowe z wentylowanymi tarczami hamulcowymi z automatyczną regulacją luzu i funkcją informowania o zużyciu klocków hamulcowych</p> <p>d) hamulec przystankowy sterowany elektropneumatycznie po otwarciu drzwi oraz przyciskiem z pulpitu kierowcy</p> <p>e) hamulec postojowy - pneumatyczny działający na oś napędową uruchamiany dźwignią usytuowaną na stanowisku pracy kierowcy</p>
7. Koła i ogumienie	
Wymagania:	a) obręcze stalowe o wymiarach 7,5 x22,5"

	<p>b) ogumienie bezdtkowe typu miejskiego ze wzmocnionym bokiem i wska nikiem zuycia, wielosezonowe, o wymiarach 275/70xR22.5, rze ba bie nika przeznaczona do komunikacji miejskiej</p> <p>c) na kojach wewn trznych tylnej osi przedju ane wentyle</p> <p>d) wszystkie koja wywa one</p> <p>e) na rubach kójwszystkich osi zamontowane wska niki pozwalaj ce monitorowa luzowanie nakr tek</p> <p>f) system umo liwiaj cy bie ce monitorowanie ci nienia i temperatury ogumienia oraz prezentacje tych parametrów na centralnym wy wietlaczu kierowcy, a tak e informowanie o przekroczeniu progów bezpiecze stwa. System powinien zawiera czujniki ci nienia i temperatury wklejane do wewn trznej strony opon z mo liwo ci ich przekjadania w przypadku wymiany ogumienia.</p> <p>Informacje o ci nieniu i temperaturze opon powinny by wy wietlane na wy wietlaczu deski rozdzielczej pojazdu i odwzorowywa rzeczywisty ukjad kóji osi pojazdu oraz w systemie informatycznym Zamawiaj cego przekazywane poprzez punkt wymiany informacji. Producent pojazdu powinien zapewni mo liwo jatwej obsjugi, diagnozy i konfiguracji systemu poprzez wyposa enie Zamawiaj cego w odpowiednie narz dzie, tester, etc. W ka dym dostarczonym poje dzie powinno by zycze diagnostyczne w jatwo dost pnym miejscu dla obsjugi, diagnozy i konfiguracji systemu</p>
8. Układ pneumatyczny	
Wymagania:	<p>a) spr arka o wydatku powietrza dostosowanym do pracy w warunkach komunikacji miejskiej</p> <p>b) podgrzewany, sterowany automatycznie odolejacz</p> <p>c) podgrzewany elektrycznie, jednokomorowy osuszacz powietrza</p> <p>d) zbiorniki powietrza wykonane z metali i stopów metali odpornych na korozj</p> <p>e) przewody pneumatyczne wykonane z materiajów odpornych na korozj (metale i stopy metali)</p> <p>f) zestaw zycze diagnostycznych umo liwiaj cy pejn ocen stanu technicznego, zgrupowany pod klapami monta owymi, z tabliczk z opisem funkcyjnym zycze, w tym szybkozycze umo liwiaj ce podyczenie zewn trznego ródy spr onego powietrza do ukjadu pneumatycznego w przedniej i tylnej cz ci autobusu</p> <p>g) wszystkie elementy ukjadu pneumatycznego odpowiednio zabudowane lub umieszczone w sposób zapewniaj cy ochron przed bezpo rednim wpjywem warunków atmosferycznych i innych czynników zewn trznych oraz jatwo dost pne ci gja do odwadniania zbiorników</p> <p>h) ukjad pneumatyczny dostosowany do eksploatacji w polskiej strefie klimatycznej, wyposa ony w urz dzenia zabezpieczaj ce przed zamarzaniem</p>
9. Smarowanie:	
Wymagania:	autobus powinien by wyposa ony w ukjad centralnego smarowania o ile punktów smarowniczych podwozia jest 4 i wi cej
10. Instalacja elektryczna:	
Wymagania:	<p>a) instalacja jedнопrzewodowa 24V oparta na magistrali CAN i multiplekserach zabezpieczona przed dziajaniami czynników zewn trznych</p> <p>b) zycza przewodów i urz dze opisane w sposób trwaaj i czytelny jak na schematach instalacji</p> <p>c) tablice rozdzielcze umieszczone wewn trz autobusu w miejscu najmniej nara onym na skutki kolizji drogowych</p> <p>d) dogodny dost p do tablic rozdzielczych, nie wymagaj cy demonta u staajch elementów wyposa enia</p> <p>e) wi zki przewodów opisane w sposób umo liwiaj cy ich identyfikacj na podstawie schematów elektrycznych</p> <p>f) min. dwa akumulatory 12 V o pojemno ci min 200Ah ka dy</p> <p>g) bezpieczniki automatyczne</p> <p>h) gniazdo do rozruchu silnika przy wykorzystaniu zewn trznego ródy pr du</p> <p>i) co najmniej wiatja do jazdy dziennej, lampy tylne oraz kierunkowskazy boczne wykonane w technologii LED</p>
11. Nadwozie	

<p>11.1. Wymagania:</p>	<p>a) preferowany szkielet wykonany z profili ze stali odpornej na korozję - nierdzewnej wg PN-EN-10088 gat. 1.4003 o konstrukcji i wymiarach zapewniających odpowiednią wytrzymałość na skręcanie i zginanie, dodatkowo zabezpieczony antykorozyjnie w sposób umożliwiający bezawaryjne funkcjonowanie, bez napraw głównych w czasie minimum 12 lat</p> <p>b) preferowane zewnętrzne panele poszycia bocznego, dach i nadkola wykonane z blachy odpornej na korozję - nierdzewnej, lub aluminium, spełniającej warunki podane w pkt. a</p> <p>c) pozostają elementy poszycia bocznego i nadkoli, ciana przednia i tylna, oraz zderzaki wykonane z tworzyw sztucznych lub aluminium, zderzak przedni trzyczciowy</p> <p>d) zewnętrzne pokrywy obsłogowe i klapy boczne wykonane z blachy nierdzewnej lub aluminium i po otwarciu zabezpieczone przed opadaniem</p> <p>e) preferowana możliwość wykonywania napraw pokolizyjnych i wymiany elementów poszycia zewnętrznego (paneli bocznych, klap) bez konieczności stosowania technik spawania, nitowania, zgrzewania, klejenia.</p> <p>f) szyby klejone do nadwozia: - przednia preferowana dwucieczkowa dzielona pionowo w osi pojazdu ze szkła bezpiecznego, wklejana do ciany przedniej - szyba przedniej tablicy kierunków zabezpieczona przed zaparowaniem i oszronieniem. - tylna ze szkła hartowanego wklejana do ciany tylnej - boczne pojedyncze ze szkła hartowanego, wklejane do wnęk cian bocznych, przyciemniane (współczynnik przepuszczalności światła min. 50%) - szyba lewa kabiny kierowcy podgrzewana</p> <p>g) wymagana przepisami ilość wyjść bezpieczeństwa, w tym także szyba tylna dostępna dla pasażerów jako wyjście bezpieczeństwa.</p> <p>h) lusterka zewnętrzne składane, umożliwiające mycie pojazdu na myjni automatycznej, podgrzewane i sterowane elektrycznie,</p> <p>i) cała powierzchnia cian bocznych i sufitu izolowana termicznie i akustycznie</p>
<p>11.2. Drzwi:</p>	<p>a) trójdrzwiowe pasażerskie, dwuskrzydłowe, otwieranych do wnętrza autobusu o szerokości efektywnej min. 1200 mm z uchwytnymi wejściowymi ułatwiającymi wsiadanie oraz dwukolorową optyczną sygnalizację zamykania</p> <p>b) o napędzie elektropneumatycznym lub elektrycznym odpornym na warunki atmosferyczne, sterowane ze stanowiska kierowcy z oddzielnym, niezależnym, sterowaniem skrzydeł pierwszych drzwi, indywidualne sterowanie kadrów drzwi oraz wszystkimi jednym przyciskiem</p> <p>c) we wszystkich drzwiach wejściowych bezstopniowe, wysokość podłogi max 340 mm od poziomu jezdni</p> <p>d) wyposażone w mechanizm zabezpieczający przed otwarciem pasażerów oraz czujniki blokujące zamykanie drzwi, jeżeli w ich przeszłości nie znajduje się pasażer</p> <p>e) w skrzyniach napędu drzwi oraz na zewnątrz pojazdu po jednym zaworze bezpieczeństwa umożliwiający otwarcie drzwi od wnętrza i z zewnątrz pojazdu</p> <p>f) szyba prawego skrzydła pierwszych drzwi podwójna lub podgrzewana</p> <p>g) oszklenie pozostałych skrzydeł drzwiowych wykonane ze szkła bezpiecznego, bezodpryskowego, klejone do skrzydeł drzwiowych lub mocowane w uszczelkach</p> <p>h) pierwsze drzwi zamykane na zamek patentowy pozostają ryglowane od wnętrza na czworokąt</p> <p>i) otwieranie i zamykanie drzwi tylko z pulpitu kierowcy z wyjściem pierwszymi drzwi otwieranych także z zewnątrz, przyciski sterowania drzwi podświetlane z sygnalizacją przystankową "danie" i otwarcia drzwi</p> <p>j) hamulec przystankowy działający w charakterze blokady jazdy przy otwartych drzwiach</p>
<p>11.3. Wentylacja:</p>	<p>a) wentylacja kabiny kierowcy za pomocą przesuwnej okna z lewej strony kierowcy i nawiewów z elektrycznym wymuszeniem obiegu powietrza</p> <p>b) wentylacja przestrzeni pasażerskiej za pomocą min. 2 szt. wentylatorów wywiewnych o dużej wydajności, sterowanych elektrycznie z pulpitu kierowcy</p> <p>c) dodatkowo przestrzeń pasażerską wyposażoną w min. dwie nastawne pokrywy dachowe, tzw. szyberdachy, sterowane elektrycznie niezależnie od działania klimatyzacji sterowane elektrycznie z pulpitu kierowcy</p>

	d) min. 7 okien bocznych przesuwanych w górnej części z możliwością mechanicznego blokowania na czworokąt, przy czym wysokość części przesuwanej musi stanowić minimum 30% wysokości okna
11.4. Ogrzewanie kabiny kierowcy:	a) z regulacją nawiewu poprzez kanały powietrzny i dysze wylotowe na szybie przedniej b) przewody instalacji układu nawiewu wykonane z tworzyw sztucznych i z metali kolorowych, izolowane termicznie c) moc nagrzewnic powinna zapewnić utrzymanie w okresie jesienno-zimowym temperatury min. +15 stopni Celsjusza
11.5. Ogrzewanie przestrzeni pasażerskiej:	a) ogrzewanie wodne wykorzystujące ciepło z układu chłodzenia silnika, realizowane przez grzejniki konwektorowe, z niezależnym agregatem grzewczym, wyposażone w urządzenie do rejestracji czasu pracy podgrzewacza oraz układ do czasowego sterowania prac niezależnego agregatu grzewczego b) nagrzewnice w przestrzeni pasażerskiej min. 3 sztuki, regulacja prędkości obrotowej silników wentylatorów nagrzewnic w sposób płynny lub stopniowy c) rury instalacji grzewczej wykonane z metali kolorowych, termoizolowane e) zbiornik paliwa o pojemności minimum 40 litrów na olej opałowy z zamknięciem, po prawej stronie pojazdu w pobliżu zbiornika na olej napędowy
11.6. Klimatyzacja pojazdu:	klimatyzacja strefowa z podziałem na kabinę kierowcy i przestrzeń pasażerską, z niezależnym sterowaniem dla każdej ze stref oraz systemem szybkiego odparowania i osuszania przedniej szyby autobusu, posiadająca moc chłodzenia min. 30kW (realizowana za pomocą kompresora o pojemności nie większej niż 470 cm ³), czynnik chłodniczy R134
11.7. Lakierowanie:	a) farbami akrylowymi wieloskładnikowymi w dwóch kolorach z utwardzoną powierzchnią odporną na mycie w myjniach wieloszczotkowych, zgodnie ze wzorem przedstawionym przez Zamawiającego oraz emblematami marki miasta b) antykorozyjne zabezpieczenie podwozia i nadwozia (z zewnątrz i wewnątrz)
11.8. Wycieraczki szyby:	a) napęd wycieraczek elektryczny z regulowaną siłą pracy b) min. trzy prędkości pracy wycieraczek c) silnik wycieraczek odporny na przecięcia d) zbiornik płynu o pojemności min. 5 dm ³ e) po dwie dysze spryskiwacza na każdej z wycieraczek
11.9. Wyposażenie wnętrza	
11.9.1. Kabina kierowcy	a) przeszklona kabina kierowcy typu zamkniętego, szyba drzwi kabiny kierowcy usztywniona i zabezpieczona przed nadmiernymi drganiami podczas jazdy po nierównych nawierzchniach b) wyposażone w okienko i pulpity (półeczki), umożliwiający sprzedaż biletów na przystankach c) fotel kierowcy z zagłówkiem z wielopołożeniową możliwością regulacji siedziska i oparcia, zawieszony pneumatycznie d) nad miejscem kierowcy przestrzeń z uchylnymi pokrywami przeznaczona na sprzęt elektroniczny oraz zabudowane w następującej kolejności poczynając od szyby przedniej: autokomputer, radioodtwarzacz, radiotelefon lub inne wg ustaleń z Zamawiającym e) wyposażona w nowoczesny, regulowany pulpit kierowcy z zestawem wskaźników informujących kierowcę na bieżąco o stanie technicznym pojazdu f) pulpit kierowcy wyposażony w prędkościomierz, drogomierz, obrotomierz oraz ciekłokrystaliczny kolorowy wyświetlacz nie mniejszy niż 12+0 rozdzielczości 1440 x 540 pikseli z możliwością regulacji podświetlenia (tryb pracy noc-dzień) Wymagana jest możliwość zapisywania komunikatów bieżących w pamięci wewnętrznej a także wyświetlanie komunikatów i menu w języku polskim. Stanowisko musi mieć możliwość komunikacji z zewnętrznymi urządzeniami poprzez szynę IBIS. g) roleta przeciwsłoneczna na lewej części szyby przedniej oraz na szybie bocznej z lewej strony kierowcy h) zamknięty na klucz schowek na drobne przedmioty oraz wieszak na ubranie kierowcy umieszczony na wewnętrznej stronie cianki działowej kabiny i) lustra wewnętrzne zapewniające dostatecznie widoczny przedział pasa pasażerskiego j) radiotelefon - opis w pkt. 12.5 k) autokomputer - opis w pkt 12.2 dostarczy Zamawiający l) kasa fiskalna - opis w pkt 12.6 dostarczy Zamawiający

	<p>m) radioodtwarzacz niekodowany, wzmacniacz, głośniki (min. 1 szt.) w kabinie kierowcy), mikrofon, antena zewnętrzna</p> <p>n) zamykana kasetka na bilon i banknoty</p> <p>o) podkładka z oświetleniem punktowym pod rozkład jazdy formatu A5</p> <p>p) oświetlenie w technologii LED zależne niezależnie od oświetlenia przestrzeni pasa ersonskiej</p> <p>r) urządzenie pokładowe służące do rejestracji danych jazdy pojazdu w sposób umożliwiający ocenę stylu jazdy kierowcy, a także rejestrację innych parametrów mających wpływ na ekonomię użytkowania pojazdu oraz bezpieczeństwo w ruchu drogowym. Rejestrowane będą, co najmniej parametry: prędkość pojazdu, prędkość średnia na każdym odcinku, przekroczenia prędkości wraz z czasem trwania oraz miejscem wystąpienia, gwałtowne hamowania, nadmierne przyspieszenia, obroty silnika, przekroczenie obrotów, praca klimatyzatora, praca ogrzewania, otwarcie drzwi, poziom paliwa na koniec jazdy, zużycie energii, droga przejechana przez każdego kierowcę. Parametry rejestrowane w urządzeniu pojazdu i kierowcy. Podstawowe parametry eksploatacyjne rejestrowane z szyny CAN Komputer pokładowy umożliwi Zamawiającemu parametryzację progów przekroczeń wg własnych ustaleń oraz identyfikuje kierowcę na podstawie dostarczonych minimum 6 identyfikatorów kierowcy dla każdego pojazdu. Dodatkowo urządzenie wyposażone w zewnętrzny wyświetlacz pokazujący informacje sygnalizujące kierowcy nieprawidłowe parametry eksploatacji pojazdu takie jak: przekroczenie prędkości, gwałtowne przyspieszenie, gwałtowne hamowania, przekroczenie obrotów, zbyt długi postój na biegu jałowym. Wyświetlacz umieszczony tak, aby kierowca mógł ledzi komunikaty obserwując desk rozdzielczą. Komunikaty sygnalizowane zarówno za pomocą sygnału świetlnego jak i dźwiękowego. Wykonawca dostarczy oprogramowanie do odczytu wyników pracy pojazdów umożliwiający sporządzanie raportów w urządzeniu kierowcy jak i na pojeździe", zawierający raporty umożliwiające ocenę techniki jazdy kierowców i porównanie jej pomiędzy poszczególnymi kierowcami na zasadzie raportu. Dostawca w ramach wartości dostawy uwzględni wszelkie opłaty związane z użytkowaniem systemu w okresie gwarancji eksploatacyjnej oraz po trzy urządzenia identyfikujące kierowcę na każdym autobusie</p>
11.9.2. Podłoga	<p>a) podłoga płaska bez progów poprzecznych na całej długości pojazdu i stopnie w drzwiach wejściowych, wyposażona w podjazd dla wózków przy rodkowych drzwiach, otwierany ręcznie z przeznaczeniem do przewozu osób niepełnosprawnych na wózkach inwalidzkich</p> <p>b) z wydzielonym miejscem do mocowania wózków inwalidzkich naprzeciw drugich drzwi</p> <p>c) poszyta wielowarstwowo, wodoodporna, trudnopalna sklejka, gwarantująca optymalne wyguszenie przestrzeni pasażerskiej</p> <p>d) wykładzina podłogowa ciemno-szara, gładka, przeciwpoślizgowa wywinięta na ściany zgrzewana na rogach i wykończona listwami ozdobnymi</p> <p>e) w strefach zewnętrznych drzwi oraz stopniach wewnętrznych w kolorze jasnym, ostrzegawczym</p>
11.9.3. Wyposażenie przestrzeni pasażerskiej	<p>a) powierzchnie malowane proszkowo w kolorze jasnym (RAL-1003): - poziome, - pionowe - ergonomiczne, trudnopalne uchwyty pasażerskie zamontowane na powierzchniach w obszarze przeznaczonym dla pasażerów stojących rozmieszczone do uzgodnienia z Zamawiającym.</p> <p>b) za stanowiskiem kierowcy, osłona z materiałów lekkich, nieprzezroczysta</p> <p>c) przy drzwiach wejściowych ścianki osłonowe: - za drzwiami 1,2,3 - przed drzwiami 2,3</p> <p>d) przycisk "STOP" awaryjny min 4 szt. z wydzieleniem przycisku STOP dla osoby na wózku oznakowane również alfabetem Braille</p> <p>e) przycisk "przystanek na danię" min. 3 szt. oznakowane również alfabetem Braille</p> <p>f) urządzenie informacyjne pasażerów (tablica LCD) opisana w pkt. 12.1.b</p> <p>g) oświetlenie wewnętrznej przestrzeni pasażerskiej w technologii LED</p> <p>h) głośniki min. 4 szt.,</p>
11.9.4. Wykończenie	<p>a) poszycie wewnętrzne: laminowana trudnopalna płytka dźwiękochłonna</p>

wn trza:	b) sypki mi dzyokienne i listwy podokienne z tworzywa
	c) pas nadokienny: pokrywy z paneli aluminiowych i laminatu
	d) sufit: płyty z tworzywa sztucznego
	e) cała powierzchnia dachu i cian bocznych izolowana termicznie i akustycznie
	f) ciany osłonowe komory silnika izolowane termicznie i akustycznie
	11.9.5. Siedzenia:
11.9.6. Wyposażenie pojazdu:	<p>a) trójkąt ostrzegawczy i kamizelka odblaskowa</p> <p>b) apteczka</p> <p>c) 2 gałki typu min. GP - 4, w pobliżu kabiny kierowcy</p> <p>d) 2 klipy pod koła</p> <p>e) zaczep holowniczy przód i tył</p> <p>f) po 2 komplety zestawów kluczy do zamków i dwa komplety kluczy podstawowych do klapy i pokrywa</p>
12. Systemy informatyczne i informacyjne	
12.1. Tablice:	<p>a) elektroniczne tablice zewnętrzne diodowe, współpracujące ze sterownikiem (SRG4000P) stosowanym przez Zamawiającego:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przednia prezentująca numer linii i przystanek docelowy (min. rozdzielczość : 24 punktów w pionie, 200 w poziomie) - boczna prezentująca numer linii i przystanek docelowy (dwurzędowa, min. rozdzielczość : 24 punktów w pionie, 160 w poziomie) - boczna z numerem linii przeznaczona dla osób niedowidzących - tylna o wymiarach prezentująca numer linii (min. rozdzielczość : 24 punktów w pionie, 40 w poziomie) <p>Tablice muszą posiadać funkcjonalność oszczędzania akumulatora poprzez automatyczne obniżenie maksymalnego poziomu świecenia w momencie wyłączenia silnika lub jego wygaszenia i automatycznego wyłączenia w określonym przez Zamawiającego czasie</p> <p>b) wewnętrzna 22-calowa tablica informacyjno-reklamowa na bazie matrycy LCD z podświetleniem LED w obudowie wandaloodpornej, zamontowana w sposób utrudniający kierującemu obserwację wnętrza autobusu w lusterku wewnętrznym</p> <p>c) system informatyczny elektronicznych tablic kierunkowych, kasowników, powinien być zaprogramowany przez Wykonawcę wg wskazań Zamawiającego przed odbiorem autobusu</p>
12.2 Autokomputer:	<p>przygotowana instalacja do montażu komputera pokładowego SRG4000P pracującego po wyłączeniu zapłonu w czasie postoju autobusu na platformie wraz z radiomodemem i anteną umieszczoną na dachu blisko krawędzi w odległości nie mniejszej niż 800 mm od anteny radiotelefonu.</p> <p>Wymagane zamontowanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podstawy modułowej W6 <p>oraz następujących anten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - antena WiFi/GSM/GPS, - antena modemu radiowego - antena modułu komunikacji radiowej krótkiego zasięgu <p>Autokomputer oraz moduły (SRG300MR, SRG3000GSM2, SRG3000RGSM, SRG3000D-GPS1, RG-GPS1, SRG3000JY, MR-BFG) dostarczy Zamawiający</p>
12.3 Kasowniki:	<p>a) trzy kasowniki elektroniczne, dwufunkcyjne współpracujące z komputerem pokładowym, które w sobie funkcje oznaczenia wartości biletów papierowych oraz rejestracji bezstykowych biletów elektronicznych (kart bezstykowych).</p> <p>Kasowniki biletów papierowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nadruk na bilecie 16 znaków (liter i cyfr), - niezawodna praca w zakresie temperatur -25°C do +60°C <p>Kasowniki kart bezstykowych muszą umożliwiać pracę w różnych systemach biletów: elektroniczna portmonetka, bilet czasowy, bilet terminowy, bilet wieloprzejazdowy, system wejścia-wyjścia.</p>

	<p>Kasowniki w obudowie wandaloodpornej w kolorze ójym zunifikowane z posiadany mi przez Zamawiaj cego, wyposa one w wy wietlacz LCD min 2 x 16 znaków z pod wietleniem, podgl dem czasu i daty oraz komunikatów specjalnych dla pasa erów. Sygnalizacja d wi kowa i optyczna skasowania biletu papierowego lub zarejestrowania karty elektronicznej, niesprawno ci, wý czenia/wyý czenia, próby rejestracji biletu zablokowanego</p> <p>b) jeden kasownik umo liwiaj cy dokonywanie opýaty za przejazd przy u yciu kart bankowych (tzw. kart CPC) wydanych w Polsce, w standardzie Pay-pass Pay wave wraz z funkcj kasowania biletów papierowych oraz urz dzenie do sprawdzenia dokonania opýaty za przejazd . jedno urz dzenie na jeden autobus</p>
12.4 Urz dzenie zapowiadaj ce	do gýsowego informowania pasa erów w autobusie i na przystankach o realizacji kursu, poprzez wypowiadanie komunikatów z plików; gýb nik zewn trzny zainstalowany w poszyciu, w pasie nadokiennym
12.5 Radiotelefon:	<p>a) zainstalowany radiotelefon, preferowany Motorola DM2600 lub równowa ny, pracuj cy w pa mie cz stotliwi ci 146 - 174 MHz wraz z licencj na wybieranie pi ciotonowe, z mo liwo ci dziañania po wyý czeniu zapýonu w czasie postoj u autobusu na p tli</p> <p>b) wymagane wyposa enie dodatkowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uchwyt monta owy - antena pionowa 1/4 fali zamocowana na dachu, blisko kraw dzi lewej strony pojazdu z mo liwo ci szybkiego demonta u; przewód anteny zako czony wtykiem stosownym do tego typu telefonu - przetwornica napi cia 24/12 V (SFA) i obci eniu 10W - przewód zasilaj cy od przetwornicy do radiotelefonu z gniazdem bezpiecznikowym i wtykiem <p>c) zastosowany system informatyczny elektronicznych tablic kierunkowych i autokomputera nie mo e powodowa zakýce w pracy radiotelefonów</p> <p>d) radiotelefony dostarczy Zamawiaj cy</p>
12.6 Kasa fiskalna:	<p>a) przygotowana instalacja do monta u kasy fiskalnej KF-3000A/1E oraz zamocowany uchwyt monta owy kasy w pobli u pulpitu kierowcy, umieszczony w uzgodnieniu z Zamawiaj cym</p> <p>- kas fiskaln KF-3000A/1E . 2 szt. dostarczy Zamawiaj cy</p>
12.7 Monitoring:	<p>a) zainstalowany w autobusie system cyfrowego monitoringu wizyjnego, powinien umo liwia wykonanie nagra wideo pochodz ych z kamer kolorowych z mo liwo ci nagrywania d wi ku i musi si skjada z:</p> <ul style="list-style-type: none"> - czterech kamer kolorowych wewn trznych, umieszczonych w podsufitowych, kopuýowych obudowach, wandaloodpornych, obserwuj ce przestrze wewn trz pojazdu - jednej kamery obserwuj cej drog przed pojazdem - jednej kamery obserwuj cej drog za pojazdem umieszczonej wewn trz autobusu przed tyln szyb <p>- rozdzielczo minimalna kamer: 700 linii, - minimalna czuýb kamer: 0,1 luxa - odporno na wibracje charakterystyczne dla pojazdów komunikacji miejskiej, brak ostrych kraw dzi</p> <p>- miejsce monta u kamer do uzgodnienia z Zamawiaj cym, - cyfrowego rejestratora wizji nagrywaj cego w formacie plików, maj cym na celu zabezpieczenie zapisanego obrazu przed modyfikacj , tj. sgraficzny znak wodny", widoczny na zarejestrowanym materiale; nagrywanie w rozdzielczo ci minimalnej 720 x 576, z pr dko ci minimaln 25 klatek/sek. dla wszystkich kanaýów, wyposa ony w twardy dysk 2,5" min., 1 TB w wyjmowanej skieszeni"; zabezpieczenie przed ingerencj osób trzecich w jego dziañanie oraz zabezpieczenie przed dost pem do zarejestrowanych materiaýów, np. poprzez hasýa, nagrania winny by wykonywane w systemie PAL; tryby nagrywania: ci gýe, przez kasowanie najstarszych plików, przystosowany do rozwi za mobilnych (sprawdzony w eksploatacji w pojazdach komunikacji miejskiej); pojemno twardego dysku - przy zachowaniu okre lonych parametrów nagrania obrazu oraz po uwzgl dnieniu wybranej przez Wykonawc metody kompresji obrazu - musi pomie ci min. 30 dni ci gýego nagrania ze wszystkich kamer oraz zapis d wi ku. Nagrany obraz winien posiada nakýadk z informacj : nr linii, numer rejestracyjny pojazdu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - mikrofonu umieszczonego w sposób umo liwiaj cy nagrywanie rozmów kierowcy autobusu z pasa erami; - terminala z ciekýokrystalicznym wy wietlaczem kolorowym LCD, typu TFT

	o przek tnej minimalnej 7"; powinien posiada adaptory umo liwiaj ce monta w miejscu wskazanym przez Zamawiaj cego w kabinie kierowcy z mo liwo ci pŷynnej regulacji w pionie i poziomie, podgl d obrazu dzielonego; mo liwo wyŷ czenia obrazu podczas jazdy; - oprogramowania, umo liwiaj cego przegl dane i archiwizacj danych za pomoc stacji dokuj cej podŷ czonej do komputera PC przy pomocy zŷ cza USB; mo liwo przekazania zarejestrowanego materiaŷu dowodowego wraz z niezb dnym oprogramowaniem do przegl dania zapisu lub plikiem uruchamiaj cym odczyt; przekazywanie plików nie mo e by zwi zane z ograniczeniami licencyjnymi; przegl dane materiaŷów wedŷug ró nych kryteriów: daty, czasu, numeru kamery; mo liwo przegl dania obrazu w przedziale czasu; przewijania obrazu do tyŷu i do przodu z ró nymi pr dko ciami; zatrzymanie obrazu i jego wydruku oraz zapisanie w formie pliku; mo liwo ogl dania obrazów z pojedynczej kamery jak i ze wszystkich kamer jednocze nie (z wyŷ czeniem kamery obserwuj cej obszar z tyŷu pojazdu). Gwarancja na system min. 24 miesi ce. Serwis 72 godziny od zgŷszenia usterki
12.8 Internet pokładowy	przygotowana instalacja do monta u routera szerokopasmowego w cz ci rodkowej autobusu, napi cie zasilania 24V, KL15
12.9 Inne	dwa podwójne porty USB zamontowane do por czy pionowej w pobli u kasowników w cz ci rodkowej autobusu, umo liwiaj ce ŷadowanie baterii klienckich urz dze przeno nych

4. Oferowane autobusy klasy mega o dŷugo ci 15m musz speŷnia wszystkie wymagania techniczne okrelone przez Zamawiaj cego w poni szym opisie przedmiotu zamówienia:

Opis parametrów	Wymaganie
1. Podstawowe wymiary i parametry zagospodarowania wn trza	
1.1. Dŷugo caŷkowita;	min 14500 mm, max 15000 mm
1.2. Szeroko caŷkowita:	min 2500 mm
1.3. Wysoko caŷkowita:	max 3200 mm (z urz dzeniem klimatyzacyjnym) (wydech do góry)
1.4. Caŷkowita liczba miejsc:	min 135 (+wózek inwalidzki) + kierowca
1.5. Ilo miejsc siedz cych;	min 35+1, miejsce siedz ce dla 1,5 osoby b dzie liczone jako pojedyncze
2. Układ nap dowy	
2.1. Silnik:	a) spaliny z zapŷonem samoczynnym, chŷdzony ciecz , umieszczony z tyŷu pojazdu w zabudowie wie owej. Wymagany przebieg mi dzy wymianami oleju silnikowego, nie krótszy ni 60 000 km b) moc silnika - min 240 kW c) osi gany moment obrotowy - min 1400 Nm d) pojemno skokowa silnika - min 10.000 cm ³ , max 12 000 cm ³ e) speŷniaj cy wymagania w zakresie emisji zanieczyszczce gazowych i pyŷowych oraz zadymienia spalin EURO VI - wymagany odpis wiadectwa homologacyjnego, potwierdzaj cego speŷnienie tej normy oraz wymaga z pkt. 2.1.b i c przez jednostk nap dow zamontowan w poje dzie dostarczony przez Sprzedaj cego najpó niej w dniu zŷ enia oferty przetargowej - maksymalny poziom zu ycia energii podczas staŷego cyklu u ytkowania autobusu: ❖ 14 000 000 MJ; - maksymalny poziom emisji zanieczyszczce CO ₂ wyliczony metod obliczeniow na podstawie zu ycia paliwa w te cie SORT-2: ❖ 1,3 kg/km - maksymalny poziom emisji zanieczyszczce : ❖ NO _x - 0,46 g/kWh, ❖ PM - 0,01 g/kWh, ❖ THC - 0,16 g/kWh ❖ CO - 4,00 g/kWh f) silnik powinien posiada zŷ cze umo liwiaj ce diagnozowanie silnika z zewn trznego urz dzenia diagnostycznego g) w komorze silnika zainstalowany automatyczny system detekcji i gaszenia po aru oraz czujniki przeciwpo arowe z sygnalizacj ostrzegawcz na desce rozdzielczej kierowcy
2.1.1 Układ chŷdzenia	a) układ chŷdzenia silnika regulowany termostatem, przewody układu chŷdzenia

	<p>odporne na korozję (wykonane z metali kolorowych, stali nierdzewnej, żyłcza wykonane z gumy silikonowej lub z tworzywa EPDM), termoizolowane, wypełnione pianką spełniają cym wymagania normy producenta silnika i skrzyni biegów</p> <p>b) zbiornik wyrównawczy wykonany z materiału odpornego na korozję z mo liwo ci odczytu i uzupełnienia stanu pnyu chjodz tego oraz z sygnalizacj poziomu pnyu na desce rozdzielczej kierowcy</p> <p>c) chjodnica umieszczona i konstrukcyjnie zabezpieczona przed nadmiernym zabrudzeniem oraz mo liwo ci czyszczenia bez demonta u</p>
2.1.2 Układ zasilania:	<p>a) zbiornik paliwa o pojemno ci min. 350 l gwarantuj cej osi gni cie przebiegu minimum 500 km w warunkach ruchu miejskiego, wykonany z materiału odpornego na korozję : stal nierdzewna, tworzywa sztuczne; wlew do zbiornika po prawej stronie pojazdu, z zamkni ciami blyskawicznym</p> <p>b) pokrywa wlewu zamykana na zamek patentowy, z dwoma kompletami kluczy na wyposa eniu</p> <p>c) układ paliwowy wyposa ony w podgrzewany filtr paliwa i separator wody</p> <p>d) zbiornik (je li silnik wyposa ony jest w system SCR) na roztwór mocznika (AdBlue), o pojemno ci dostosowanej do zbiornika gjoynego - minimum 40 litrów, zbiornik opomiarowany w sposób umo liwiaj cy pejn kontrol i rozliczanie zu ycia roztworu i zabezpieczony przed oddziaływaniem niskich temperatur. Wska niki zu ycia umieszczone na desce rozdzielczej kierowcy. Wlew do zbiornika zlokalizowany z prawej strony pojazdu. Konstrukcja wlewu musi uniemo liwia przypadkowe zatankowanie oleju nap dowego przy u yciu standardowego pistoletu stosowanego do oleju nap dowego</p>
Skrzynia biegów:	<p>a) automatyczna co najmniej czterobiegowa skrzynia ze zintegrowanym retarderem (zwalniaczem hydraulicznym), sterowanym pedaem hamulca roboczego, liczba biegów i przeo enia dobrane pod k tem minimalizacji zu ycia paliwa</p> <p>b) wyposa ona w układ obni aj cy zu ycie paliwa podczas postoju na przystankach, poprzez automatyczne przeo czenie na bieg jaowy po zatrzymaniu pojazdu (NBS)</p> <p>c) wyposa ona w system samodiagnozy</p>
Most nap dowy:	portalowy ZF lub równowa ny, o przeo eniu dobranym w sposób minimalizuj cy zu ycie paliwa
3. Zawieszenie pojazdu	
Wymagania:	<p>a) pneumatyczne na miechach gumowych z układem poziomuj cym oraz mo liwo ci zmiany poziomu z pulpitu kierowcy</p> <p>b) mo liwo uruchomienia funkcji przykl ku o przynajmniej 60 mm przez kierowc po otwarciu drzwi,</p> <p>c) amortyzatory hydrauliczne o podwójnym działaniu</p>
4. O przednia	
Wymagania	preferowane rozwi zanie oparte o belk sztywn ze stabilizatorem
5. O wleczona	
Wymagania	skr tna, nie sterowana, z mo liwo ci odci enia
6. Układ kierowniczy	
Wymagania:	<p>a) ze wspomaganiem,</p> <p>b) kolumna kierownicy posiadaj ca mo liwo regulacji wysoko ci i nachylenia wraz z pulpitem kierowcy</p> <p>c) wyposa ony w przyo cze diagnostyczne</p>
7. Układ hamulcowy	
Wymagania:	<p>a) dwuobwodowy, pneumatyczny, elektronicznie sterowany układ hamulcowy EBS lub równowa ny</p> <p>b) wyposa ony, co najmniej w: układ przeciwblokuj cy ABS i przeciwo lizgowy ASR</p> <p>c) przednie i tylne hamulce tarczowe z wentylowanymi tarczami hamulcowymi z automatyczn regulacj luzu i funkcj informowania o zu yciu klocków hamulcowych</p> <p>d) hamulec przystankowy zaoy czany elektropneumatycznie po otwarciu drzwi oraz przyciskiem z pulpitu kierowcy</p> <p>e) hamulec postojowy . pneumatyczny działaj cy na o nap dow uruchamiany d wigni usytuowan na stanowisku pracy kierowcy</p>
8. Koła i ogumienie	
Wymagania:	a) obr cze stalowe o wymiarach 7.5 x22.5

	<p>b) ogumienie bezdtkowe typu miejskiego ze wzmocnionym bokiem i wska nikiem zuycia, wielosezonowe, o wymiarach 275/70xR22.5, rze ba bie nika przeznaczona do komunikacji miejskiej</p> <p>c) na kojach wewn trznych tylnej osi przedju ane wentyle</p> <p>d) wszystkie koja wywa one</p> <p>e) na rubach kójwszystkich osi zamontowane wska niki pozwalaj ce monitorowa luzowanie nakr tek</p> <p>f) system umo liwiaj cy bie ce monitorowanie ci nienia i temperatury ogumienia oraz prezentacje tych parametrów na centralnym wy wietlaczu kierowcy, a tak e informowanie o przekroczeniu progów bezpiecze stwa. System powinien zawiera czujniki ci nienia i temperatury wklejane do wewn trznej strony opon z mo liwo ci ich przekjadania w przypadku wymiany ogumienia. Informacje o ci nieniu i temperaturze opon powinny by wy wietlane na wy wietlaczu deski rozdzielczej pojazdu i odwzorowywa rzeczywisty ukjad kóji osi pojazdu oraz w systemie informatycznym Zamawiaj cego przekazywane poprzez punkt wymiany informacji. Producent pojazdu powinien zapewni mo liwo jatwej obsjugi, diagnozy i konfiguracji systemu poprzez wyposa enie Zamawiaj cego w odpowiednie narz dzie, tester, etc. W ka dym dostarczonym poje dzie powinno by zycze diagnostyczne w jatwo dost pnym miejscu dla obsjugi, diagnozy i konfiguracji systemu</p>
9. Układ pneumatyczny	
Wymagania:	<p>a) spr arka o wydatku powietrza dostosowanym do pracy w warunkach komunikacji miejskiej</p> <p>b) podgrzewany, sterowany automatycznie odolejacz</p> <p>c) podgrzewany elektrycznie, jednokomorowy osuszacz powietrza</p> <p>c) zbiorniki powietrza wykonane z metali i stopów metali odpornych na korozj</p> <p>d) przewody pneumatyczne wykonane z materiajów odpornych na korozj (metale i stopy metali)</p> <p>e) zestaw zycze diagnostycznych umo liwiaj cy pejn ocen stanu technicznego, zgrupowany pod klapami monta owymi, z tabliczk z opisem funkcyjnym zycze, w tym szybkozycze umo liwiaj ce podyczenie zewn trznego ródja spr onego powietrza do ukjadu pneumatycznego w przedniej i tylnej cz ci autobusu</p> <p>f) wszystkie elementy ukjadu pneumatycznego odpowiednio zabudowane lub umieszczone w sposób zapewniaj cy ochron przed bezpo rednim wpjywem warunków atmosferycznych i innych czynników zewn trznych oraz jatwo dost pne ci gja do odwadniania zbiorników</p> <p>g) ukjad pneumatyczny dostosowany do eksploatacji w polskiej strefie klimatycznej, wyposa ony w urz dzenia zabezpieczaj ce przed zamarzaniem</p>
10. Smarowanie:	
Wymagania:	autobus powinien by wyposa ony w ukjad centralnego smarowania o ile punktów smarowniczych podwozia jest 4 i wi cej
11. Instalacja elektryczna:	
Wymagania:	<p>a) instalacja jednoprzewodowa 24V oparta na magistrali CAN i multiplexerach zabezpieczona przed dziajanem czynników zewn trznych</p> <p>b) zycza przewodów i urz dze opisane w sposób trwajj i czytelny jak na schematach instalacji</p> <p>c) tablice rozdzielcze umieszczone wewn trz autobusu w miejscu najmniej nara onym na skutki kolizji drogowych</p> <p>d) dogodny dost p do tablic rozdzielczych, niewymagaj cy demonta u stałych elementów wyposa enia</p> <p>e) wi zki przewodów ujb one w kanajach kablowych, zabezpieczone przed przecieraniem i opisane w sposób umo liwiaj cy ich identyfikacj na podstawie schematów elektrycznych</p> <p>f) min. dwa akumulatory 12 V o pojemno ci min 225Ah ka dy zamontowane na wysuwanej lub obrotowej platformie, umieszczone w zabudowie wykonanej z materiajów odpornych na korozj</p> <p>g) gniazdo do rozruchu silnika przy wykorzystaniu zewn trznego ródja pr du</p> <p>h) bezpieczniki automatyczne</p> <p>i) co najmniej wiatja do jazdy dziennej, lampy tylne oraz kierunkowskazy boczne wykonane w technologii LED</p>

12. Nadwozie	
12.1. Wymagania:	a) preferowany szkielet wykonany z profili spawanych, ze stali odpornej na korozję - nierdzewnej wg PN-EN-10088 gat. 1.4003 o wymiarach przekrojów zapewniających odpowiedni wytrzymałość na skręcanie i zginanie lub profile ze stali o podwyższonej wytrzymałości zabezpieczone antykorozyjnie metodą katodowego lakierowania zanurzeniowego całej, kompletnej karoserii w ramach zamkniętego cyklu technologicznego, dodatkowo zabezpieczony antykorozyjnie w sposób umożliwiający bezawaryjne funkcjonowanie, bez napraw głównych w czasie minimum 12 lat
	b) preferowane poszycie boczne i dach wykonane z blachy odpornej na korozję - nierdzewnej, lub aluminium spełniających warunki podane w ppkt. a lub z blachy ze stali obustronnie ocynkowanej o podwyższonej wytrzymałości zabezpieczonej antykorozyjnie metodą katodowego lakierowania zanurzeniowego całej, kompletnej karoserii w ramach zamkniętego cyklu technologicznego
	c) ciany przednia i tylna, elementy nadkoli oraz zderzaki wykonane z tworzyw sztucznych lub aluminium, zderzak przedni trzyczciowy
	d) zewnętrzne pokrywy obsługoowe i klapy wykonane z blachy nierdzewnej lub aluminium i po otwarciu zabezpieczone przed opadaniem
	e) szyby klejone do nadwozia: - przednia preferowana dwucziowa dzielona pionowo w osi pojazdu ze szkła bezpiecznego, wklejana do wnęki ciany przedniej - szyba przednia dla tablicy kierunkowej podgrzewana elektrycznie - tylna ze szkła hartowanego wklejana do ciany tylnej - boczne pojedyncze ze szkła hartowanego, wklejane do wnęk cian bocznych, przyciemniane (współczynnik przepuszczalności światła min. 50%) - szyba lewa kabiny kierowcy podgrzewana lub podwójna
	f) wymagana przepisami ilość wyjść bezpieczeństwa, w tym także szyba tylna dostępna dla pasażerów jako wyjście bezpieczeństwa
	g) lusterka zewnętrzne składane, umożliwiające mycie pojazdu na myjni automatycznej, podgrzewane elektrycznie
	h) dodatkowe lustro zewnętrzne z prawej strony ułatwiające podjazd do krawężnika
	i) cała powierzchnia cian bocznych i sufitu izolowana termicznie i akustycznie
	12.2. Drzwi:
b) o napędzie elektropneumatycznym lub elektrycznym odpornym na warunki atmosferyczne, sterowane ze stanowiska kierowcy, z oddzielnym niezależnym sterowaniem skrzydeł pierwszych drzwi, indywidualne sterowanie każdych drzwi oraz wszystkimi jednym przyciskiem	
c) we wszystkich drzwiach wejściowych bezstopniowe, wysokość podłogi max 340 mm od poziomu jezdni	
d) wyposażone w mechanizm zabezpieczający przed otwarciem pasażerów oraz czujniki blokujące zamykanie drzwi, jeżeli w ich przeszłości nie znajduje się pasażer	
e) w skrzyniach napędu drzwi oraz na zewnętrznej stronie pojazdu po jednym zaworze bezpieczeństwa umożliwiającym otwarcie drzwi od wnętrza i z zewnętrznej strony pojazdu	
f) szyba prawego skrzydła pierwszych drzwi podwójna lub podgrzewana	
g) oszklenie pozostałych skrzydeł drzwiowych wykonane ze szkła bezpiecznego, bezodpryskowego, klejone do skrzydeł drzwiowych lub mocowane w uszczelkach	
h) pierwsze drzwi zamykane na zamek patentowy pozostałe ryglowane od wnętrza na czworokąt	
i) otwieranie i zamykanie drzwi tylko z pulpitu kierowcy z wyjściem pierwszym drzwi przednich otwieranych także z zewnętrznej strony, przyciski sterowania drzwi umieszczone po prawej stronie pulpitu pod wietlankę z sygnalizacją przystankową "danie" i otwarcia drzwi	
j) hamulec przystankowy działający w charakterze blokady jazdy przy otwartych drzwiach	
12.3. Wentylacja:	a) wentylacja kabiny kierowcy za pomocą przesuwanego okna z lewej strony kierowcy i nawiewów z elektrycznym trzystopniowym wymuszeniem obiegu powietrza
	b) wentylacja przestrzeni pasażerskiej za pomocą min. 2 szt. wentylatorów wywiewnych o dużej wydajności, sterowanych elektrycznie z pulpitu kierowcy
	c) dodatkowo przestrzeń pasażerska wyposażona w min. 2 nastawne pokrywy

	<p>dachowe, tzw. szyberdachy, sterowane elektrycznie niezależnie od działania klimatyzacji ze stanowiska kierowcy</p> <p>d) min. 10 okien bocznych przesuwanych w górnej części z możliwością mechanicznego blokowania na czworokąt, przy czym wysokość części przesuwanej musi stanowić minimum 30% wysokości okna</p>
12.4. Ogrzewanie kabiny kierowcy:	<p>a) z regulacją nawiewu poprzez kanały powietrzny i dysze wylotowe na szybie przedniej</p> <p>b) przewody instalacji układu nawiewu wykonane z tworzyw sztucznych i z metali kolorowych, izolowane termicznie</p> <p>c) moc nagrzewnic powinna zapewnić utrzymanie w okresie jesienno-zimowym temperatury min. +15 stopni Celsjusza</p>
12.5. Ogrzewanie przestrzeni pasażerskiej:	<p>a) ogrzewanie wodne wykorzystujące ciepło z układu chłodzenia silnika, realizowane przez grzejniki konwektorowe, z niezależnym agregatem grzewczym, wyposażone w urządzenie do rejestracji czasu pracy podgrzewacza oraz układ do czasowego sterowania pracą niezależnego agregatu grzewczego</p> <p>b) nagrzewnice w przestrzeni pasażerskiej min. 3 sztuki, regulacja prędkości obrotowej silników wentylatorów nagrzewnic w sposób płynny lub stopniowy</p> <p>c) rury instalacji grzewczej wykonane z metali kolorowych, termoizolowane</p> <p>d) zbiornik paliwa o pojemności minimum 40 litrów na olej opałowy z zamknięciem, umieszczony po prawej stronie pojazdu w pobliżu zbiornika na olej napędowy</p>
12.6. Klimatyzacja pojazdu:	<p>klimatyzacja strefowa z podziałem na kabinę kierowcy i przestrzeń pasażerską z niezależnym sterowaniem dla każdej ze stref, systemem szybkiego odparowania i osuszania przedniej szyby autobusu, posiadająca moc chłodzenia min. 30kW (realizowaną za pomocą kompresora o pojemności nie większej niż 470 cm³), a moc powietrzna min. 6,5 tys. m³/h</p>
12.7. Lakierowanie:	<p>a) farbami akrylowymi wielokolorowymi w (dwóch) kolorach z utwardzoną powierzchnią odporną na mycie w myjniach wieloszczotkowych, zgodnie ze wzorem przedstawionym przez Zamawiającego oraz emblematami marki miasta</p> <p>b) antykorozyjne zabezpieczenie podwozia i profili zamkniętych (z zewnątrz i wewnątrz)</p>
12.8. Wycieraczki szyb:	<p>a) napęd wycieraczek elektryczny z regulowaną prędkością pracy</p> <p>b) min. trzy prędkości pracy wycieraczek</p> <p>c) silnik wycieraczek odporny na przecięcia</p> <p>d) zbiornik płynu o pojemności min. 5 dm³, wykonany z tworzywa sztucznego</p> <p>e) po dwie dysze spryskiwacza na każdą z wycieraczek</p>
12.9. Wyposażenie wnętrza	
12.9.1. Kabina kierowcy	<p>a) przeszklona kabina kierowcy typu zamkniętego, szyba drzwi kabiny kierowcy usztywniona i zabezpieczona przed nadmiernymi drganiami podczas jazdy po nierównych nawierzchniach</p> <p>b) wyposażone w okienko i pulpity (półeczki), umożliwiający sprzedaż biletów na przystankach</p> <p>c) fotel kierowcy z zagłówkiem z wielopołożeniową możliwością regulacji siedziska i oparcia, zawieszony pneumatycznie</p> <p>d) nad miejscem kierowcy przestrzeń z uchylnymi pokrywami przeznaczona na sprzęt elektroniczny oraz zabudowane w następującej kolejności poczynając od szyby przedniej: autokomputer, radioodtwarzacz, radiotelefon lub inne wg ustaleń z Zamawiającym</p> <p>e) wyposażona w ergonomiczny, nowoczesny, regulowany pulpit kierowcy z zestawem wskaźników informujących kierowcę na bieżąco o stanie technicznym pojazdu</p> <p>f) pulpit kierowcy wyposażony w prędkościomierz, drogomierz, obrotomierz oraz ciekłokrystaliczny kolorowy wyświetlacz nie mniejszy niż 12+0 rozdzielczości 1440 x 540 pikseli z możliwością regulacji podświetlenia (tryb pracy noc-dzień) Wymagana jest możliwość zapisywania komunikatów bieżących w pamięci wewnętrznej a także wyświetlanie komunikatów i menu w języku polskim. Stanowisko musi mieć możliwość komunikacji z zewnątrz z przynajmniej dwoma urządzeniami poprzez szynę IBIS.</p> <p>g) roleta przeciwsłoneczna na lewej części szyby przedniej oraz na szybie bocznej z lewej strony kierowcy</p> <p>h) zamykany na klucz schowek na drobne przedmioty oraz wieszak na ubranie kierowcy umieszczony na wewnętrznej stronie ścianki działowej kabiny</p>

	<p>i) lustra wewn trzne zapewniaj ce dostateczn widoczno przedziaju pasa erskiego</p> <p>j) radiotelefon - opis w pkt. 13.5</p> <p>k) przygotowane miejsce do monta u autokomputera - opis w pkt 13.3</p> <p>l) przygotowane miejsce do monta y kasy fiskalnej - opis w pkt 13.6</p> <p>m) radioodtworacz niekodowany, wzmacniacz, gjo niki (min. 1 szt.), mikrofon, antena zewn trzna</p> <p>n) zamykana kasetka na bilon i banknoty</p> <p>o) podkjadka z o wietleniem punktowym pod rozkjad jazdy formatu A5</p> <p>p) o wietlenie w technologii LED za y czane niezale nie od o wietlenia przestrzeni pasa erskiej</p> <p>r) urz dzenie pokjadowe sju ce do rejestracji danych jazdy pojazdu w sposob umo liwiaj cy ocen stylu jazdy ka dego kierowcy, a tak e rejestracj innych parametrów maj cych wpjyw na ekonomi u ytkowania pojazdu oraz bezpiecze stwo w ruchu drogowym. Rejestrowane b d , co najmniej parametry: pr dko pojazdu, pr dko rednia na ka dym odcinku, przekroczenia pr dko ci wraz z czasem trwania oraz miejscem wyst pienia, gwa ytowne hamowania, nadmierne przy pieszenia, obroty silnika, przekroczenie obrotów, praca klimatyzatora, praca ogrzewania, otwarcie drzwi, poziom paliwa na koniec jazdy, zu ycie energii, droga przejechana przez ka dego kierowc . Parametry rejestrowane w uj ciu pojazdu i kierowcy. Podstawowe parametry eksploatacyjne rejestrowane z szyny CAN Komputer pokjadowy umo liwia Zamawiaj cemu parametryzacj progów przekrocze wg wjasnych ustale oraz identyfikuje kierowc na podstawie dostarczonych minimum 6 identyfikatorów kierowcy dla ka dego pojazdu. Dodatkowo urz dzenie wyposa one w zewn trzny wy wietlacz pokazuj cy informacje sygnalizuj ce kierowcy nieprawidjowe parametry eksploatacji pojazdu takie jak: przekroczenie pr dko ci, gwa ytowne przyspieszenie, gwa ytowne hamowania, przekroczenie obrotów, zbyt d jgi postój na biegu ja ywym. Wy wietlacz umieszczony tak, aby kierowca móg y ledzi komunikaty obserwuj c desk rozdzielcz . Komunikaty sygnalizowane zarówno za pomoc sygnaj u wietlnego jak i d wi kowego. Wykonawca dostarczy oprogramowanie do odczytu wyników pracy pojazdów umo liwiaj ce sporz dzanie raportów w uj ciu sna kierowc jak i na pojazd", zawieraj ce raporty umo liwiaj ce ocen techniki jazdy kierowców i porównanie jej pomi dzy poszczególnymi kierowcami na zasadzie raportu. Dostawca w ramach warto ci dostawy uwzgl dni j wszelkie opjaty zwi zanie z u ytkowaniem systemu w okresie gwarancji ca ypojazdowej oraz po trzy urz dzenia identyfikuj ce kierowc na ka dy autobus</p>
12.9.2. Podjoga	<p>a) podjoga piaska bez progów poprzecznych na ca j d jgo ci pojazdu i stopni w drzwiach wej ciowych, wyposa ona w podjazd dla wózków przy rodkowych drzwiach, otwierany r cznie z przeznaczeniem do przewozu osób niepe ynosprawnych na wózkach inwalidzkich o no no ci min. 350 kg</p> <p>b) z wydzielonym miejscem do mocowania wózków inwalidzkich naprzeciw drugich drzwi</p> <p>c) poszyta wielowarstwow , wodoodporn , trudnopaln sklej , gwarantuj c optymalne wyguszenie przestrzeni pasa erskiej</p> <p>d) wykjadzina podjogowa ciemnoszara, gjadka, przeciwpo lizgowa wywini ta na ciany zgrzewana na rogach i wyko czona listwami ozdobnymi</p> <p>e) w strefach zewn trznych drzwi oraz stopnie wewn trzne w kolorze ó ym, ostrzegawczym</p>
12.9.3. Wyposa enie przestrzeni pasa erskiej	<p>a) por cze malowane proszkowo w kolorze ó ym (RAL-1003): - poziome, - pionowe - ergonomiczne, trudnopalne uchwyty pasa erskie zamontowane na por czach w obszarze przeznaczonym dla pasa erów stoj cych rozmieszczenie do uzgodnienia z Zamawiaj cym.</p> <p>b) za stanowiskiem kierowcy osjona z materiajów lekkich, nieprzezroczysta</p> <p>c) przy drzwiach wej ciowych cianki osjone wykonane z poli w glanów, umiejscowione: - za drzwiami 1,2,3 - przed drzwiami 2,3</p> <p>d) przycisk sSTOP" sprzystanek na danie" 5 szt. z wydzieleniem przycisku STOP dla osoby na wózku, oznakowane równie alfabetem Braille</p> <p>e) przycisk otwierania drzwi 4 szt. oznakowane równie alfabetem Braille</p>

	f) urz dzenie informacji pasa erów (tablica LCD) opisana w pkt. 13.1.b
	h) gó niki min. 4 szt.
	g) o wietlenie wn trza przestrzeni pasa erskiej w technologii LED, musi zapewni mo liwo cz ciowego jego wyć czenia
12.9.4. Wyko czenie wn trza:	a) poszycie wewn trzne: laminowana trudnopalna pýta d wi kochýonna w kolorystyce uzgodnionej z Zamawiaj cym
	b) sýpki mi dzyokienne i listwy podokienne z tworzywa lub aluminium
	c) pas nadokienny: pokrywy z paneli aluminiowych i laminatu
	d) sufit: pýty z tworzywa sztucznego w kolorze jasnym
	e) caýa powierzchnia dachu i cian bocznych izolowana termicznie i akustycznie
	f) ciany osýonowe komory silnika izolowane termicznie i akustycznie
	g) kolorystyka caýo ci wn trza do uzgodnienia z Zamawiaj cym
12.9.5. Siedzenia:	a) typu miejskiego skorupowe, o budowie moduýowej, wykonane z tworzywa sztucznego na szkieletcie stalowym z mo liwo ci ýatwego demonta u i monta u, ergonomiczne, z wkýadk tapicersk , wandaloodporne oraz uchwytami od strony przej cia, pokryte materiaýem o wzorze i kolorze uzgodnionym z Zamawiaj cym
	b) minimum 10 siedz cych miejsc pasa erskich dost pnych bezpo rednio z poziomu niskiej podýogi, pozostaję po pokonaniu max 1 stopnia
	c) siedzenia dla inwalidy i matki z dzieckiem zabezpieczone przed zsuwaniem si pasa erów oraz pokryte materiaýem o wzorze i kolorze uzgodnionym z Zamawiaj cym
12.9.6. Wyposa enie pojazdu:	a) trójk t ostrzegawczy i kamizelka odblaskowa
	b) apteczka
	c) 2 ga nice typu GP - 6, w pobli u kabiny kierowcy
	d) 2 kliny pod koýa
	e) zaczep holowniczy przód i tyý
	f) po 2 komplety zestawów kluczy do zamków i dwa komplety kluczy podstawowych do klap i pokryw
13. Systemy informatyczne i informacyjne	
13.1. Tablice:	a) elektroniczne tablice zewn trzne diodowe, współpracuj ce ze sterownikiem stosowanym przez Zamawiaj cego: - przednia prezentuj ca numer linii i przystanek docelowy (min. rozdzielczo : 24 punktów w pionie, 200 w poziomie) - boczna prezentuj ca numer linii i przystanek docelowy (dwurz dowa, min. rozdzielczo : 24 punktów w pionie, 160 w poziomie) - boczna z numerem linii przeznaczona dla osób niedowidz cych - tylna o wymiarach prezentuj ca numer linii (min. rozdzielczo : 24 punktów w pionie, 40 w poziomie) Tablice musz posiada funkcjonalno oszcz dzania akumulatora poprzez automatyczne obni anie maksymalnego poziomu wieczenia w momencie wyć czenia silnika lub wygaszenia tablic i ich automatycznego wý czenia w okre loneym przez Zamawiaj cego czasie
	b) wewn trzna 22 calowa tablica informacyjno-reklamowa na bazie matryc LCD z pod wietleniem LED w obudowie wandaloodpornej, zamontowana w sposób nie utrudniaj cy kieruj cemu obserwacji wn trza autobusu w lusterku wewn trznym
	c) system informatyczny elektronicznych tablic kierunkowych, kasowników, powinien by zaprogramowany przez Wykonawc wg wskaza Zamawiaj cego przed odbiorem autobusu
13.2. Kasowniki:	a) trzy kasowniki elektroniczne, dwufunkcyjne współpracuj ce z komputerem pokýadowym, ý cz ce w sobie funkcje oznaczenia wa no ci biletów papierowych oraz rejestracji bezstykowych biletów elektronicznych (kart bezstykowych). Kasowniki biletów papierowych: - nadruk na bilecie 16 znaków (liter i cyfr), - niezawodna praca w zakresie temperatur -25°C do +60°C Kasowniki kart bezstykowych musz umo liwia prac w ró nych systemach biletów: elektroniczna portmonetka, bilet czasowy, bilet terminowy, bilet wieloprzejazdowy, system wej cia-wyj cia. Kasowniki w obudowie wandaloodpornej w kolorze óým zunifikowane z posiadanymi przez Zamawiaj cego, wyposa one w wy wietlacz LCD min 2 x 16 znaków z pod wietleniem, podgl dem czasu i daty oraz komunikatów specjalnych dla pasa erów. Sygnalizacja d wi kowa i optyczna skasowania biletu papierowego

	<p>lub zarejestrowania karty elektronicznej, niesprawno ci, wy czenia/wy czenia, próby rejestracji biletu zablokowanego</p> <p>b) jeden kasownik umo liwiaj cy dokonywanie opjaty za przejazd przy u yciu kart bankowych (tzw. kart CPC) wydanych w Polsce, w standardzie Pay-pass Pay wave wraz z funkcj kasowania biletów paierowych oraz urz dzenie do sprawdzenia dokonania opjaty za przejazd . jedno urz dzenie na jeden autobus</p>
13.3 Autokomputer:	<p>przygotowana instalacja do monta u komputera pokjadowego SRG4000P pracuj cego po wy czeniu zapjõnu w czasie postoj u autobusu na p tli wraz z radiomodemem i anten umieszczon na dachu blisko kraw dzi w odlegjõ ci nie mniejszej ni 800 mm od anteny radiotelefonu.</p> <p>Wymagane zamontowanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podstawy modujõwej W6 <p>oraz nast puj cych anten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - antena WiFi/GSM/GPS, - antena modemu radiowego - antena modujõ komunikacji radia krõtkiego zasi gu <p>Autokomputer oraz modujõ (SRG300MR, SRG3000GSM2, SRG3000RGSM, SRG3000D-GPS1, RG-GPS1, SRG3000JY, MR-BFG) dostarczy Zamawiaj cy</p>
13.4 Urz dzenie zapowiadaj ce	<p>do gjõsowego informowania pasa erów w autobusie i na przystankach o realizacji kursu, poprzez wypowiedanie komunikatów z plików; gjõ nik zewn trzny zainstalowany w poszyciu u góry, w pasie nadokiennym</p>
13.5 Radiotelefon:	<p>a) zainstalowany radiotelefon, preferowany Motorola DM2600 lub równowa ny pracuj cy w pa mie cz stotliwi ci 146 - 174 MHz wraz z licencj na wybieranie pi ciotonowe, z mo liwo ci dziajõnia po wy czeniu zapjõnu w czasie postoj u autobusu na p tli</p> <p>b) wymagane wyposa enie dodatkowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uchwyt monta owy - uchwyt mocuj cy mikrofon, - antena pionowa 1/4 fali zamocowana na dachu, blisko kraw dzi lewej strony pojazdu z mo liwo ci szybkiego demonta u; przewód anteny zako czony wtykiem stosownym do tego typu telefonu - przetwornica napi cia 24/12 V (SFA) - przewód zasilaj cy od przetwornicy do radiotelefonu z gniazdem bezpiecznikowym i wtykiem <p>c) zastosowany system informatyczny elektronicznych tablic kierunkowych i autokomputera nie mo e powodowa zakjõce w pracy radiotelefonów.</p>
13.6 Kasa fiskalna:	<p>a) przygotowana instalacja do monta u kasy fiskalnej KF-3000A/1E oraz zamocowany uchwyt monta owy kasy w pobli u pulpitu kierowcy, umieszczony w uzgodnieniu z Zamawiaj cym</p> <ul style="list-style-type: none"> - kas fiskaln KF-3000A/1E . 2 szt. dostarczy Zamawiaj cy
13.7 Monitoring:	<p>a) zainstalowany w autobusie system cyfrowego monitoringu wizyjnego, powinien umo liwia wykonanie nagra wideo pochodz cych z kamer kolorowych z mo liwo ci nagrywania d wi ku i musi si skjõda z:</p> <ul style="list-style-type: none"> - czterech kamer kolorowych wewn trznych, umieszczonych w podsufitowych, kopujõwych obudowach, wandaloodpornych, obserwuj ce przestrze wewn trz pojazdu - jednej kamery obserwuj cej drog przed pojazdem - jednej kamery obserwuj cej drog za pojazdem umieszczonej wewn trz autobusu przed tyln szyb - rozdzielczo minimalna kamer: 700 linii, - minimalna czujõ kamer: 0,1 luxa - odporno na wibracje charakterystyczne dla pojazdów komunikacji miejskiej, brak ostrych kraw dzi - miejsce monta u kamer do uzgodnienia z Zamawiaj cym, - cyfrowego rejestratora wizji nagrywaj cego w formacie plików, maj cym na celu zabezpieczenie zapisanego obrazu przed modyfikacj , tj. sgraficzny znak wodny", widoczny na zarejestrowanym materiale; nagrywanie w rozdzielczo ci minimalnej 720 x 576, z pr dko ci minimaln 25 klatek/sek. dla wszystkich kanajõw, wyposa ony w twardy dysk 2,5" min., 1 TB w wyjmowanej skieszeni"; zabezpieczenie przed ingerencj osób trzecich w jego dziajõnie oraz zabezpieczenie przed dost pem do zarejestrowanych materiajõw, np. poprzez hasjõ, nagrania winny by wykonywane w systemie PAL; tryby nagrywania: ci gjõ, przez kasowanie

	<p>najstarszych plików, przystosowany do rozwi za mobilnych (sprawdzony w eksploatacji w pojazdach komunikacji miejskiej); pojemno twardego dysku - przy zachowaniu okre lonych parametrów nagrania obrazu oraz po uwzgl dnieniu wybranej przez Wykonawc metody kompresji obrazu - musi pomie ci min. 30 dni ci gjego nagrania ze wszystkich kamer oraz zapis d wi ku. Nagrany obraz winien posiada nakładk z informacj : nr linii, numer rejestracyjny pojazdu.</p> <p>- mikrofonu umieszczonego w sposób umo liwiaj cy nagrywanie rozmów kierowcy autobusu z pasa erami;</p> <p>- terminala z ciekłokrystalicznym wy wietlaczem kolorowym LCD, typu TFT o przek tnej minimalnej 7"; powinien posiada adaptery umo liwiaj ce monta w miejscu wskazanym przez Zamawiaj cego w kabinie kierowcy z mo liwo ci pynnnej regulacji w pionie i poziomie, podgl d obrazu dzielonego; mo liwo wyyczenia obrazu podczas jazdy;</p> <p>- oprogramowania, umo liwiaj cego przegl danie i archiwizacj danych za pomoc stacji dokuj cej podyczonej do komputera PC przy pomocy zycza USB; mo liwo przekazania zarejestrowanego materiaju dowodowego wraz z niezb dnym oprogramowaniem do przegl dania zapisu lub plikiem uruchamiaj cym odczyt; przekazywanie plików nie mo e by zwi zane z ograniczeniami licencyjnymi; przegl danie materiajów wedjug ró nych kryteriów: daty, czasu, numeru kamery; mo liwo przegl dania obrazu w przedziale czasu; przewijania obrazu do tyju i do przodu z ró nymi pr dko ciami; zatrzymanie obrazu i jego wydruku oraz zapisanie w formie pliku; mo liwo ogl dania obrazów z pojedynczej kamery jak i ze wszystkich kamer jednocze nie. Gwarancja na system min. 24 miesi ce. Serwis 72 godziny od zgłoszenia usterki</p>
12.8 Internet pokładowy	przygotowana instalacja do monta u routera szerokopasmowego w cz ci rodkowej autobusu, napi cie zasilania 24V, KL15
13.9 Inne	dwa podwójne porty USB zamontowane do por czy pionowej w pobli u kasowników w cz ci rodkowej autobusu, umo liwiaj ce ładowanie baterii klienckich urz dze przeno nych

5. Wykonawca na wjasny koszt dostarczy Zamawiaj cemu kompletn dokumentacj techniczn (w j zyku polskim) oferowanych autobusów w ilo ci po 2 egz. w wersji papierowej i po 2 egz. w wersji elektronicznej na ka dy typ autobusu, zapisanej na no nikach pami ci masowej USB, obejmuj c mi dzy innymi:

- 1) instrukcj napraw pojazdu,
- 2) schemat instalacji elektrycznej (w tym instalacji o wietleniowej i sygnalizacyjnej),
- 3) schemat układu pneumatycznego i hamulcowego,
- 4) schemat układu chłodzenia,
- 5) schemat układu smarowania,
- 6) schemat układu hydraulicznych,
- 7) schemat układu kierowniczego,
- 8) schemat układu zawieszenia,
- 9) harmonogram czynno ci obsjogowych,
- 10) katalog cz ci zamiennych,
- 11) instrukcj fabryczn w zakresie prawidłowej obsjugi i eksploatacji pojazdu 2 szt. w formie papierowej dla ka dego autobusu i po 1 egz. w wersji elektronicznej zapisanej na no niku pami ci masowej USB.

6. Wykonawca dla ka dego autobusu zobowi zany jest do dostarczenia Zamawiaj cemu kompletnej, opracowanej w j zyku polskim, instrukcji fabrycznej, w zakresie prawidłowej obsjugi i eksploatacji pojazdu, w ilo ci po 2 szt. w formie papierowej dla ka dego autobusu i po 1 egz. w wersji elektronicznej zapisanej na no niku pami ci masowej USB.

7. Nie pó niej ni w dniu odbioru autobusów przez Zamawiaj cego, Wykonawca nieodpjtnie przeka e dokumentacj techniczno-eksploatacyjn dostarczonych autobusów.

8. Nie dostarczenie dokumentacji oraz wyposa enia zgodnie z ustaleniami Umowy, mo e by powodem odmowy dokonania odbioru autobusów z przyczyn, za które odpowiedzialno ponosi Wykonawca, je eli ich brak uniemo liwi prawidłow eksploatacj autobusów, np. wykonanie obsjugi i napraw, co musi zosta potwierdzone na pi mie, w formie notatki podpisanej przez przedstawicieli obu stron.

9. Wykonawca jest zobowi zany do udzielenia Zamawiaj cemu na oferowany autobus nast puj cej gwarancji:

- minimum 24 miesi ce bez limitu przebiegu km - na caý pojazd,

- minimum 10 lat - na perforacji nadwozia i konstrukcji szkieletu bez limitu przebiegu
 - minimum 6 lat na powłok lakierów bez limitu przebiegu km,
 - minimum 100 000 km przebiegu na opony dla normalnej eksploatacji.
10. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu cemu wymagane prawem certyfikaty zgodnie z (CE, WE).
11. Wykonawca jest zobowiązany do udzielenia Zamawiającemu lub podmiotowi wskazanemu przez Zamawiającego, licencji na oprogramowanie dostarczonego wyposażenia lub wydanego wraz z przedmiotem dostawy.
12. Wykonawca zobowiązany jest udzielić Zamawiającemu lub podmiotowi wskazanemu przez Zamawiającego, autoryzacji na obsługa i naprawy oferowanych autobusów na podstawie umowy serwisowej warunków gwarancji i serwisu załącznik nr 3 do umowy. Rozdział 3 SIWZ.
13. Wykonawca wyposażony Zamawiającego lub podmiot wskazany przez Zamawiającego, w zestaw narzędzi i urządzeń specjalistycznych umożliwiających uzyskanie autoryzacji producenta na potrzeby własne oraz wykonywanie bieżących obsługa i napraw gwarancyjnych dla dostarczonych autobusów w zakresie określonym w niniejszej SIWZ oraz w ramach zamówienia tj. w cenie dostarczanych autobusów. Wykonawca załączy do oferty wykaz urządzeń i narzędzi specjalistycznych z podaniem ich numeru katalogowego.
14. W okresie gwarancji wykonawca zobowiązany jest dostarczyć za darmo w czasie 2 dni roboczych od złożenia zamówienia przez Zamawiającego lub upoważnionego przez niego przedstawiciela, (nie dotyczy to takich zespołów podzespołów jak: silnik, skrzynia biegów, tylny most, przednia oś i elementów kratownicy) w tym przypadku termin dostawy zostanie dodatkowo uzgodniony z osobami wskazanymi przez Zamawiającego.
- W przypadku naprawy autobusu dłuższej niż 10 (dziesięć) dni roboczych - Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia nieodpłatnie autobusu zastępczego na okres trwania naprawy.
15. Wykonawca we własnym zakresie i na swój koszt przeszkoli:
- minimum 10 pracowników zaplecza technicznego wskazanych przez Zamawiającego w zakresie obsługi i naprawy oferowanych autobusów,
 - minimum 16 kierowców wskazanych przez Zamawiającego w zakresie ekonomicznej jazdy oferowanymi autobusami.
16. Wydanie autobusów Zamawiającemu odbędzie się w dwóch etapach:
- etap pierwszy, w siedzibie Wykonawcy znajdującej się na terenie Polski, osoby wskazane przez Zamawiającego dokonają sprawdzenia działania i wyposażenia autobusów oraz sporządzą pierwszy protokół odbioru ;
 - etap drugi, odbiór w miejscowości będącej siedzibą Zamawiającego, na podstawie protokołu zdawczo odbiorczego. Olej napędowy i płyny eksploatacyjne w dostarczonych autobusach muszą być uzupełnione do pełnego zbiornika.
17. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu autobusy, w następujących terminach:
- 1) dla zadania Nr 1 (Diesel) : w terminie do 30 listopada 2017r. - 2 autobusy w klasie maxi i 1 autobus w klasie mega oraz w terminie do 15 października 2018r., ale nie wcześniej niż 2.01.2018r - 1 autobus w klasie mega.
 - 2) dla zadania Nr 2 (Hybryda) : w terminie do 15 października 2018r., ale nie wcześniej niż 2.01.2018r - 4 autobusy w klasie maxi, hybrydowe .