



Załącznik nr 2 do SIWZ

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - SPECYFIKACJE TECHNICZNE

### I. AUTOBUSY JEDNOCZŁONOWE:

#### WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV): 34121400-5

- Przedmiotem zamówienia jest dostawa nabywana na podstawie umowy sprzedaży 10 sztuk autobusów komunikacji miejskiej niskopodłogowych, jednoczłonowych, fabrycznie nowych, wyprodukowanych przez jednego producenta w 2018 r. o długości 12 metrów\*, z klimatyzacją w przestrzeni pasażerskiej, nieeksploatowanych i nieużywanych do prezentacji lub celów o podobnym charakterze, autobusów zapewniających bezstopniowe wejście wszystkimi drzwiami.
- Autobusy muszą posiadać aktualne dokumenty stanowiące podstawę do ich zarejestrowania na terenie Polski i spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31.12.2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdu i ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2015r. poz. 305 ze zmianami).
- Oferowane autobusy muszą spełniać wymagania określone przez Zamawiającego w poniższym opisie przedmiotu zamówienia:

Lp.	Parametry/wyposażenie	Wymagania Zamawiającego
1.	Wymiary zewnętrzne autobusu	Długość: 12 m*; szerokość od 2,50 m do 2,55 m; wysokość maksimum: 3,25 m z wyposażeniem; * Tolerancja na $\pm$ wynikającą z rozwiązania konstrukcyjnego pojazdu i po dopuszczeniu przez Zamawiającego oraz posiadaniu stosownej homologacji.
2.	Masa autobusu	Dopuszczalna masa całkowita: do 18 ton
3.	Liczba miejsc pasażerskich	Całkowita: min. 85 osób, w tym siedzących: <b>28 miejsc pasażerskich</b> + 1 miejsce (kierowca), w tym minimum 10 miejsc pasażerskich dostępnych bezpośrednio z poziomu podłogi
4.	Silnik	a) <b>minimum 5-cio cylindrowy, 4-suwowy, z zapłonem samoczynnym turbo doładowaniem, spełniającym normę emisji spalin Euro 6 (na podstawie Rozporządzenia 2007/715/EC (13), o pojemności</b> minimalnej 6,5 dm <sup>3</sup> - maksymalnej 12,00 dm <sup>3</sup> , b) moc minimalna 180 kW,



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



		<p>c) urządzenie rozruchu zimnego silnika (rozruch silnika do min. – 30 °C),</p> <p>d) wyposażony w wyłącznik gaszenia silnika umieszczony pod zewnętrzną klapą tylną komory silnika,</p> <p>e) automatyczny system wykrywania i gaszenia pożaru zaistniałego w komorze silnika,</p> <p>f) rozruch silnika poprzez urządzenie kontrolujące poziom alkoholu u kierowcy przy każdorazowym uruchamianiu silnika, a w przypadku stwierdzenia jakiegokolwiek ilości alkoholu - uniemożliwiającym rozruch silnika,</p> <p>g) rura wydechowa tłumika wyprowadzona ponad dach autobusu z lewej strony. Zamawiający dopuści inne rozwiązania, o ile Wykonawca nie przewiduje takich rozwiązań (pkt h) w swoim programie produkcji,</p> <p>h) elektryczny system chłodzenia modułu chłodnic silnika,</p> <p>i) gniazdo z interfejsem i oprogramowanie diagnostyczne producenta w języku polskim z dożywotnią aktualizacją.</p> <p><b>Oprogramowanie diagnostyczne producenta autobusu musi umożliwiać diagnozę w zakresie zgodnym z zakresem udzielonej autoryzacji w pełnym okresie użytkowania autobusu. Zamawiający wymaga dostarczenia 1 urządzenia do przedmiotowej diagnostyki w przypadku, gdy można tym urządzeniem diagnozować wszystkie pojazdy objęte postępowaniem.</b></p>
5.	<b>Skrzynia biegów</b>	<p>Automatyczna, minimum czterobiegowa ze zintegrowanym retarderem, wyposażona w układ obniżający zużycie paliwa podczas postoju na przystankach:</p> <p>a) gniazdo z interfejsem i oprogramowanie diagnostyczne producenta w języku polskim z dożywotnią aktualizacją.</p> <p><b>Oprogramowanie diagnostyczne producenta autobusu musi umożliwiać diagnozę w zakresie zgodnym z zakresem udzielonej autoryzacji w pełnym okresie użytkowania autobusu. Zamawiający wymaga dostarczenia 1 urządzenia do przedmiotowej diagnostyki w przypadku, gdy można tym urządzeniem diagnozować wszystkie pojazdy objęte postępowaniem.</b></p>
6.	<b>Układ chłodzenia i ogrzewania</b>	<p>a) przewody wykonane z materiałów odpornych na korozję (miedź, mosiądz, stal nierdzewna) lub z tworzyw sztucznych, połączonych ze sobą złączami EPDM, izolowane termicznie w miejscach tego wymagających,</p> <p>b) zbiornik wyrównawczy wykonany z materiału odpornego na korozję (jak w punkcie a),</p> <p>c) ogrzewanie wykorzystujące ciepło z układu chłodzenia silnika, realizowane za pomocą grzejników konwektorowych oraz przez nagrzewnice z wentylatorami - minimum 3 szt., tak umieszczonych w przestrzeni</p>



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



		<p>pasażerskiej, aby zapewniły w okresie zimowym temp. min. + 5<sup>0</sup> C oraz dodatkowo jedna (1) w kabinie kierowcy. <b>Zamawiający dopuści inne rozwiązanie dotyczące dodatkowej nagrzewnicy w kabinie kierowcy bez pogarszania komfortu pracy kierowcy tylko w sytuacji, gdy Wykonawca nie stosuje opisanego przez Zamawiającego sposobu ogrzewania,</b></p> <p>d) silniki wentylatorów nagrzewnic z regulowaną prędkością obrotową,</p> <p>e) podłączony w układ chłodzenia niezależny od pracy silnika agregat grzewczy zasilany z głównego zbiornika paliwa z możliwością ustawienia czasu samoczynnego włączenia.</p>
7.	<p><b>Wentylacja wymuszona i naturalna przestrzeni pasażerskiej, klimatyzacja</b></p>	<p>a) wentylatory dwukierunkowe (nadmuchowo-wyciągowe) o dużym wydatku powietrza 2 szt., umieszczone w dachu, sterowane z miejsca pracy kierowcy,</p> <p>a) okna boczne przesuwne w górnej części z możliwością blokowania ręcznego przez kierowcę (za wyjątkiem okien „wyjścia awaryjnego”). <b>Zamawiający dopuszcza odstępienie od przedmiotowego wymogu dla okien „nietypowych wąskich” pod warunkiem, iż takich okien nie będzie więcej niż 2 szt. w autobusie,</b></p> <p>b) wywietrzniki dachowe, minimum 2 szt., sterowanie elektryczne z miejsca pracy kierowcy,</p> <p>c) urządzenie klimatyzacyjne w przestrzeni pasażerskiej umożliwiające kierowcy zadanie właściwej temperatury wnętrza (wskazanie zadanej temperatury w formie informacji cyfrowej np. 20, 21, 22 °C), tryb pracy: chłodzenie i grzanie w zakresie temperatury od +18°C do +25°C – klimatyzacja z napędem mechanicznym, <b>(Wykonawca prześle wraz z dostawą pojazdów katalog urządzenia z pełną instrukcją obsługi producenta i napraw w języku polskim z dożywością aktualizacją ),</b></p> <p>d) przewody wyjść kontrolnych czynnika klimatyzacji wysokiego i niskiego ciśnienia zakończone szybkozłączem,</p> <p>e) wskaźnik temperatury na pulpicie kierowcy wskazujący wewnętrzną i zewnętrzną temperaturę.</p>
8.	<p><b>Układ hamulcowy pneumatyczny</b></p>	<p>a) sprężarka o wydatku powietrza dostosowanym do pracy w warunkach komunikacji miejskiej,</p> <p>b) przewody i zbiorniki powietrza wykonane z materiałów w pełni odpornych na korozję, podgrzewany osuszacz powietrza jednokomorowy o zwiększonej przepustowości powietrza <b>1.000 litrów/minutę</b> oraz automatyczny separator kondensatu,</p> <p>c) szybkozłącze umożliwiające podłączenie sprężonego powietrza ze źródła zewnętrznego, umieszczone z przodu i tyłu autobusu,</p> <p>d) przyłącze diagnostyczne wraz z opisem przyłączy, umożliwiające pełną ocenę stanu technicznego układu,</p>



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



		<p>e) hamulec zasadniczy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– niezależne dwa obwody dla kół przedniej i tylnej osi,</li> <li>– system ABS i ASR (EBS)</li> </ul> <p>f) hamulec postojowy działający na oś napędową, uruchamiany bez cięglowo dźwignią umiejscowioną w dogodnym miejscu dla kierowcy,</p> <p>g) hamulec przystankowy uruchamiany automatycznie po otwarciu drzwi oraz przełącznikiem na desce rozdzielczej, luzowany przełącznikiem po zamknięciu drzwi i wciśnięciu pedału gazu,</p> <p>h) mechanizm hamulcowy tarczowy, zaciski z automatyczną regulacją luzu, klocki hamulcowe bezazbestowe na wszystkich osiach,</p> <p>i) czujniki zużycia klocków na każdym kole, sygnalizacja granicznego zużycia na wyświetlaczu,</p> <p>j) przycisk awaryjnego odblokowania układu hamulcowego w zasięgu kierowcy,</p> <p>k) system uniemożliwiający ruszenie z przystanku po zamknięciu drzwi bez włączonego lewego kierunkowskazu,</p> <p>l) przewody instalacji pneumatycznej przy zaworach pneumatycznych znakowe (ponumerowane).</p>
9.	<b>Układ kierowniczy</b>	<p>a) ze wspomaganiem hydraulicznym, wyposażony w przyłącze diagnostyczne,</p> <p>b) regulowane położenie koła kierownicy wraz z pulpitem kierowcy,</p> <p>c) końcówki drążków kierowniczych bezobsługowe,</p> <p>d) koło kierownicy wykonane z trwałego materiału odpornego na łuszczenie się.</p>
10.	<b>Zawieszenie</b>	<p>a) resory pneumatyczne (miechy gumowe), amortyzatory,</p> <p>b) układ sterowania z zawieszeniem pneumatycznym (ECAS) z gniazdem diagnostycznym, interfejsem i oprogramowaniem diagnostycznym w języku polskim,</p> <p>c) przyklęk i podnoszenie prawej strony pojazdu na przystankach, sterowanie z pulpitu kierowcy,</p> <p>d) zawieszenie przednie niezależne, oś tylna - sztywny most portalowy.</p>
11.	<b>Konstrukcja nośna autobusu</b>	<p>Szkielet podwozia i nadwozia (rama, kratownica) integralnie ze sobą związane wykonane z materiałów zapewniających co najmniej 15-letni okres eksploatacji bez konieczności wykonywania konserwacji i napraw związanych z konserwacją. Zamawiający dopuszcza następujące materiały:</p> <p>a) odporne na korozję wg normy PN-EN 10088 lub równoważne z opisywanym (wg art. 30 ust. 4 ustawy Pzp),</p> <p>b) aluminium,</p>



		<p>c) stal o podwyższonej jakości zabezpieczonej metodą kataforezy zanurzeniowej KTL.</p> <p><b>W przypadku, gdy Wykonawca przewiduje jakiegokolwiek konserwacje bądź wystąpią jakiegokolwiek źródła korozji, wszelkie naprawy i koszty związane z konserwacją i naprawami dotyczącymi usuwania źródeł ognisk korozji w okresie 15 lat eksploatacji pojazdu licząc od daty protokolarnego przekazania autobusu, będzie wykonywać i ponosić Wykonawca.</b>  <b><u>Zamawiający nie dopuszcza konstrukcji wykonanej ze stali zwykłej jakości.</u></b></p>
12.	<p><b>Poszycie zewnętrzne nadwozia</b></p>	<p>Poszycie zewnętrzne wykonane z materiałów zapewniających co najmniej 15-letni okres eksploatacji bez konieczności wykonywania konserwacji i napraw związanych z korozją oraz wykonane z paneli dzielonych pionowo.  Zamawiający dopuszcza następujące materiały:</p> <p>a) blachę nierdzewną, odporną na korozje wg normy PN-EN 10088 lub równoważne z opisywaną (wg art. 30 ust. 4 ustawy Pzp),  b) blachę aluminiową,  c) blachę obustronnie ocynkowaną lub ze stali o podwyższonej jakości zabezpieczonej metodą kataforezy zanurzeniowej KTL,  d) tworzywa sztuczne i ich komponenty (przód, tył, dach autobusu).</p> <p><b>Zamawiający dopuszcza inne materiały niż wymienione w pkt a) – d) o parametrach nie gorszych niż opisane.</b></p> <p><b>W przypadku, gdy Wykonawca przewiduje jakiegokolwiek konserwacje bądź wystąpią jakiegokolwiek źródła korozji, wszelkie naprawy i koszty związane z konserwacją i naprawami dotyczącymi usuwania źródeł ognisk korozji w okresie 15 lat eksploatacji pojazdu licząc od daty protokolarnego przekazania autobusu, będzie wykonywać i ponosić Wykonawca.</b></p>
13.	<p><b>Wykończenie wnętrza</b></p>	<p>a) ściany boczne i sufit – laminaty odporne na wilgoć lub z tworzywa sztucznego,  b) podłoga wodoszczelna – płyta wodoodporna, pokryta wykładziną przeciwpoślizgową, zgrzewaną na łączeniach i wykończona listwami ozdobnymi w kolorze żółtym. Przy każdym wejściu podłoga w kolorze żółtym</p>



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



		<p>wykonana z materiału przeciwpoślizgowego. W polu tym umieszczony emblemat znaku drogowego „Zakaz zatrzymywania się i postoju” lub inne oznaczenie uzgodnione z Zamawiającym a dotyczącym zakazu przebywania pasażerów w tej przestrzeni po sygnale dźwiękowym i świetlnym do odjazdu autobusu. Krawędzie podwyższeń wykończone listwami ozdobnymi w kolorze żółtym. <b>Na podłodze wydrebnione w kolorze czerwonym i białym</b> stosowne oznaczenia dla wózka inwalidzkiego i dziecięcego. <b>Dodatkowo wydzielone i oznakowane miejsce dla psa przewodnika,</b></p> <p>c) zabezpieczenia przeciwpożarowe: zastosowane ognioodporne materiały do budowy i wyposażenia autobusu zgodne z Regulaminem nr 118 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ), który w procesie homologacji zastąpił Dyrektywę 95/28/EC.</p> <p><b>Kolorystyka wnętrza pojazdu musi uzyskać akceptację Zamawiającego – w terminie 45 dni kalendarzowych od daty podpisania umowy.</b></p>
14.	<b>Przedział pasażerski</b>	<p>a) podłoga płaska na całej długości autobusu, bez stopni wejściowych we wszystkich trzech wejściach; wysokość od podłoża do wejścia autobusu max 320 mm,</p> <p>b) przy drugich drzwiach rampa dla wózka inwalidzkiego odchylana ręcznie na zewnątrz, która po złożeniu nie wystaje ponad poziom podłogi. Na wyposażenie pojazdu Wykonawca zapewni dodatkowy hak umożliwiający jej podnoszenie przez kierowcę autobusu. Wewnątrz jedna przestrzeń o powierzchni nie mniejszej niż <b>200x70 cm</b> przystosowana do przewozu wózka inwalidzkiego i wózka dziecięcego (na podłodze przestrzeń wydrebniona <b>w kolorze czerwonym i białym</b>, stosownie oznaczenie dla wózka inwalidzkiego i dziecięcego).</p> <p>c) przyciski do samodzielnego otwierania wszystkich drzwi wejściowych (z możliwością zablokowania przez kierowcę otwierania prawego skrzydła pierwszych drzwi) przez pasażerów przy drzwiach na zewnątrz i wewnątrz oznakowane alfabetem Brailla, w przypadku pierwszych drzwi samodzielne otwieranie przez pasażera dotyczy tylko lewego skrzydła drzwi,</p> <p>d) mocowanie wózka inwalidzkiego tyłem do kierunku jazdy za pomocą pasa bezwładnościowego,</p> <p>e) mocowanie wózka dziecięcego za pomocą pasa bezwładnościowego,</p> <p>f) pasy bezpieczeństwa przy minimum 4 siedzeniach przeznaczonych dla matek z dziećmi i osób starszych (tzw. priority). <b>Miejsca zostaną uzgodnione z Zamawiającym – w terminie 45 dni kalendarzowych od daty podpisania umowy.</b></p>



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



		<p>g) przyciski sygnalizacyjne przy drugich drzwiach na zewnątrz i wewnątrz w obrębie wózka inwalidzkiego,</p> <p>h) wyposażony w śmietniczki (min. 3 szt.) mocowane w pobliżu drzwi,</p> <p>i) minimum 6 przycisków wewnętrznych sygnalizacji STOP (przystanek na żądanie) dla pasażerów, płaskie, schowane w obudowie uniemożliwiające przypadkowe naciśnięcie/wciśnięcie uruchomienie, oznakowane alfabetem Braille, rozmieszczone na pionowych relingach. <b>Rozmieszczenie przycisków zostanie uzgodnione z Zamawiającym – w terminie 45 dni kalendarzowych od daty podpisania umowy.</b> Sygnalizacja włączania przycisku STOP – świetlna i dźwiękowa.</p> <p>j) minimum 4 przyciski sygnalizacji alarmowej schowane w obudowie uniemożliwiającej przypadkowe uruchomienie, oznakowane alfabetem Braille – świetlna i dźwiękowa,</p> <p>k) oświetlenie wewnętrzne wykonane w technologii LED przez całą długość pojazdu z możliwością regulacji natężenia przez kierowcę w zakresie 30 %, 50% i 100 %. Zamawiający wymaga zastosowania rozwiązania umożliwiającego wyłączenia pierwszej sekcji oświetlenia za kabiną kierowcy.</p>
15.	<b>Siedzenia pasażerskie</b>	<p>a) profilowane, zapewniające trzymanie boczne maksymalnie uniemożliwiające ewentualne wypadanie pasażerów na boki, ergonomiczne, miękkie z wkładką typu międzymiastowego, tapicerka siedziska i oparcia odporna na ścieranie, zabrudzenia i zniszczenia. Konstrukcja foteli z tworzywa sztucznego lub stali nierdzewnej, odporna na malowane graffiti, łatwo zmywalna,</p> <p>b) kolorystyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>tkanina odporna na ścieranie, mająca ogólne zastosowanie, będąca dopuszczona do eksploatacji w pojazdach komunikacji miejskiej, wzór i kolorystyka jak stosowana u Zamawiającego,</b></li> <li>– korpusy – kolor RAL 5015,</li> <li>– uchwyty dla pasażerów stojących - kolor RAL 5022</li> <li>– łącznik pomiędzy fotelami (steżenia, jeśli występują), łączniki pomiędzy fotelami a poręczami oraz ograniczniki biodrowe – kolor Pantone 376C,</li> </ul> <p>c) oznakowanie miejsc przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych, matki z dzieckiem i osób starszych wykonane w formie haftu w tapicerce/obiciu na oparciu fotela.</p> <p><b>Wykonawca przedstawi wzór do akceptacji Zamawiającemu – w terminie 45 dni kalendarzowych od daty podpisania umowy.</b></p>



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



16.	<b>Drzwi</b>	<p>a) liczba drzwi sztuk 3, dwuskrzydłowe o szerokości nie mniejszej niż 1200 mm, otwierane do wewnątrz, rozmieszczone na całej długości nadwozia, wyposażone w mechanizm powrotnego otwierania w przypadku natrafienia na przeszkodę,</p> <p>b) sterowanie drzwi z miejsca pracy kierowcy, przyciski sterowania podświetlane z sygnalizacją przystanku „na żądanie” i „otwarcie” oraz system niezależnego awaryjnego otwarcia wszystkich drzwi z zewnątrz i wewnątrz,</p> <p>c) otwieranie drzwi „na żądanie”: drzwi otwierane i zamykane pojedynczo oraz otwierane i zamykanie jednym przyciskiem,</p> <p>d) zamykanie drzwi sygnalizowane akustycznie i świetlnie w sposób automatyczny (dotyczy wszystkich drzwi). Drzwi zamykane po 3 sekundach od sygnału świetlnego i dźwiękowego,</p> <p>e) wszystkie drzwi wyposażone w zamki umożliwiające ich ryglowanie od wewnątrz, a pierwsze skrzydło przednich drzwi wyposażone dodatkowo w zamek patentowy zamykany i otwierany kluczem z zewnątrz. Każdy zamek dla poszczególnych autobusów z niepowtarzającą się wkładką.</p> <p>f) układ otwierania drzwi przez pasażera odblokowywany przez kierowcę, przyciski sterujące umieszczone wewnątrz i na zewnątrz autobusu przy wszystkich drzwiach,</p> <p>g) sterowanie drzwi elektropneumatyczne,</p> <p>h) w przypadku pierwszych drzwi oddzielna obsługa skrzydeł z możliwością blokowania prawego przedniego skrzydła,</p> <p>i) otwieranie pierwszych drzwi przez kierowcę usytuowane na zewnątrz po prawej stronie nad zderzakiem,</p> <p>j) 2 lampy oświetlenia zewnętrznego przy 2 i 3 drzwiach w osłonach plastikowych.</p>
17.	<b>Miejsce pracy kierowcy</b>	<p>a) wydzielona kabina kierowcy usztywniona typu zamkniętego, obejmująca pierwsze skrzydło pierwszej połówki drzwi pasażerskich. Drzwi kabiny kierowcy wyposażone w okienko do sprzedaży biletów z zamkiem na klucz patentowy, umożliwiający blokowanie drzwi od środka przez kierowcę, kabina wyposażona w wieszak na ubranie.</p> <p><b>Wzór kabiny Zamawiający przedstawi Wykonawcy w dotychczas eksploatowanych autobusach. Projekt kabiny Wykonawca przedstawi do zatwierdzenia Zamawiającemu – w terminie 45 dni kalendarzowych od daty podpisania umowy.</b></p> <p>b) lusterka zewnętrzne podgrzewane sterowane elektrycznie, dostosowane do częstego zdejmowania przy myciu mechanicznym – prawe zewnętrzne wraz ze skrajniowym składane na szybę czołową, widoczne w polu</p>





Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



		<p>widzenia przedniej szyby czołowej tj. działania wycieraczki, lusterko/a/ wewnętrzne powinny zapewnić dobrą widoczność przedziału pasażerskiego,</p> <p>c) osłony przeciwsłoneczne: 2/3 szyby czołowej i lewej szyby bocznej kabiny kierowcy (żaluzja),</p> <p>d) zamykany na klucz schowek /kasety/ na drobne przedmioty /pieniądze/,</p> <p>e) schowek na rzeczy osobiste kierowcy zamykany na klucz o wymiarach - wysokość: nie mniej niż 25 cm, szerokość: nie mniej niż 50 cm, głębokość: nie mniej niż 35 cm,</p> <p>f) schowek umożliwiający schłodzenie butelki o pojemności 1,5 litra,</p> <p>g) fotel kierowcy z zawieszeniem pneumatycznym, z wielopołożeniową możliwością regulacji siedziska i oparcia, obrotowy z zagłówkiem i prawym podłokietnikiem oraz pokrowcem przeznaczonym do prac warsztatowych,</p> <p>h) urządzenie głośno mówiące i miejsce na montaż radioodbiornika samochodowego,</p> <p>i) koło kierownicze z regulacją położenia, regulacja wraz z pulpitem kierowcy,</p> <p>j) układ klimatyzacji, wentylacji i grzania pracujący niezależnie od układu dla przestrzeni pasażerskiej.</p> <p><b>Zamawiający dopuści klimatyzację kabiny poprzez klimatyzację przestrzeni pasażerskiej poprzez frontbox umieszczony w kabinie kierowcy,</b></p> <p>k) ergonomia miejsca pracy kierowcy zgodna z obowiązującymi normami,</p> <p>l) przyciemnienie szyb przednich i bocznej od strony kierowcy liczony od góry na całej długości o szerokości 20 cm,</p> <p>m) woltomierz napięcia baterii głównych pojazdu wskazujący bieżące napięcie po włączeniu stacyjki w miejscu widocznym dla kierowcy pojazdu.</p>
18.	<b>Instalacja elektryczna</b>	<p>a) napięcie znamionowe - 24 V,</p> <p>b) akumulatory zamontowane w wysuwanej obudowie,</p> <p>c) gniazdo do rozruchu silnika przy wykorzystaniu zewnętrznego źródła prądu, <b>umieszczone przy głównym wyłączniku prądu,</b></p> <p>d) przewody instalacji elektrycznej oznakowane (ponumerowane),</p> <p>e) posiadająca wyprowadzenie napięcia 12V w przygotowane miejsce do zamontowania radia samochodowego w kabinie kierowcy,</p> <p>f) dodatkowa instalacja elektryczna umożliwiająca podłączenie wg schematu producenta autokomputera i osprzętu do rejestrowania określonych zdarzeń oraz instalacja do urządzeń wyszczególnionych <b>w poz. 21 i 22,</b></p>



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



		<p>g) Wykonawca wyposaży pojazd w pełną instalację elektryczną umożliwiającą zamontowanie urządzeń wchodzących w skład systemu Centralnego Systemu Zarządzania Komunikacją Miejską (CSZKM) funkcjonującą w Szczecinie pod nadzorem Zarządu Dróg i Transportu Miejskiego (Organizatora transportu), w skład urządzeń wchodzi<sup>1</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>1 komputer pokładowy,</b></li> <li>- <b>1 monitor pokładowy,</b></li> <li>- <b>3 kasowniki do biletu elektronicznego,</b></li> <li>- 1 biletomat mobilny,</li> <li>- Systemu monitoringu (zgodnie z opisem w załączniku <b>nr 7</b>),</li> <li>- 1 mini audio,</li> <li>- 1 głośnik w kabinie kierowcy</li> </ul> <p><b><u>Wykaz urządzeń wraz z parametrami technicznymi został zawarty w tabeli na końcu opisu przedmiotu zamówienia.</u></b></p> <p><b>Dodatkowo Wykonawca wyposaży każdy pojazd w oddzielny akumulator przeznaczony wyłącznie do obsługi urządzeń systemu CSZKM z pominięciem poboru napięcia z akumulatorów pojazdu w każdym momencie. Urządzenia systemu CSZKM winy uruchamiać się po uruchomieniu silnika pojazdu. <b>Montaż akumulatora poza przedziałem pasażerskim i kabiną kierowcy.</b></b></p> <p>h) gniazdo zapalniczki samochodowej oraz gniazdo USB w kabinie kierowcy.</p>
19.	<b>Okna</b>	<p>a) okna boczne, szyby pojedyncze przyciemnione, system otwierania - przesuwne górne partie, za wyjątkiem okien „wyjścia awaryjnego”,</p> <p>b) przesuwne okno boczne stanowiska kierowcy,</p> <p>c) szyba przednia dzielona ze szkła wielowarstwowego. Zamawiający dopuści szybę panoramiczną, jednoczłonową w przypadku, gdy Wykonawca nie stosuje szyb dzielonych w swoich produktach,</p> <p>d) okno boczne lewe kierowcy podgrzewane,</p>

<sup>1</sup> Szczegółowe informacje dotyczące urządzeń systemu CSZKM zawarte zostały w tabeli na końcu opisu przedmiotu zamówienia.



20.	<b>Koła i ogumienie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) obręcze stalowe 22,5x7,5,</li> <li>b) opony radialne cało stalowe, bezdętkowe, rzeźba bieżnika przeznaczona do komunikacji miejskiej marki,</li> <li>c) koła wyważone,</li> <li>d) nakrętki kół z osłonami uniemożliwiającymi ich samoczynne odkręcenie się.</li> </ul>
21.	<b>Elektroniczne tablice i kasowniki, autokomputer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) 1 tablica elektroniczna przednia pełnowymiarowa, wyświetlająca numer linii i kierunek jazdy, w kolorze białym lub RGB; <b>matryca LED, SMD; minimalna jasność 5 000 cd/m<sup>2</sup>; kąt widzenia min.110 stopni rozdzielczość min. 24 na 200 px.,</b></li> <li>b) 1 tablica elektroniczna boczna wyświetlająca numer linii i kierunek jazdy, kolor biały lub RGB, matryca LED, SMD, <b>minimalna jasność 5 000 cd/m<sup>2</sup>, kąt widzenia min.110 stopni, rozdzielczość min. 24 na 160 px.,</b></li> <li>c) 1 tablica elektroniczna boczna wyświetlająca numer (literę) linii, widoczna z zewnątrz dla osób niedowidzących, umieszczona wewnątrz pojazdu w okolicach przedniego prawego nadkola osi przedniej. <b>Miejsce montażu tablicy zostanie uzgodnione z Zamawiającym – w terminie 45 dni kalendarzowych od daty podpisania umowy.</b> Tablica ma spełniać następujące wymiary min.: długość 40 cm i wysokość 30 cm,</li> <li>d) 1 tablica elektroniczna tylna wyświetlająca numer linii lub dodatkowych informacji w dwóch wierszach np.: „zjazd”, „zajeżdźnia”, „zmiana trasy”, kolor biały lub RGB, matryca LED, SMD, <b>minimalna jasność 5 000 cd/m<sup>2</sup>, kąt widzenia min.110 stopni, rozdzielczość min. 24 na 40 px.,</b></li> <li>e) <b>1 tablica wewnętrzna informacyjna wyprodukowana w technologii LED, dająca możliwość wyświetlania kierunku jazdy, daty, godziny, imienia, reklam i innych informacji programowanych przez Zamawiającego, w sekwencji statycznej i płynącej, rozdzielczość min. 16 x 120 px. W komplecie oprogramowanie do tworzenia napisów na tablicach. Kolor RGB.</b></li> <li>f) kasowniki elektroniczne do kasowania biletów papierowych <b>w obudowie metalowej z wyświetlaczem czasu rzeczywistego w ilości odpowiadającej ilości drzwi, nie mniej jednak niż 3 sztuki na jeden autobus,</b> zamontowane na poręczach pionowych <b>przy I, II i III</b> drzwiach,</li> <li>g) autokomputer <b>panelowy</b> (z niezbędnymi modułami) z urządzeniem do sprzedaży biletów u kierowcy, wraz z oprogramowaniem umożliwiającym <b>pełną obsługę systemu przetwarzania danych Zarządu Dróg i Transportu Miejskiego w Szczecinie. Komputer pokładowy zamontowany w autobusie komunikacji miejskiej powinien posiadać następującą możliwość:</b></li> </ul>



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



	<ul style="list-style-type: none"><li>- rejestrowania wykonania założonego rozkładu jazdy obejmującego:<ul style="list-style-type: none"><li>- rejestrację przebytej drogi,</li><li>- rejestrację czasów przejazdu (statusu pojazdu) opóźniony, przyspieszony, stoi,</li></ul></li><li>- otwieranie drzwi (w przypadku nie otwarcia drzwi – rejestrację zezwolenia na otwarcie drzwi przez pasażera),</li><li>- rejestrowania stanu kasowników,</li><li>- rejestrowania sprzedaży biletów (o ile taka ma miejsce) z komputera pokładowego,</li><li>- blokadę kasowników,</li><li>- rejestrację ilości skasowanych biletów w kasownikach,</li><li>- transmisji danych za pomocą odpowiednich interfejsów (interfejs do komunikacji radiowej),</li><li>- posiadać „czarną skrzynkę”, w której rejestrowane są prędkości chwilowe pojazdu w funkcji czasu oraz dane osoby prowadzącej pojazd.</li></ul> <p>h) Zamawiający wymaga umieszczenia wewnątrz pojazdu elektronicznego wyświetlacza wskazującego przebieg linii realizowanej przez pojazd. Na wyświetlaczu muszą znajdować się informacje dotyczące:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- dotyczące nr linii,</li><li>- przystanku docelowego,</li><li>- kolejnych przystanków wraz z czasami przejazdów międzyprzystankowych,</li><li>- wyświetlanie rozkładowego czasu przejazdu dla przystanków całej linii np. 36 minut,</li><li>- przystanków / punktów przesiadkowych ze wskazaniem jakie linie i rozkładowy czas do przesiadek,</li></ul>
--	--



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



		<p>– możliwość wyświetlania reklam, komunikatów itp.</p> <p><b>Kolorystyka tła wskazana przez Zamawiającego.</b></p> <p><b>Dane techniczne: matryca LCD, min. 22'. min. kontrast: 1000:1, min. rozdzielczość 1920x1080, min. jasność 500 cd/m2,</b></p> <p>Urządzenie ma być sterowane z autkomputera pokładowego sterującego tablicami i zapowiedziami głosowymi <b>lub przez wielofunkcyjne urządzenie wielopokładowe w systemie niezależnym od komputera pokładowego i kasowników. Rodzaj urządzeń Wykonawca uzgodni z Zamawiającym.</b></p> <p>Urządzenie musi zawierać funkcje umożliwiającą w przyszłości wskazania aktualnie realizowanego rozkładu jazdy w trybie online.</p> <p><b>Miejsce zamontowania urządzenia zostanie uzgodnione z Zamawiającym – w terminie 45 dni kalendarzowych od daty podpisania umowy.</b></p>
22.	<b>Inne urządzenia i wyposażenie autobusu</b>	<p><b>a) wielofunkcyjne urządzenie pokładowe, kierujące wyświetlaniem treści na tablicach kierunkowych, tablicach linii i wewnętrznych, emitujące zapowiedzi przystanków i innych urządzeń oraz rejestrujące dane dotyczące przewozów i pracy całego pojazdu (funkcje określi Zamawiający). Zaleca się, aby rejestrowane dane przenoszone były transmisją radiową do stacji bazowej Zamawiającego,</b></p> <p>b) centralny układ smarowania z autodiagnozą, o stałym ciśnieniu roboczym,</p> <p>c) separator wody w układzie zasilania,</p> <p>d) zamykany na klucz wlew zbiornika paliwa (korek lub klapka) z możliwością plombowania,</p> <p>e) zaczepy holownicze, przedni i tylny, dopuszcza się rozwiązanie z jednym wymienionym uchem na autobus,</p> <p>f) trójkąt ostrzegawczy, apteczka, 2 kliny podkładowe pod koła, 1 koło zapasowe, kamizelka kierowcy,</p> <p>g) wyłącznik główny prądu umieszczony na zewnątrz <b>w przedniej, czołowej ścianie</b> pojazdu,</p> <p>h) 2 uchwyty na chorągiewki z przodu, w dolnej części autobusu po lewej i prawej stronie na zderzaku,</p> <p>i) każde nadkole wyposażone w szczotkę przeciw błotną o długości włosa minimum 10 cm,</p> <p>j) zbiornik paliwa wystarczający do przejechania minimum 600 kilometrów w warunkach komunikacji miejskiej, przystosowany do szybkiego tankowania o szybkości 100 - 120 litrów/minutę,</p> <p>k) wlew zbiornika czynnika Ad Blue (o ile występuje) z prawej strony pojazdu,</p>



		<p>l) komplet filtrów (z potwierdzonym odbiorem zużytych) potrzebny do wykonania obsługi technicznych w okresie gwarancyjnym, zakładając, że pojazd w jednym roku przejedzie minimum 75 000 km, dostarczany wg potrzeb Zamawiającego,</p> <p>m) autobusy muszą być wyposażone w drogomierz-prędkościomierz, wyklucza się stosowanie tachografu,</p> <p><b>n) system detekcji i gaszenia pożaru</b> w komorze silnika zawierający:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– liniowy detektor temperatury działający na zasadzie elektronicznej,</li> <li>– środek gaszący w postaci ciekłej w ilości powyżej 3 litrów na 1 m<sup>3</sup> przestrzeni komory silnika, rozpylany dyszami,</li> <li>– informacja o pożarze wyświetlana na pulpicie kierowcy oraz sygnalizacja dźwiękowa w przestrzeni pasażerskiej,</li> <li>– system podtrzymywany baterią dającą możliwość działania po odłączeniu akumulatorów autobusu,</li> </ul> <p>o) oświetlenie tylne w całości diodowe typu LED,</p> <p>p) światła do jazdy w dzień, światła mijania: światła diodowe typu LED,</p> <p>q) urządzenie uniemożliwiające rozruch silnika w przypadku nietrzeźwości kierowcy (alkomat),</p> <p>r) <u>urządzenie do pomiaru zużycia paliwa:</u></p> <p>s) 1) dane dostępne dla kierowcy autobusu – umożliwiające odczyt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– chwilowego zużycia paliwa,</li> <li>– średniego zużycia paliwa z bieżącego kursu uwzględniającego przerwy w kursie do 30 minut,</li> <li>– informacja, czy jazda odbywa się w trybie ekonomicznym,</li> </ul> <p>2) dane dotyczące rzeczywistego zużycia paliwa z dnia pracy pojazdu winny być zarejestrowane i możliwe do pobrania w celu odczytu w komputerze dyspozytora. Dane te nie mogą być skasowane przez kierowcę i muszą być utrzymywane w pamięci urządzenia przez okres min. 1 miesiąca,</p> <p><b>t) port USB</b> o napięciu pracy 24V z wbudowaną przetwornicą na 5V, zamontowany na poręczy autobusu – przy każdym drzwiach</p> <p>- <b>na słupkach znajdujących się w miejscach, które zostaną uzgodnione z Zamawiającym – w terminie 45 dni kalendarzowych od daty podpisania umowy</b> (w autobusie jednoczłonowym 3 gniazda USB), umożliwiający podróżnym doładowanie baterii telefonów, tabletów i innych urządzeń mobilnych w czasie podróży. Porty muszą posiadać 2 gniazda USB – prąd ładowania dla każdego gniazda min. 1,5 A, z podświetleniem gniazda w kolorze</p>
--	--	--



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



		niebieskim, zatyczką chroniącą gniazdo.
23.	<b>Powłoki i kolorystyka</b>	<p>a) poszycie zewnętrzne: - powłoki lakiernicze zewnętrzne wykonane lakierami poliuretanowymi lub akrylowymi, o podwyższonej odporności na ścieranie przy myciu pojazdów na myjniach wieloszczotkowych.</p> <p><b>W dniu podpisania umowy Wykonawca dostarczy Zamawiającemu w formie elektronicznej zdjęcia i rysunek techniczny autobusu w kolorze białym.</b></p> <p><b>W terminie do 14 dni kalendarzowych od daty otrzymania zdjęcia od Wykonawcy w formie elektronicznej, Zamawiający przekaże Wykonawcy wzór malowania zewnętrznego,</b></p> <p>b) kolorystyka wewnętrzna: - poręcze pionowe i poziome – wykonane ze stali nierdzewnej wykonane ze stali nierdzewnej szczotkowanej. Na poręczach pionowych Zamawiający wymaga elementu w kolorze zielonym o symbolu Pantone 376C, <b>którego szerokość i umiejscowienie Wykonawca uzgodni z Zamawiającym – w terminie 45 dni kalendarzowych od daty podpisania umowy.</b> Na wszystkich poręczach pionowych Zamontowany będzie podświetlenie LED dla osób niedowidzących. - panel środkowy sufitu wykonany w kolorze zielonym zbliżonym do RAL6018 podświetlony lampami LED, w przypadku stosowania kloszy muszą być one wykonane z tworzywa przezroczystego (bez powłoki mleczej).</p> <p><b>Wykonawca w dniu podpisania umowy przedstawi w formie elektronicznej zdjęcia wnętrza oferowanego autobusu, a Zamawiający w terminie 14 dni kalendarzowych od daty ich otrzymania przedstawi Wykonawcy wymaganą kolorystykę wnętrza.</b></p>
24.	<b>Warunki dodatkowe wymagane od wykonawcy w cenie dostawy autobusu:</b>	<p>W ramach niniejszego zamówienia Wykonawca przeszkoli:</p> <p>a) osoby wskazane przez Zamawiającego w zakresie obsługi, napraw i prowadzenia dokumentacji serwisowej dostarczonych autobusów w miejscu wskazanym przez Zamawiającego, w tym szkolenie w zakresie zastosowanych w autobusach rozwiązań poddostawców takich jak WABCO, skrzyń biegów, mostów napędowych,</p>



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



<p><b>szkolenia, narzędzia, oprogramowania diagnostyczne</b></p>	<p>silników, przegubów, układów hamulcowych, klimatyzacji wraz z uzyskaniem odpowiednich dla tych rozwiązań uprawnień serwisowych <b>w terminie do 3 miesięcy w terminie nie później niż 3 miesiące od daty protokolarnego przekazania autobusów z każdej dostawy, na każdy z wymienionych podzespołów: 4 osoby.</b> Szkolenie ma obejmować zakres praktyczny, jak i teoretyczny i dotyczyć będzie m.in. rozebrania i złożenia mostu napędowego, skrzyni biegów itp. Szkolenie swoim zakresem obejmować będzie zakres udzielonej autoryzacji oraz zakres określony w dokumentacji serwisowej.</p> <p>b) <b>10 kierowców</b> wskazanych przez Zamawiającego w zakresie bezpiecznego i ekonomicznego prowadzenia pojazdu na przystosowanym do tego celu obiekcie /torze <b>w terminie 21 dni kalendarzowych od daty protokolarnego odbioru autobusu na autobusie będącym przedmiotem dostawy, przy założeniu, że koszty związane z wynajmem autobusu ponosi Wykonawca,</b></p> <p>c) przeszkolenie <b>10 kierowców</b> Zamawiającego w dniu przekazania autobusów w zakresie podstawowej obsługi autobusu,</p> <p>d) przeszkolenie <b>4 osób</b> wskazanych przez Zamawiającego w zakresie zaawansowanej obsługi programu diagnostycznego (z dożywotnią aktualizacją) autobusu w miejscu wskazanym przez Zamawiającego, <b>w terminie 21 dni kalendarzowych od daty protokolarnego przekazania autobusów z każdej dostawy,</b></p> <p>e) Wykonawca zobowiązany będzie wyposażyć Zamawiającego w kompletną dokumentację techniczno-eksploatacyjną, schematy układów pneumatycznych i elektrycznych (z podaniem miejsc lokalizacji zamontowanych urządzeń), instrukcje napraw wszystkich zespołów urządzeń i układów stosowanych w autobusie oraz katalogi części zamiennych. Całość dokumentacji w języku polskim i przekazana w 3 kompletach w wersji papierowej oraz elektronicznej,</p> <p>f) Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć 1 komplet narzędzi specjalistycznych, interfejsów i oprogramowań diagnostycznych w języku polskim, za wyjątkiem już posiadanych przez Zamawiającego, niezbędnych do wykonania obsług i napraw układów (z dożywotnią aktualizacją oprogramowania diagnostycznego):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- silnika,</li> <li>- skrzyni biegów,</li> <li>- zawieszenia pneumatycznego,</li> <li>- hamulcowego,</li> <li>- sterowania drzwi,</li> </ul>
--	---





Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



		<ul style="list-style-type: none"> <li>– ogrzewania i klimatyzacji,</li> <li>– elektrycznych,</li> <li>– przegubu,</li> <li>g) udzielenie Zamawiającemu (lub Operatorowi umowy) autoryzacji w zakresie umożliwiającym samodzielne wykonywanie przeglądów, napraw i obsług gwarancyjnych. Udzielona Zamawiającemu autoryzacja będzie obejmować pełen zakres przeglądów, napraw i obsług gwarancyjnych, których podejmie się Zamawiający,</li> <li>h) zabezpieczenie przeciwpożarowe: zastosowane ognioodporne materiały do budowy i wyposażenia autobusu zgodne z Regulaminem nr 118 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ), który w procesie homologacji zastąpił Dyrektywę 95/28/EC,</li> <li>i) Zamawiający wymaga, aby wszystkie oprogramowania dotyczące wszystkich urządzeń i podzespołów autobusu, posiadały dostęp do gniazda interfejs z instrukcją w języku polskim i z dożywotnim okresem aktualizacji,</li> <li>j) zakres opisanych szkoleń powinien być zgodny z zakresem udzielonej autoryzacji.</li> </ul>
25.	<b>Warunki gwarancji</b>	<p>Minimalne wymagane przez Zmawiającego warunki gwarancji są następujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) na autobus – <b>84 miesiące</b> (bez limitu przebiegu maksymalnego lub minimalnego czasu eksploatacji ), licząc od daty protokolarnego przekazania autobusu,</li> <li>b) na powłoki lakiernicze – co najmniej <b>84 miesiące</b> (od daty protokolarnego przekazania autobusu),</li> <li>c) na perforację spowodowaną korozją poszyci zewnętrznych oraz szkieletu nadwozia i podwozia – nie mniej niż 180 miesięcy (od daty protokolarnego przekazania autobusu),</li> <li>d) na trwałość konstrukcji i poszycia pojazdów - nie mniej niż <b>180 miesięcy</b> – Wykonawca gwarantuje, że w tym okresie nie wystąpią pęknięcia szkieletu nadwozia i/lub podwozia, ramy, blach, poszycia. Gwarancja Wykonawcy nie jest wyłączana, ani ograniczana. Nie zastrzega się także dodatkowych warunków wykonania uprawnień: tj. limitu przebiegu, limitu czasu eksploatacji pojazdu. W przypadku wystąpienia zdarzeń opisanych powyżej, Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia ich na własny koszt w terminie nie dłuższym niż 14 dni kalendarzowych od daty zgłoszenia,</li> <li>e) na ogumienie autobusu – co najmniej 150 000 km przebiegu w okresie 36 miesięcy licząc od dnia protokolarnego przekazania / odbioru autobusu, w zależności co nastąpi wcześniej,</li> <li>f) akumulatory zasadnicze Heavy Duty do rozruchu silnika spalinowego - <b>gwarancja minimum 24 miesiące</b>. Przewidziana gwarancja dotyczy akumulatorów zasadniczych dostarczanych w każdym momencie, a nie tylko na</li> </ul>



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



		<p>pierwszy montaż. Z gwarancji wyłączone są materiały eksploatacyjne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– płyny do spryskiwacza szyb,</li> <li>– olej napędowy,</li> <li>– płyn Ad Blue,</li> <li>– ogumienie po 36 miesiącach lub przejechaniu 150 000 km (w zależności co wystąpi wcześniej).</li> </ul> <p>Wykonawca zapewni Zamawiającemu autoryzację na obsługi i naprawy dostarczonych autobusów na potrzeby własne Zamawiającego, na warunkach określonych w umowie sprzedaży stanowiącej załącznik do SIWZ oraz dożywnotnią aktualizację na oprogramowanie niezbędne do wykonywania w/w czynności.</p> <p><b>Wykonawca na własny koszt będzie usuwał wszelkie usterki, wykonywał wszelkie naprawy powstałe w okresie 2 lat po upływie okresu gwarancji na własny koszt w sytuacji, gdy będą one wynikiem wad, błędów konstrukcyjnych mający charakter powtarzający, występujący w kilku pojazdach itp.</b></p> <p><b>Stawka roboczogodziny dla serwisu wynosić będzie 135 zł netto. Roczna waloryzacja stawki odbywać się będzie na warunkach opisanych w umowie gwarancyjno-serwisowej stanowiącej załącznik do SIWZ.</b></p> <p><b>Jeśli jakaś czynność naprawcza nie jest określona w dokumentacji producenta pojazdu, może ona być wykonana przez Zamawiającego w uzgodnieniu z producentem pojazdu. Oznacza to, iż Wykonawca dołoży wszelkich starań w celu udzielenia maksymalnych wskazówek, instrukcji Zamawiającemu w celu wykonania przedmiotowych czynności. Wykonawca nie może w sposób bezpośredni zabronić Zamawiającemu wykonania przedmiotowych czynności, jeżeli Zamawiający podejmie się ich wykonania w oparciu o wskazówki Wykonawcy.</b></p>
26.	<p><b>Zużycie energii i emisja zanieczyszczeń (zgodnie z Rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów z dn. 10.05.2011 r. w sprawie innych niż cena obowiązkowych</b></p>	<p>Zamawiający wymaga, aby oferowane autobusy charakteryzowały się następującymi <b>maksymalnymi</b> poziomami emisji CO<sub>2</sub> oraz zanieczyszczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) emisja dwutlenku węgla CO<sub>2</sub>: 1020 g/km</li> <li>b) emisja tlenku węgla CO: 4000 mg/ kWh</li> <li>c) emisja węglowodorów THC: 160 mg/ kWh</li> <li>d) emisja tlenków azotu NO<sub>x</sub>: 460 mg/kWh</li> <li>e) emisja NH<sub>3</sub>: 10 ppm,</li> </ul>



	<p><b>kryteriów oceany ofert w odniesieniu do niektórych rodzajów zamówień publicznych - Dz.U. z 2011 nr 96 poz. 559).</b></p>	<p>f) masa cząstek stałych: 10 mg/kWh, g) liczba cząstek stałych: 6 x 10<sup>11</sup> #/kWH</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Przy czym emisja CO<sub>2</sub> zostanie obliczona wg wzoru:</u></b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p style="text-align: center;"><i>Emisja CO<sub>2</sub> [g/km] = <math>\frac{\text{zużycie paliwa wg SORT 2 [l]} \times 2600^*}{100 \text{ (km)}}</math> [g/l]</i></p> <p><b>* przyjęty wskaźnik emisji CO<sub>2</sub> na 1 liter paliwa</b></p> </div> <p>Zamawiający wymaga, aby oferowane autobusy charakteryzowały się zużyciem energii maksymalnie 12 100 000 MJ w całym cyklu eksploatacyjnym pojazdu.</p> <p style="text-align: center;"><b>Zużycie paliwa wg SORT 2 [l]</b></p> <p><b>Zużycie energii MJ = <math>\frac{\text{Zużycie paliwa wg SORT 2 [l]} \times 36^*}{100 \text{ [km]}}</math> [MJ/l] x 800 000 [km]</b></p> <p><b>* wskaźnik wartości energetycznej ON.</b></p>						
<p>27.</p>	<p><b>Wykaz wyposażenia elektronicznego do monitoringu, systemu informacji pasażerskiej, opon itd.</b></p>	<p>Wykonawca w trakcie przekazania autobusu przedstawi Zamawiającemu wykaz numerów fabrycznych wyposażenia elektronicznego do monitoringu, systemu informacji pasażerskiej, opon itd. wg poniższego zestawienia:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Lp.</th> <th style="width: 90%;">Rodzaj urządzenia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1)</td> <td>Autokomputer</td> </tr> <tr> <td>2)</td> <td>Moduł interfejsu</td> </tr> </tbody> </table>	Lp.	Rodzaj urządzenia	1)	Autokomputer	2)	Moduł interfejsu
Lp.	Rodzaj urządzenia							
1)	Autokomputer							
2)	Moduł interfejsu							



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



		3)	Podstawa modułowa	
		4)	Moduł zabezpieczeń	
		5)	Moduł drogi	
		6)	Rozdzielacz sygnałowy	
		7)	Modem radiowy	
		8)	Konwerter	
		9)	Odbiornik GPS	
		10)	Radiomodem	
		11)	Komputer pokładowy	
		12)	Kamery (zgodnie z opisem w <b>Zał. nr 7 do SIWZ</b> ), <b>jeżeli Zamawiający skorzysta z opcji</b>	
		13)	Tablice kierunkowe	
		14)	Kasowniki biletowe (3 szt.)	
		15)	Monitor LCD (1 szt.)	
		16)	Rejestrator monitoringu (zgodnie z opisem w <b>Zał. nr 7 do SIWZ</b> ), <b>jeżeli Zamawiający skorzysta z opcji</b>	
		17)	Dysk twardy	
		18)	Opony (6 szt.) + 1	

**<sup>1</sup> WYKAZ URZĄDZEŃ WRAZ Z PARAMETRAMI TECHNICZNYMI WCHODZĄCYCH W SKŁAD SYSTEMU CSZKM DLA AUTOBUSU JEDNOCZŁONOWEGO:**

Lp.	Rodzaj urządzenia wchodzącego w skład systemu CSZKM pod które Wykonawca przygotowuje instalację elektryczną umożliwiającą ich zamontowanie	Dane techniczne urządzeń
1.	Komputer pokładowy M20	Wymiary: wys. 44 mm, szer. 236 mm, dł. 200 mm. Waga: 1,295 kg Zasilanie: 9 - 36V Ilość: 1 szt.
2.	Monitor pokładowy	Wymiary: gr. 28 mm, szer. 123 mm, dł. 179 mm. Waga: 0,5 kg



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



		Zasilanie: 8 - 36V Zużycie energii: 4 W Ilość: 1 szt.
3.	<b>Kasowniki CTC-910</b>	Wymiary: wys. 306 mm, szer. 188 mm, dł. 127 mm. Waga: 1,3 kg Zasilanie: 9 - 32V Pobór prądu: 3,6 A Ilość: 3 szt.
4.	<b>Biletomat mobilny TRB-412MT</b>	Wymiary: dł. 750 mm, szer. 400 mm, wys. 250 mm. Waga: 45 kg Zasilanie: 24 V $\pm$ 30% Ilość: 1 szt.
5.	<b>Wyświetlacz ciekłokrystaliczny informacji pasażerskiej WLED TN TFT</b>	Wymiary (w mm): 540,2 x 401,3 x 215 Waga: 4,1 kg Zasilanie: 100-120 V/ 220-240V; 0,6A/0,35 A Pobór mocy: 32W Ilość: 1 szt.
6.	<b>Miniaudio 20</b>	Wymiary (w mm): 44 x 236 x 105 Waga: 0,56 kg Zasilanie: 9-36 V Pobór prądu: 3,6 A Ilość: 1 szt.
7.	<b>Głośnik w kabinie kierowcy</b>	Wymiary (w mm): 74 x 70 x 30 Pobór mocy: 5 W Ilość: 1 szt.
8.	<b>Bateria (montaż poza przedziałem pasażerskim i kabiną kierowcy)</b>	Wymiary (w mm): 151 x 99 x 94 Waga: 4,4 kg Napięcie: 12 V Pojemność: 12 Ah Pobór prądu: 3,6 A Ilość: 1 szt.



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



**Uwaga:**

**Szczegółowe warunki zabudowy i podłączenia instalacji dla w/w urządzeń zostaną uzgodnione z Wykonawcą, z którym Zamawiający podpisze umowę.**

4. Zgodnie z art. 30 ust. 4 i 5 ustawy – Pzp, w związku z zamieszczeniem w opisie przedmiotu **odniesienie do norm, europejskich ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych**. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym, a Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy, spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.



## II. AUTOBUSY DWUCZŁONOWE (PRZEGUBOWE):

### WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV): 34121400-5

- Przedmiotem zamówienia jest dostawa nabywana na podstawie umowy sprzedaży 10 sztuk autobusów komunikacji miejskiej niskopodłogowych, dwuczłonowych (przegubowych), fabrycznie nowych, wyprodukowanych przez jednego producenta w 2018 r. o długości 18 metrów\*, z klimatyzacją w przestrzeni pasażerskiej, nieeksploatowanych i nieużywanych do prezentacji lub celów o podobnym charakterze, autobusów zapewniających bezstopniowe wejście wszystkimi drzwiami.
- Autobusy muszą posiadać aktualne dokumenty stanowiące podstawę do ich zarejestrowania na terenie Polski i spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31.12.2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdu i ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2015 r., poz. 305 ze zmianami).
- Oferowane autobusy muszą spełniać wymagania określone przez Zamawiającego w poniższym opisie przedmiotu zamówienia:

Lp.	Parametry/wyposażenie	Wymagania Zamawiającego
1.	Wymiary zewnętrzne autobusu	Długość: 18 m*; szerokość od 2,50 m do 2,55 m; wysokość maksimum: 3,25 m z wyposażeniem;  * Tolerancja na $\pm$ wynikającą z rozwiązania konstrukcyjnego pojazdu i po dopuszczeniu przez Zamawiającego oraz posiadaniu stosownej homologacji.
2.	Masa autobusu	Dopuszczalna masa całkowita: do 28 ton
3.	Liczba miejsc pasażerskich	Całkowita: min. 140 osób, w tym siedzących: <b>39 miejsc pasażerskich</b> + 1 miejsce (kierowca), w tym minimum 14 miejsc pasażerskich dostępnych bezpośrednio z poziomu podłogi
4.	Silnik	a) <b>minimum 5-cio cylindrowy, 4-suwowy, z zapłonem samoczynnym z turbo doładowaniem, spełniającym normę emisji spalin EURO 6 (na podstawie Rozporządzenia 2007/715/EC(13), o pojemności minimalnej 9,2 dm<sup>3</sup> – maksymalnej 12,0 dm<sup>3</sup>,</b> b) moc minimalna 220 kW, c) urządzenie rozruchu zimnego silnika (rozruch silnika do min. – 30 °C), d) wyposażony w wyłącznik gaszenia silnika umieszczony pod zewnętrzną klapą tylną komory silnika,



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



		<p>e) automatyczny system wykrywania i gaszenia pożaru zaistniałego w komorze silnika,</p> <p>f) rozruch silnika poprzez urządzenie kontrolujące poziom alkoholu u kierowcy przy każdorazowym uruchamianiu silnika, a w przypadku stwierdzenia jakiegokolwiek ilości alkoholu - uniemożliwiającym rozruch silnika,</p> <p>g) rura wydechowa tłumika wyprowadzona ponad dach autobusu z lewej strony. Zamawiający dopuści inne rozwiązania, o ile Wykonawca nie przewiduje takich rozwiązań (pkt h) w swoim programie produkcji,</p> <p>h) elektryczny system chłodzenia modułu chłodnic silnika,</p> <p>i) gniazdo z interfejsem i oprogramowanie diagnostyczne producenta w języku polskim z dożywotnią aktualizacją.</p> <p><b>Oprogramowanie diagnostyczne producenta autobusu musi umożliwiać diagnozę w zakresie zgodnym z zakresem udzielonej autoryzacji w pełnym okresie użytkowania autobusu. Zamawiający wymaga dostarczenia 1 urządzenia do przedmiotowej diagnostyki w przypadku, gdy można tym urządzeniem diagnozować wszystkie pojazdy objęte postępowaniem.</b></p>
5.	<b>Skrzynia biegów</b>	<p>Automatyczna, minimum czterobiegowa ze zintegrowanym retarderem, wyposażona w układ obniżający zużycie paliwa podczas postoju na przystankach:</p> <p>a) gniazdo z interfejsem i oprogramowanie diagnostyczne producenta w języku polskim z dożywotnią aktualizacją.</p> <p><b>Oprogramowanie diagnostyczne producenta autobusu musi umożliwiać diagnozę w zakresie zgodnym z zakresem udzielonej autoryzacji w pełnym okresie użytkowania autobusu. Zamawiający wymaga dostarczenia 1 urządzenia do przedmiotowej diagnostyki w przypadku, gdy można tym urządzeniem diagnozować wszystkie pojazdy objęte postępowaniem.</b></p>
6.	<b>Układ chłodzenia i ogrzewania</b>	<p>a) przewody wykonane z materiałów odpornych na korozję (miedź, mosiądz, stal nierdzewna) lub z tworzyw sztucznych, połączonych ze sobą złączami EPDM, izolowane termicznie w miejscach tego wymagających,</p> <p>b) zbiornik wyrównawczy wykonany z materiału odpornego na korozję (jak w punkcie a),</p> <p>c) ogrzewanie wykorzystujące ciepło z układu chłodzenia silnika, realizowane za pomocą grzejników konwektorowych oraz przez nagrzewnice z wentylatorami - minimum 5 szt., tak umieszczonych w przestrzeni pasażerskiej, aby zapewniły w okresie zimowym temp. min. + 5<sup>0</sup> C oraz dodatkowo jedna (1) w kabinie kierowcy.</p>





Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



		<p>Zamawiający dopuści inne rozwiązanie dotyczące dodatkowej nagrzewnicy w kabinie kierowcy bez pogarszania komfortu pracy kierowcy tylko w sytuacji, gdy Wykonawca nie stosuje opisanego przez Zamawiającego sposobu ogrzewania,</p> <p>d) silniki wentylatorów nagrzewnic z regulowaną prędkością obrotową,</p> <p>e) podłączony w układ chłodzenia niezależny od pracy silnika agregat grzewczy zasilany z głównego zbiornika paliwa z możliwością ustawienia czasu samoczynnego włączenia.</p>
7.	<p><b>Wentylacja wymuszona i naturalna przestrzeni pasażerskiej, klimatyzacja</b></p>	<p>a) wentylatory dwukierunkowe (nadmuchowo-wyciągowe) o dużym wydatku powietrza po 2 szt. w każdym członie, umieszczone w dachu, sterowane z miejsca pracy kierowcy,</p> <p>b) okna boczne przesuwne w górnej części z możliwością blokowania ręcznego przez kierowcę (za wyjątkiem okien „wyjścia awaryjnego”). Zamawiający dopuszcza odstępianie od przedmiotowego wymogu dla okien „nietypowych wąskich” pod warunkiem, iż takich okien nie będzie więcej <b>niż 4 szt.</b> w autobusie,</p> <p>c) wywietrzniki dachowe, minimum 3, sterowanie elektryczne z miejsca pracy kierowcy,</p> <p>d) urządzenie klimatyzacyjne w przestrzeni pasażerskiej umożliwiające kierowcy zadanie właściwej temperatury wnętrza (wskazanie zadanej temperatury w formie informacji cyfrowej np. 20, 21, 22 °C), tryb pracy: chłodzenie i grzanie w zakresie temperatury od +18°C do +25°C – klimatyzacja z napędem mechanicznym, <b>(Wykonawca prześle wraz z dostawą pojazdów katalog urządzenia z pełną instrukcją obsługi producenta i napraw w języku polskim z dożywotnią aktualizacją),</b></p> <p>e) przewody wyjść kontrolnych czynnika klimatyzacji wysokiego i niskiego ciśnienia zakończone szybkozłączem,</p> <p>f) wskaźnik temperatury na pulpicie kierowcy wskazujący wewnętrzną i zewnętrzną temperaturę.</p>
8.	<p><b>Układ hamulcowy pneumatyczny</b></p>	<p>a) sprężarka o wydatku powietrza dostosowanym do pracy w warunkach komunikacji miejskiej,</p> <p>b) przewody i zbiorniki powietrza wykonane z materiałów w pełni odpornych na korozję,</p> <p>c) podgrzewany osuszacz powietrza jednokomorowy o zwiększonej przepustowości powietrza <b>1.000 litrów/minutę</b> oraz automatyczny separator kondensatu,</p> <p>d) szybkozłącze umożliwiające podłączenie sprężonego powietrza ze źródła zewnętrznego, umieszczone z przodu i tyłu autobusu,</p> <p>e) przyłącze diagnostyczne wraz z opisem przyłączy, umożliwiające pełną ocenę stanu technicznego układu,</p> <p>f) hamulec zasadniczy:</p>



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



		<ul style="list-style-type: none"> <li>– niezależne dwa obwody dla kół przedniej i tylnej osi,</li> <li>– system ABS i ASR (EBS)</li> <li>g) hamulec postojowy działający na oś napędową, uruchamiany bez ciąglowo dźwignią umiejscowioną w dogodnym miejscu dla kierowcy,</li> <li>h) hamulec przystankowy uruchamiany automatycznie po otwarciu drzwi oraz przełącznikiem na desce rozdzielczej, luzowany przełącznikiem po zamknięciu drzwi i wciśnięciu pedału gazu,</li> <li>i) mechanizm hamulcowy tarczowy, zaciski z automatyczną regulacją luzu, klocki hamulcowe bezazbestowe na wszystkich osiach,</li> <li>j) czujniki zużycia klocków na każdym kole, sygnalizacja granicznego zużycia na wyświetlaczu,</li> <li>k) przycisk awaryjnego odblokowania układu hamulcowego w zasięgu kierowcy,</li> <li>l) system uniemożliwiający ruszenie z przystanku po zamknięciu drzwi bez włączonego lewego kierunkowskazu,</li> <li>m) przewody instalacji pneumatycznej przy zaworach pneumatycznych znakowe (ponumerowane).</li> </ul>
9.	<b>Układ kierowniczy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) ze wspomaganiem hydraulicznym, wyposażony w przyłącze diagnostyczne,</li> <li>b) regulowane położenie koła kierownicy wraz z pulpitem kierowcy,</li> <li>c) końcówki drążków kierowniczych bezobsługowe,</li> <li>d) koło kierownicy wykonane z trwałego materiału odpornego na łuszczenie się.</li> </ul>
10.	<b>Zawieszenie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) resory pneumatyczne (miechy gumowe), amortyzatory,</li> <li>b) układ sterowania z zawieszeniem pneumatycznym (ECAS) z gniazdem diagnostycznym, interfejsem i oprogramowaniem diagnostycznym w języku polskim,</li> <li>c) przyklęk i podnoszenie prawej strony pojazdu na przystankach, sterowanie z pulpitu kierowcy,</li> <li>d) zawieszenie przednie niezależne, oś środkowa sztywna, oś tylna - sztywny most portalowy.</li> </ul>
11.	<b>Konstrukcja nośna autobusu</b>	<p>Szkielet podwozia i nadwozia (rama, kratownica) integralnie ze sobą związane wykonane z materiałów zapewniających co najmniej 15-letni okres eksploatacji bez konieczności wykonywania konserwacji i napraw związanych z konserwacją.</p> <p>Zamawiający dopuszcza następujące materiały:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) odporne na korozję wg normy PN-EN 10088 lub równoważne z opisywanym (wg art. 30 ust. 4 ustawy Pzp),</li> <li>b) aluminium,</li> <li>c) stal o podwyższonej jakości zabezpieczonej metodą kateforezy zanurzeniowej KTL.</li> </ul>



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



		<p><b>W przypadku, gdy Wykonawca przewiduje jakiegokolwiek konserwacje bądź wystąpią jakiegokolwiek źródła korozji, wszelkie naprawy i koszty związane z konserwacją i naprawami dotyczącymi usuwania źródeł, ognisk korozji w okresie 15 lat eksploatacji pojazdu licząc od daty protokolarnego przekazania autobusu, będzie wykonywać i ponosić Wykonawca.</b></p> <p><b><u>Zamawiający nie dopuszcza konstrukcji wykonanej ze stali zwykłej jakości.</u></b></p>
12.	<b>Poszycie zewnętrzne nadwozia</b>	<p>Poszycie zewnętrzne wykonane z materiałów zapewniających co najmniej 15-letni okres eksploatacji bez konieczności wykonywania konserwacji i napraw związanych z korozją oraz wykonane z paneli dzielonych pionowo.</p> <p>Zamawiający dopuszcza następujące materiały:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>blachę nierdzewną, odporną na korozje wg normy PN-EN 10088 lub równoważne z opisywaną (wg art. 30 ust. 4 ustawy Pzp),</li> <li>blachę aluminiową,</li> <li>blachę obustronnie ocynkowaną lub ze stali o podwyższonej jakości zabezpieczonej metodą kataforezy zanurzeniowej KTL,</li> <li>tworzywa sztuczne i ich komponenty (przód, tył, dach autobusu).</li> </ol> <p><b>Zamawiający dopuszcza inne materiały niż wymienione w pkt a) – d) o parametrach niegorszych niż opisane.</b></p> <p><b>W przypadku, gdy Wykonawca przewiduje jakiegokolwiek konserwacje bądź wystąpią jakiegokolwiek źródła korozji, wszelkie naprawy i koszty związane z konserwacją i naprawami dotyczącymi usuwania źródeł, ognisk korozji w okresie 15 lat eksploatacji pojazdu licząc od daty protokolarnego przekazania autobusu, będzie wykonywać i ponosić Wykonawca.</b></p>
13.	<b>Wykończenie wnętrza</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ściany boczne i sufit – laminaty odporne na wilgoć lub z tworzywa sztucznego,</li> <li>podłoga wodoszczelna – płyta wodoodporna, pokryta wykładziną przeciwpoślizgową, zgrzewaną na łączeniach i wykończona listwami ozdobnymi w kolorze żółtym. Przy każdym wejściu podłoga w kolorze żółtym</li> </ol>



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



		<p>wykonana z materiału przeciwpoślizgowego. W polu tym umieszczony emblemat znaku drogowego „Zakaz zatrzymywania się i postoju” lub inne oznaczenie uzgodnione z Zamawiającym a dotyczącym zakazu przebywania pasażerów w tej przestrzeni po sygnale dźwiękowym i świetlnym do odjazdu autobusu. Krawędzie podwyższeń wykończone listwami ozdobnymi w kolorze żółtym. <b>Na podłodze wyodrębnione w kolorze czerwonym i białym</b> (z odpowiednim znakiem dla inwalidy) i białym stosowne oznaczenia dla wózka inwalidzkiego i dziecięcego. <b>Dodatkowo wydzielone i oznakowane miejsce dla psa przewodnika,</b></p> <p>b) zabezpieczenia przeciwpożarowe: zastosowane ognioodporne materiały do budowy i wyposażenia autobusu zgodne z Regulaminem nr 118 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ), który w procesie homologacji zastąpił Dyrektywę 95/28/EC.</p> <p><b>Kolorystyka wnętrza pojazdu musi uzyskać akceptację Zamawiającego – w terminie 45 dni kalendarzowych od daty podpisania umowy.</b></p>
14.	<b>Przedział pasażerski</b>	<p>a) podłoga płaska na całej długości autobusu, bez stopni wejściowych we wszystkich czterech wejściach; wysokość od podłoża do wejścia autobusu max 320 mm,</p> <p>l) przy drugich drzwiach rampa dla wózka inwalidzkiego odchylana ręcznie na zewnątrz, która po złożeniu nie wystaje ponad poziom podłogi. Na wyposażenie pojazdu Wykonawca zapewni dodatkowy hak umożliwiający jej podnoszenie przez kierowcę autobusu. Wewnątrz jedna przestrzeń o powierzchni nie mniejszej <b>niż 270x70 cm</b> przystosowana do przewozu wózka inwalidzkiego i wózka dziecięcego (na podłodze przestrzeń wyodrębniona <b>w kolorze czerwonym i białym</b>, stosownie oznaczenie dla wózka inwalidzkiego i dziecięcego).</p> <p>b) przyciski do samodzielnego otwierania wszystkich drzwi wejściowych (z możliwością zablokowania przez kierowcę otwierania prawego skrzydła pierwszych drzwi) przez pasażerów przy drzwiach na zewnątrz i wewnątrz oznakowane alfabetem Braille, w przypadku pierwszych drzwi samodzielne otwieranie przez pasażera dotyczy tylko lewego skrzydła drzwi,</p> <p>c) mocowanie wózka inwalidzkiego tyłem do kierunku jazdy za pomocą pasa bezwładnościowego,</p> <p>d) mocowanie wózka dziecięcego za pomocą pasa bezwładnościowego,</p> <p>e) pasy bezpieczeństwa przy minimum 4 siedzeniach przeznaczonych dla matek z dziećmi i osób starszych (tzw. priority). <b>Miejsca zostaną uzgodnione z Zamawiającym – w terminie 45 dni kalendarzowych od daty podpisania umowy.</b></p> <p>f) przyciski sygnalizacyjne przy drugich drzwiach na zewnątrz i wewnątrz w obrębie wózka inwalidzkiego,</p> <p>g) wyposażony w śmietniczki (min. 4 szt.) mocowane w pobliżu drzwi,</p>



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



		<p>h) minimum 10 przycisków wewnętrznych sygnalizacji STOP (przystanek na żądanie) dla pasażerów, płaskie, schowane w obudowie uniemożliwiające przypadkowe naciśnięcie/wciśnięcie uruchomienie, oznakowane alfabetem Braila, rozmieszczone na pionowych relingach. <b>Rozmieszczenie przycisków zostanie uzgodnione z Zamawiającym – w terminie 45 dni kalendarzowych od daty podpisania umowy.</b> Sygnalizacja włączania przycisku STOP – świetlna i dźwiękowa.</p> <p>i) minimum 6 przycisków sygnalizacji alarmowej schowane w obudowie uniemożliwiającej przypadkowe uruchomienie, oznakowane alfabetem Braila – świetlna i dźwiękowa,</p> <p>j) oświetlenie wewnętrzne wykonane w technologii LED przez całą długość pojazdu z możliwością regulacji natężenia przez kierowcę w zakresie 30 %, 50% i 100 %. Zamawiający wymaga zastosowania rozwiązania umożliwiającego wyłączenia pierwszej sekcji oświetlenia za kabiną kierowcy.</p>
15.	<b>Siedzenia pasażerskie</b>	<p>a) profilowane, zapewniające trzymanie boczne maksymalnie uniemożliwiające ewentualne wypadanie pasażerów na boki, ergonomiczne, miękkie z wkładką typu międzymiastowego, tapicerka siedziska i oparcia odporna na ścieranie, zabrudzenia i zniszczenia. Konstrukcja foteli z tworzywa sztucznego lub stali nierdzewnej, odporna na malowane graffiti, łatwo zmywalna,</p> <p>b) kolorystyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– tkanina <b>odporna na ścieranie, mająca ogólne zastosowanie, będąca dopuszczona do eksploatacji w pojazdach komunikacji miejskiej, wzór i kolorystyka, jak stosowana u Zamawiającego,</b></li> <li>– korpusy – kolor RAL 5015,</li> <li>– uchwyty dla pasażerów stojących - kolor RAL 5022</li> <li>– łącznik pomiędzy fotelami (steżenia, jeśli występują), łączniki pomiędzy fotelami a poręczami oraz ograniczniki biodrowe – kolor Pantone 376C,</li> </ul> <p>c) oznakowanie miejsc przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych, matki z dzieckiem i osób starszych wykonane w formie haftu w tapicerce/obicciu na oparciu fotela.</p> <p><b>Wykonawca przedstawi wzór do akceptacji Zamawiającemu – w terminie 45 dni kalendarzowych od daty podpisania umowy.</b></p>
16.	<b>Drzwi</b>	<p>a) liczba drzwi sztuk 4, dwuskrzydłowe o szerokości nie mniejszej niż 1200 mm, otwierane do wewnątrz, rozmieszczone na całej długości nadwozia, wyposażone w mechanizm powrotnego otwierania w przypadku natrafienia na przeszkodę,</p>



		<p>b) sterowanie drzwi z miejsca pracy kierowcy, przyciski sterowania podświetlane z sygnalizacją przystanku „na żądanie” i „otwarcie” oraz system niezależnego awaryjnego otwarcia wszystkich drzwi z zewnątrz i wewnątrz,</p> <p>c) otwieranie drzwi „na żądanie”: drzwi otwierane i zamykane pojedynczo oraz otwierane i zamykanie jednym przyciskiem,</p> <p>d) zamykanie drzwi sygnalizowane akustycznie i świetlnie w sposób automatyczny (dotyczy wszystkich drzwi). Drzwi zamykane po 3 sekundach od sygnału świetlnego i dźwiękowego,</p> <p>e) wszystkie drzwi wyposażone w zamki umożliwiające ich ryglowanie od wewnątrz, a pierwsze skrzydło przednich drzwi wyposażone dodatkowo w zamek patentowy zamykany i otwierany kluczem z zewnątrz. Każdy zamek dla poszczególnych autobusów z niepowtarzającą się wkładką.</p> <p>f) układ otwierania drzwi przez pasażera odblokowany przez kierowcę, przyciski sterujące umieszczone wewnątrz i na zewnątrz autobusu przy wszystkich drzwiach,</p> <p>g) sterowanie drzwi elektropneumatyczne,</p> <p>h) w przypadku pierwszych drzwi oddzielna obsługa skrzydeł z możliwością blokowania prawego przedniego skrzydła,</p> <p>i) otwieranie pierwszych drzwi przez kierowcę usytuowane na zewnątrz po prawej stronie nad zderzakiem,</p> <p>j) 3 lampy oświetlenia zewnętrznego przy 2, 3 i 4 drzwiach w osłonach plastikowych.</p>
17.	Miejsce pracy kierowcy	<p>a) wydzielona kabina kierowcy usztywniona typu zamkniętego, obejmująca pierwsze skrzydło pierwszej połówki drzwi pasażerskich. Drzwi kabiny kierowcy wyposażone w okienko do sprzedaży biletów z zamkiem na klucz patentowy, umożliwiający blokowanie drzwi od środka przez kierowcę, kabina wyposażona w wieszak na ubranie.</p> <p><b>Wzór kabiny Zamawiający przedstawi Wykonawcy w dotychczas eksploatowanych autobusach. Projekt kabiny Wykonawca przedstawi do zatwierdzenia Zamawiającemu – w terminie 45 dni kalendarzowych od daty podpisania umowy.</b></p> <p>b) lusterka zewnętrzne podgrzewane sterowane elektrycznie, dostosowane do częstego zdejmowania przy myciu mechanicznym – prawe zewnętrzne wraz ze skrajniowym składane na szybę czołową, widoczne w polu widzenia przedniej szyby czołowej tj. działania wycieraczki, lusterko/a/ wewnętrzne powinny zapewnić dobrą widoczność przedziału pasażerskiego,</p> <p>c) osłony przeciwsłoneczne: 2/3 szyby czołowej i lewej szyby bocznej kabiny kierowcy (żaluzja),</p>



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



		<p>d) zamykany na klucz schowek /kasea/ na drobne przedmioty /pieniądze/,  e) schowek na rzeczy osobiste kierowcy zamykany na klucz o wymiarach - wysokość: nie mniej niż 25 cm, szerokość: nie mniej niż 50 cm, głębokość: nie mniej niż 35 cm,  f) schowek umożliwiający schłodzenie butelki o pojemności 1,5 litra,  g) fotel kierowcy z zawieszeniem pneumatycznym, z wielopołożeniową możliwością regulacji siedziska i oparcia, obrotowy z zagłówkiem i prawym podłokietnikiem oraz pokrowcem przeznaczonym do prac warsztatowych,  h) urządzenie głośno mówiące i miejsce na montaż radioodbiornika samochodowego,  i) koło kierownicze z regulacją położenia, regulacja wraz z pulpitem kierowcy,  j) układ klimatyzacji, wentylacji i grzania pracujący niezależnie od układu dla przestrzeni pasażerskiej.  <b>Zamawiający dopuści klimatyzację kabiny poprzez klimatyzację przestrzeni pasażerskiej poprzez frontbox umieszczony w kabinie kierowcy,</b>  k) ergonomia miejsca pracy kierowcy zgodna z obowiązującymi normami,  l) przyciemnienie szyb przednich i bocznej od strony kierowcy liczony od góry na całej długości o szerokości 20 cm,  m) woltomierz napięcia baterii głównych pojazdu wskazujący bieżące napięcie po włączeniu stacyjki w miejscu widocznym dla kierowcy pojazdu.</p>
18.	<b>Instalacja elektryczna</b>	<p>a) napięcie znamionowe - 24 V,  b) akumulatory zamontowane w wysuwanej obudowie,  c) gniazdo do rozruchu silnika przy wykorzystaniu zewnętrznego źródła prądu, <b>umieszczone przy głównym wyłączniku prądu,</b>  d) przewody instalacji elektrycznej oznakowane (ponumerowane),  e) posiadająca wyprowadzenie napięcia 12V w przygotowane miejsce do zamontowania radia samochodowego w kabinie kierowcy,  f) dodatkowa instalacja elektryczna umożliwiająca podłączenie wg schematu producenta autokomputera panelowego i osprzętu do rejestrowania określonych zdarzeń oraz instalacja do urządzeń wyszczególnionych w <b>poz. 21 i 22,</b>  g) <b>Wykonawca wyposaży pojazd w pełną instalację elektryczną umożliwiającą zamontowanie urządzeń wchodzących w skład systemu Centralnego Systemu Zarządzania Komunikacją Miejską (CSZKM)</b></p>



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



		<p>funkcjonującą w Szczecinie pod nadzorem Zarządu Dróg i Transportu Miejskiego (Organizatora transportu), w skład urządzeń wchodzi<sup>2</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 komputer pokładowy,</li> <li>- 1 monitor pokładowy,</li> <li>- 4 kasowniki do biletu elektronicznego,</li> <li>- 1 biletomat mobilny,</li> <li>- Systemu monitoringu (zgodnie z opisem w załączniku nr 6),</li> <li>- 1 mini audio,</li> <li>- 1 głośnik w kabinie kierowcy.</li> </ul> <p><u>Wykaz urządzeń wraz z parametrami technicznymi został zawarty w tabeli na końcu opisu przedmiotu zamówienia.</u></p> <p>Dodatkowo Wykonawca wyposaży każdy pojazd w oddzielny akumulator przeznaczony wyłącznie do obsługi urządzeń systemu CSZKM z pominięciem poboru napięcia z akumulatorów pojazdu w każdym momencie. Urządzenia systemu CSZKM winy uruchamiać się po uruchomieniu silnika pojazdu. <b>Montaż akumulatora poza przedziałem pasażerskim i kabiną kierowcy.</b></p> <p>h) gniazdo zapalniczki samochodowej oraz gniazdo USB w kabinie kierowcy.</p>
19.	<b>Okna</b>	<p>a) okna boczne, szyby pojedyncze przyciemnione, system otwierania - przesuwne górne partie, za wyjątkiem okien „wyjścia awaryjnego”,</p> <p>b) przesuwne okno boczne stanowiska kierowcy,</p> <p>c) szyba przednia dzielona ze szkła wielowarstwowego. Zamawiający dopuści szybę panoramiczną, jednoczołową w przypadku, gdy Wykonawca nie stosuje szyb dzielonych w swoich produktach,</p> <p>d) okno boczne lewe kierowcy podgrzewane.</p>
20.	<b>Koła i ogumienie</b>	<p>a) obręcze stalowe 22,5x7,5,</p> <p>b) opony radialne cało stalowe, bezdętkowe, rzeźba bieżnika przeznaczona do komunikacji miejskiej marki,</p>

<sup>2</sup> Szczegółowe informacje dotyczące urządzeń systemu CSZKM zawarte zostały w tabeli na końcu opisu przedmiotu zamówienia.





		<p>c) koła wyważone,</p> <p>d) nakrętki kół z osłonami uniemożliwiającymi ich samoczynne odkręcenie się.</p>
21.	<b>Elektroniczne tablice i kasowniki, autokomputer</b>	<p>a) 1 tablica elektroniczna przednia pełnowymiarowa, wyświetlająca numer linii i kierunek jazdy, w kolorze białym lub RGB; <b>matryca LED, SMD; minimalna jasność 5 000 cd/m<sup>2</sup>; kąt widzenia min.110 stopni rozdzielczość min. 24 na 200 px.</b></p> <p>b) 2 tablice elektroniczne boczne wyświetlające numer linii i kierunek jazdy, kolor biały lub RGB, matryca LED, SMD, <b>minimalna jasność 5 000 cd/m<sup>2</sup>, kąt widzenia min.110 stopni, rozdzielczość min. 24 na 160 px.</b></p> <p>c) 1 tablica elektroniczna boczna wyświetlająca numer (literę) linii, widoczna z zewnątrz dla osób niedowidzących, umieszczona wewnątrz pojazdu w okolicach przedniego prawego nadkola osi przedniej. <b>Miejsce montażu tablicy zostanie uzgodnione z Zamawiającym – w terminie 45 dni kalendarzowych od daty podpisania umowy.</b> Tablica ma spełniać następujące wymiary min.: długość 40 cm i wysokość 30 cm,</p> <p>d) 1 tablica elektroniczna tylna wyświetlająca numer linii lub dodatkowych informacji w dwóch wierszach np.: „zjazd”, „zajezdnia”, „zmiana trasy”, kolor biały lub RGB, matryca LED, SMD, <b>minimalna jasność 5 000 cd/m<sup>2</sup>, kąt widzenia min.110 stopni, rozdzielczość min. 24 na 40 px.</b></p> <p>e) <b>2 tablice wewnętrzne informacyjne (po 1 sztuce na każdy człon autobusu) wyprodukowane w technologii LED, dające możliwość wyświetlania kierunku jazdy, daty, godziny, imienin, reklam i innych informacji programowanych przez Zamawiającego, w sekwencji statycznej i płynącej, rozdzielczość min. 16 x 120 px. W komplecie oprogramowanie do tworzenia napisów na tablicach. Kolor RGB,</b></p> <p>f) kasowniki elektroniczne do kasowania biletów papierowych <b>w obudowie metalowej z wyświetlaczem czasu rzeczywistego w ilości odpowiadającej ilości drzwi, nie mniej jednak niż 4 sztuki na jeden autobus,</b> zamontowane na poręczach pionowych przy <b>I, II, III i IV</b> drzwiach,</p> <p>g) autokomputer <b>panelowy (z niezbędnymi modułami)</b> z urządzeniem do sprzedaży biletów u kierowcy, wraz z oprogramowaniem umożliwiającym <b>pełną obsługę systemu przetwarzania danych Zarządu Dróg i Transportu Miejskiego w Szczecinie. Komputer pokładowy zamontowany w autobusie komunikacji miejskiej powinien posiadać następującą możliwość:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>rejestrowania wykonania założonego rozkładu jazdy obejmującego:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>rejestrację przebytej drogi,</b></li> <li>- <b>rejestrację czasów przejazdu (statusu pojazdu) opóźniony, przyspieszony, stoi,</b></li> </ul> </li> </ul>



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>otwieranie drzwi (w przypadku nie otwarcia drzwi – rejestrację zezwolenia na otwarcie drzwi przez pasażera),</b></li> <li>- <b>rejestrowania stanu kasowników,</b></li> <li>- <b>rejestrowania sprzedaży biletów (o ile taka ma miejsce) z komputera pokładowego,</b></li> <li>- <b>blokadę kasowników,</b></li> <li>- <b>rejestrację ilości skasowanych biletów w kasownikach,</b></li> <li>- <b>transmisji danych za pomocą odpowiednich interfejsów (interfejs do komunikacji radiowej),</b></li> <li>- <b>posiadać „czarną skrzynkę”, w której rejestrowane są prędkości chwilowe pojazdu w funkcji czasu oraz dane osoby prowadzącej pojazd.</b></li> </ul> <p>h) Zamawiający wymaga umieszczenia wewnątrz pojazdu <b>2</b> elektronicznych wyświetlaczy (po 1 w każdym członie pojazdu) wskazującego przebieg linii realizowanej przez pojazd. Na wyświetlaczu muszą znajdować się informacje dotyczące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dotyczące nr linii,</li> <li>- przystanku docelowego,</li> <li>- <b>kolejnych przystanków wraz z czasami przejazdów międzyprzystankowych,</b></li> <li>- wyświetlanie rozkładowego czasu przejazdu dla przystanków całej linii np. 36 minut</li> <li>- przystanków / punktów przesiadkowych ze wskazaniem jakie linie i rozkładowy czas do przesiadek,</li> <li>- możliwość wyświetlania reklam, komunikatów itp.</li> </ul> <p><b>Kolorystyka tła wskazana przez Zamawiającego.</b>  <b>Dane techniczne wyświetlaczy: matryca LCD, min. 22". min. kontrast: 1000:1, min. rozdzielczość 1920x1080, min. jasność 500 cd/m2,</b></p> <p><b>Urządzenia mają być sterowane z autkomputera pokładowego sterującego tablicami i zapowiedziami głosowymi lub przez wielofunkcyjne urządzenie wielopokładowe w systemie niezależnym od komputera pokładowego i kasowników.</b>  <b>Rodzaj urządzeń Wykonawca uzgodni z Zamawiającym.</b></p> <p>Urządzenie musi zawierać funkcje umożliwiającą w przyszłości wskazania aktualnie realizowanego rozkładu jazdy trybie online.</p> <p><b>Miejsce zamontowania urządzeń zostanie uzgodnione z Zamawiającym – w terminie 45 dni kalendarzowych od</b></p>
--	---



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



		daty podpisania umowy.
22.	<b>Inne urządzenia i wyposażenie autobusu</b>	<p><b>a) wielofunkcyjne urządzenie pokładowe, kierujące wyświetlaniem treści na tablicach kierunkowych, tablicach linii i wewnętrznych, emitujące zapowiedzi przystanków i innych urządzeń oraz rejestrujące dane dotyczące przewozów i pracy całego pojazdu (funkcje określi Zamawiający). Zaleca się, aby rejestrowane dane przenoszone były transmisją radiową do stacji bazowej Zamawiającego,</b></p> <p>b) centralny układ smarowania z autodiagnozą, o stałym ciśnieniu roboczym,</p> <p>c) separator wody w układzie zasilania,</p> <p>d) zamykany na klucz wlew zbiornika paliwa (korek lub klapka) z możliwością plombowania,</p> <p>e) zaczepy holownicze, przedni i tylny, dopuszcza się rozwiązanie z jednym wymienionym uchem na autobus,</p> <p>f) trójkąt ostrzegawczy, apteczka, 2 kliny podkładowe pod koła, 1 koło zapasowe, kamizelka kierowcy,</p> <p>g) wyłącznik główny prądu umieszczony na zewnątrz <b>w przedniej, czołowej ścianie</b> pojazdu,</p> <p>h) 2 uchwyty na chorągiewki z przodu, w dolnej części autobusu po lewej i prawej stronie na zderzaku,</p> <p>i) każde nadkole wyposażone w szczotkę przeciw błotną o długości włosa minimum 10 cm,</p> <p>j) zbiornik paliwa wystarczający do przejechania minimum 600 kilometrów w warunkach komunikacji miejskiej, przystosowany do szybkiego tankowania o szybkości 100 - 120 litrów/minutę,</p> <p>k) wlew zbiornika czynnika Ad Blue (o ile występuje) z prawej strony pojazdu,</p> <p>l) komplet filtrów (z potwierdzonym odbiorem zużytych) potrzebny do wykonania obsługi technicznych w okresie gwarancyjnym, zakładając, że pojazd w jednym roku przejedzie minimum 75 000 km, dostarczany wg potrzeb Zamawiającego,</p> <p>m) autobusy muszą być wyposażone w drogomierz-prędkościomierz, wyklucza się stosowanie tachografu,</p> <p><b>n) system detekcji i gaszenia pożaru</b> w komorze silnika zawierający:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– liniowy detektor temperatury działający na zasadzie elektronicznej,</li> <li>– środek gaszący w postaci ciekłej w ilości powyżej 3 litrów na 1 m<sup>3</sup> przestrzeni komory silnika, rozpylany dyszami,</li> <li>– informacja o pożarze wyświetlana na pulpicie kierowcy oraz sygnalizacja dźwiękowa w przestrzeni pasażerskiej,</li> <li>– system podtrzymywany baterią dającą możliwość działania po odłączeniu akumulatorów autobusu,</li> </ul> <p>o) oświetlenie tylne w całości diodowe typu LED,</p>



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



		<p>p) światła do jazdy w dzień, światła mijania: światła diodowe typu LED,  q) urządzenie uniemożliwiające rozruch silnika w przypadku nietrzeźwości kierowcy (alkomat),  r) urządzenie do pomiaru zużycia paliwa:  s) 1) dane dostępne dla kierowcy autobusu – umożliwiające odczyt:  – chwilowego zużycie paliwa,  – średniego zużycia paliwa z bieżącego kursu uwzględniającego przerwy w kursie do 30 minut,  – informacja, czy jazda odbywa się w trybie ekonomicznym,  2) dane dotyczące rzeczywistego zużycia paliwa z dnia pracy pojazdu winny być zarejestrowane i możliwe do pobrania w celu odczytu w komputerze dyspozytora. Dane te nie mogą być skasowane przez kierowcę i muszą być utrzymywane w pamięci urządzenia przez okres min. 1 miesiąca,  <b>t) port USB</b> o napięciu pracy 24V z wbudowaną przetwornicą na 5V, zamontowany na poręczy autobusu – przy każdym drzwiach - <b>na słupkach znajdujących się w miejscach, które zostaną uzgodnione z Zamawiającym w terminie 45 dni kalendarzowych od daty podpisania umowy</b> (w autobusie przegubowym 4 gniazda USB), umożliwiający podróżnym doładowanie baterii telefonów, tabletów i innych urządzeń mobilnych w czasie podróży. Porty muszą posiadać 2 gniazda USB – prąd ładowania dla każdego gniazda min. 1,5 A, z podświetleniem gniazda w kolorze niebieskim, zatyczką chroniącą gniazdo,  u) w platformie nad mechanizmem przegubu montaż dużych klap rewizyjnych o wymiarach <b>min. 1200 x 600 mm</b>,  v) usztywnienie hydraulicznego mechanizmu przegubu z zastosowaniem stopniowego tłumienia, bez stosowania potencjometrów i elektroniki sterującej. Zamawiający dopuści inne rozwiązanie, o ile Wykonawca w swoich pojazdach ze względów konstrukcyjnych nie stosuje w ogóle takiego rozwiązania.</p>
23.	<p><b>Powłoki i kolorystyka</b></p>	<p>a) poszycie zewnętrzne:  – powłoki lakiernicze zewnętrzne wykonane lakierami poliuretanowymi lub akryłowymi, o podwyższonej odporności na ścieranie przy myciu pojazdów na myjniach wieloszczotkowych.</p> <p><b>W dniu podpisania umowy Wykonawca dostarczy Zamawiającemu w formie elektronicznej zdjęcia i rysunek techniczny autobusu w kolorze białym.</b>  <b>W terminie do 14 dni kalendarzowych od daty otrzymania zdjęcia od Wykonawcy w formie elektronicznej, Zamawiający przekaże Wykonawcy wzór malowania zewnętrznego,</b></p>



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



		<p>b) kolorystyka wewnętrzna:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– poręcze pionowe i poziome – wykonane ze stali nierdzewnej szczotkowanej. Na poręczach pionowych Zamawiający wymaga elementu w kolorze zielonym o symbolu Pantone 376C, którego szerokość i umiejscowienie <b>Wykonawca uzgodni z Zamawiającym w terminie 45 dni kalendarzowych od daty podpisania umowy</b>. Na wszystkich poręczach pionowych Zamontowany będzie podświetlenie LED dla osób niedowidzących.</li> <li>– panel środkowy sufitu wykonany w kolorze zielonym zbliżonym do RAL6018 podświetlony lampami LED, w przypadku stosowania kloszy muszą być one wykonane z tworzywa przezroczystego (bez powłoki mleczonej).</li> </ul> <p><b>Wykonawca w dniu podpisania umowy przedstawi w formie elektronicznej zdjęcia wnętrza oferowanego autobusu a Zamawiający w terminie 14 dni kalendarzowych od daty ich otrzymania przedstawi Wykonawcy wymaganą kolorystykę wnętrza.</b></p>
24.	<p><b>Warunki dodatkowe wymagane od wykonawcy w cenie dostawy autobusu: szkolenia, narzędzia, oprogramowania diagnostyczne</b></p>	<p>W ramach niniejszego zamówienia Wykonawca przeszkoli:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) osoby wskazane przez Zamawiającego w zakresie obsługi, napraw i prowadzenia dokumentacji serwisowej dostarczonych autobusów w miejscu wskazanym przez Zamawiającego, w tym szkolenie w zakresie zastosowanych w autobusach rozwiązań poddostawców takich jak WABCO, skrzyń biegów, mostów napędowych, silników, przegubów, układów hamulcowych, klimatyzacji wraz z uzyskaniem odpowiednich dla tych rozwiązań uprawnień serwisowych <b>w terminie nie później niż 3 miesiące od daty protokolarnego przekazania autobusów z każdej dostawy, na każdy z wymienionych podzespołów: 4 osoby</b>. Szkolenie ma obejmować zakres praktyczny, jak i teoretyczny i dotyczyć będzie m.in. rozebrania i złożenia mostu napędowego, skrzyni biegów itp. Szkolenie swoim zakresem obejmować będzie zakres udzielonej autoryzacji oraz zakres określony w dokumentacji serwisowej.</li> <li>b) <b>10 kierowców</b> wskazanych przez Zamawiającego w zakresie bezpiecznego i ekonomicznego prowadzenia pojazdu na przystosowanym do tego celu obiekcie /torze <b>w terminie 21 dni kalendarzowych od daty protokolarnego odbioru autobusu</b>, na autobusie będącym przedmiotem dostawy, przy założeniu, że koszty związane z wynajmem autobusu ponosi Wykonawca,</li> <li>c) przeszkolenie <b>10 kierowców</b> wskazanych przez Zamawiającego w dniu przekazania autobusów w zakresie</li> </ul>



		<p>podstawowej obsługi autobusu,</p> <p>d) przeszkolenie <b>4</b> osób wskazanych przez Zamawiającego w zakresie zaawansowanej obsługi programu diagnostycznego (z dożywotnią aktualizacją) autobusu w miejscu wskazanym przez Zamawiającego, w <b>terminie 21 dni kalendarzowych od daty protokolarnego przekazania autobusów z każdej dostawy</b>,</p> <p>e) Wykonawca zobowiązany będzie wyposażyć Zamawiającego w kompletną dokumentację techniczno-eksploatacyjną, schematy układów pneumatycznych i elektrycznych (z podaniem miejsc lokalizacji zamontowanych urządzeń), instrukcje napraw wszystkich zespołów urządzeń i układów stosowanych w autobusie oraz katalogi części zamiennych. Całość dokumentacji w języku polskim i przekazana w 3 kompletach w wersji papierowej oraz elektronicznej,</p> <p>f) Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć 1 komplet narzędzi specjalistycznych, interfejsów i oprogramowań diagnostycznych w języku polskim, za wyjątkiem już posiadanych przez Zamawiającego, niezbędnych do wykonania obsług i napraw układów (z dożywotnią aktualizacją oprogramowania diagnostycznego):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- silnika,</li> <li>- skrzyni biegów,</li> <li>- zawieszenia pneumatycznego,</li> <li>- hamulcowego,</li> <li>- sterowania drzwi,</li> <li>- ogrzewania i klimatyzacji,</li> <li>- elektrycznych,</li> <li>- przegubu,</li> </ul> <p>g) udzielenie Zamawiającemu (lub Operatorowi umowy) autoryzacji w zakresie umożliwiającym samodzielne wykonywanie przeglądów, napraw i obsług gwarancyjnych. Udzielona Zamawiającemu autoryzacja będzie obejmować pełen zakres przeglądów, napraw i obsług gwarancyjnych, których podejmie się Zamawiający,</p> <p>h) zabezpieczenie przeciwpożarowe: zastosowane ognioodporne materiały do budowy i wyposażenia autobusu zgodne z Regulaminem nr 118 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ), który w procesie homologacji zastąpił Dyrektywę 95/28/EC,</p> <p>i) Zamawiający wymaga, aby wszystkie oprogramowania dotyczące wszystkich urządzeń i podzespołów autobusu, posiadały dostęp do gniazda interfejs z instrukcją w języku polskim i z dożywotnim okresem</p>
--	--	--



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



		aktualizacji, j) zakres opisanych szkoleń powinien być zgodny z zakresem udzielonej autoryzacji.
25.	<b>Warunki gwarancji</b>	<p>Minimalne wymagane przez Zmawiającego warunki gwarancji są następujące:</p> <p>a) na autobus – <b>84 miesiące</b> (bez limitu przebiegu maksymalnego lub minimalnego czasu eksploatacji ), licząc od daty protokolarnego przekazania autobusu,</p> <p>b) na powłoki lakiernicze – <b>co najmniej 84 miesiące</b> (od daty protokolarnego przekazania autobusu),</p> <p>c) na perforację spowodowaną korozją poszyci zewnętrznych oraz szkieletu nadwozia i podwozia – <b>nie mniej niż 180 miesięcy</b> (od daty protokolarnego przekazania autobusu),</p> <p>d) na trwałość konstrukcji i poszycia pojazdów - <b>nie mniej niż 180 miesięcy</b> – Wykonawca gwarantuje, że w tym okresie nie wystąpią pęknięcia szkieletu nadwozia i/lub podwozia, ramy, blach, poszycia. Gwarancja Wykonawcy nie jest wyłączana, ani ograniczana. Nie zastrzega się także dodatkowych warunków wykonania uprawnień: tj. limitu przebiegu, limitu czasu eksploatacji pojazdu. W przypadku wystąpienia zdarzeń opisanych powyżej, Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia ich na własny koszt w terminie nie dłuższym niż 14 dni kalendarzowych od daty zgłoszenia,</p> <p>e) na ogumienie autobusu – <b>co najmniej 150 000 km przebiegu</b> w okresie 36 miesięcy licząc od dnia protokolarnego przekazania / odbioru autobusu, w zależności co nastąpi wcześniej,</p> <p>f) akumulatory zasadnicze Heavy Duty do rozruchu silnika spalinowego - gwarancja <b>minimum 24 miesiące</b>. Przewidziana gwarancja dotyczy akumulatorów zasadniczych dostarczany w każdym momencie, a nie tylko na pierwszy montaż.</p> <p>Z gwarancji wyłączone są materiały eksploatacyjne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– płyny do spryskiwacza szyb,</li> <li>– olej napędowy,</li> <li>– płyn Ad Blue,</li> <li>– ogumienie po 36 miesiącach lub przejechaniu 150 000 km (w zależności co wystąpi wcześniej).</li> </ul> <p>Wykonawca zapewni Zamawiającemu autoryzację na obsługi i naprawy dostarczonych autobusów na potrzeby własne Zamawiającego, na warunkach określonych w umowie sprzedaży stanowiącej załącznik do SIWZ oraz dożywotnią aktualizację na oprogramowanie niezbędne do wykonywania w/w czynności.</p> <p><b>Wykonawca na własny koszt będzie usuwał wszelkie usterki, wykonywał wszelkie naprawy powstałe w</b></p>



		<p>okresie 2 lat po upływie okresu gwarancji na własny koszt w sytuacji, gdy będą one wynikiem wad, błędów konstrukcyjnych mający charakter powtarzający, występujący w kilku pojazdach itp. Stawka roboczogodziny dla serwisu wynosić będzie 135 zł netto. Roczna waloryzacja stawki odbywać się będzie na warunkach opisanych w umowie gwarancyjno-serwisowej stanowiącej załącznik do SIWZ.</p> <p>Jeśli jakaś czynność naprawcza nie jest określona w dokumentacji producenta pojazdu, może ona być wykonana przez Zamawiającego w uzgodnieniu z producentem pojazdu. Oznacza to, iż Wykonawca dołoży wszelkich starań w celu udzielenia maksymalnych wskazówek, instrukcji Zamawiającemu w celu wykonania przedmiotowych czynności. Wykonawca nie może w sposób bezpośredni zabronić Zamawiającemu wykonania przedmiotowych czynności, jeżeli Zamawiający podejmie się ich wykonania w oparciu o wskazówki Wykonawcy.</p>
<p>26.</p>	<p><b>Zużycie energii i emisja zanieczyszczeń (zgodnie z Rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów z dn. 10.05.2011 r. w sprawie innych niż cena obowiązkowych kryteriów oceany ofert w odniesieniu do niektórych rodzajów zamówień publicznych - Dz.U. z 2011 nr 96 poz. 559).</b></p>	<p>Zamawiający wymaga, aby oferowane autobusy charakteryzowały się następującymi <b>maksymalnymi</b> poziomami emisji CO<sub>2</sub> oraz zanieczyszczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. emisja dwutlenku węgla CO<sub>2</sub>: 1352 g/km</li> <li>b. emisja tlenku węgla CO: 4000 mg/ kWh</li> <li>c. emisja węglowodorów THC: 160 mg/ kWh</li> <li>d. emisja tlenków azotu NO<sub>x</sub>: 460 mg/kWh</li> <li>e. emisja NH<sub>3</sub>: 10 ppm,</li> <li>f. masa cząstek stałych: 10 mg/kWh,</li> <li>g. liczba cząstek stałych: 6 x 10<sup>11</sup> #/kWh</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b><u>Przy czym emisja CO<sub>2</sub> zostanie obliczona wg wzoru:</u></b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <math display="block">Emisja\ CO_2\ [g/km] = \frac{\text{zużycie paliwa wg SORT 2 [l]}}{100\ (km)} \times 2600^* [g/l]</math> <p>* przyjęty wskaźnik emisji CO<sub>2</sub> na 1 litr paliwa</p> </div> <p>Zamawiający wymaga, aby oferowane autobusy charakteryzowały się <u>zużyciem energii</u> maksymalnie <b>16.416.000</b></p>





		<b>MJ dla przebiegu pojazdu 800 000 km.</b>																																						
		Wykonawca w trakcie przekazania autobusu przedstawi Zamawiającemu wykaz numerów fabrycznych wyposażenia elektronicznego do monitoringu, systemu informacji pasażerskiej, opon itd. wg poniższego zestawienia:																																						
27.	<b>Wykaz wyposażenia elektronicznego do monitoringu, systemu informacji pasażerskiej, opon itd.</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lp.</th> <th>Rodzaj urządzenia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1)</td><td>Autokomputer</td></tr> <tr><td>2)</td><td>Moduł interfejsu</td></tr> <tr><td>3)</td><td>Podstawa modułowa</td></tr> <tr><td>4)</td><td>Moduł zabezpieczeń</td></tr> <tr><td>5)</td><td>Moduł drogi</td></tr> <tr><td>6)</td><td>Rozdzielacz sygnałowy</td></tr> <tr><td>7)</td><td>Modem radiowy</td></tr> <tr><td>8)</td><td>Konwerter</td></tr> <tr><td>9)</td><td>Odbiornik GPS</td></tr> <tr><td>10)</td><td>Radiomodem</td></tr> <tr><td>11)</td><td>Komputer pokładowy</td></tr> <tr><td>12)</td><td>Kamery (zgodnie z opisem w <b>Zał. nr 6 do SIWZ</b>), <b>jeżeli Zamawiający skorzysta z opcji.</b></td></tr> <tr><td>13)</td><td>Tablice kierunkowe</td></tr> <tr><td>14)</td><td>Kasowniki biletowe (4 szt.)</td></tr> <tr><td>15)</td><td>Monitory LCD (2 szt.)</td></tr> <tr><td>16)</td><td>Rejestrator monitoringu (<b>zgodnie z opisem w Zał. nr 6 do SIWZ</b>), <b>jeżeli Zamawiający skorzysta z opcji.</b></td></tr> <tr><td>17)</td><td>Dysk twardy</td></tr> <tr><td>18)</td><td>Opony (10 szt.) + 1</td></tr> </tbody> </table>	Lp.	Rodzaj urządzenia	1)	Autokomputer	2)	Moduł interfejsu	3)	Podstawa modułowa	4)	Moduł zabezpieczeń	5)	Moduł drogi	6)	Rozdzielacz sygnałowy	7)	Modem radiowy	8)	Konwerter	9)	Odbiornik GPS	10)	Radiomodem	11)	Komputer pokładowy	12)	Kamery (zgodnie z opisem w <b>Zał. nr 6 do SIWZ</b> ), <b>jeżeli Zamawiający skorzysta z opcji.</b>	13)	Tablice kierunkowe	14)	Kasowniki biletowe (4 szt.)	15)	Monitory LCD (2 szt.)	16)	Rejestrator monitoringu ( <b>zgodnie z opisem w Zał. nr 6 do SIWZ</b> ), <b>jeżeli Zamawiający skorzysta z opcji.</b>	17)	Dysk twardy	18)	Opony (10 szt.) + 1
Lp.	Rodzaj urządzenia																																							
1)	Autokomputer																																							
2)	Moduł interfejsu																																							
3)	Podstawa modułowa																																							
4)	Moduł zabezpieczeń																																							
5)	Moduł drogi																																							
6)	Rozdzielacz sygnałowy																																							
7)	Modem radiowy																																							
8)	Konwerter																																							
9)	Odbiornik GPS																																							
10)	Radiomodem																																							
11)	Komputer pokładowy																																							
12)	Kamery (zgodnie z opisem w <b>Zał. nr 6 do SIWZ</b> ), <b>jeżeli Zamawiający skorzysta z opcji.</b>																																							
13)	Tablice kierunkowe																																							
14)	Kasowniki biletowe (4 szt.)																																							
15)	Monitory LCD (2 szt.)																																							
16)	Rejestrator monitoringu ( <b>zgodnie z opisem w Zał. nr 6 do SIWZ</b> ), <b>jeżeli Zamawiający skorzysta z opcji.</b>																																							
17)	Dysk twardy																																							
18)	Opony (10 szt.) + 1																																							



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



**1 WYKAZ URZĄDZEŃ WRAZ Z PARAMETRAMI TECHNICZNYMI WCHODZĄCYCH W SKŁAD SYSTEMU CSZKM DLA AUTOBUSU DWUCZŁONOWEGO (PRZEGUBOWEGO).**

Lp.	Rodzaj urządzenia wchodzącego w skład systemu CSZKM pod które Wykonawca przygotowuje instalację elektryczną umożliwiającą ich zamontowanie	Dane techniczne urządzeń
1.	<b>Komputer pokładowy M20</b>	Wymiary: wys. 44 mm, szer. 236 mm, dł. 200 mm. Waga: 1,295 kg Zasilanie: 9 - 36V Ilość: 1 szt.
2.	<b>Monitor pokładowy</b>	Wymiary: gr. 28 mm, szer. 123 mm, dł. 179 mm. Waga: 0,5 kg Zasilanie: 8 - 36V Zużycie energii: 4 W Ilość: 1 szt.
3.	<b>Kasowniki CTC-910</b>	Wymiary: wys. 306 mm, szer. 188 mm, dł. 127 mm. Waga: 1,3 kg Zasilanie: 9 - 32V Pobór prądu: 3,6 A Ilość: 4 szt.
4.	<b>Biletomat mobilny TRB-412MT</b>	Wymiary: dł. 750 mm, szer. 400 mm, wys. 250 mm. Waga: 45 kg Zasilanie: 24 V $\pm$ 30% Ilość: 1 szt.
5.	<b>Wyświetlacz ciekłokrystaliczny informacji pasażerskiej WLED TN TFT</b>	Wymiary (w mm): 540,2 x 401,3 x 215 Waga: 4,1 kg Zasilanie: 100-120 V/ 220-240V; 0,6A/0,35 A Pobór mocy: 32W Ilość: 1 szt. W drugim członie autobusu wykonanie mocowania i wprowadzenie instalacji pod montaż 2-go wyświetlacza.



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



6.	<i>Miniaudio 20</i>	<i>Wymiary (w mm): 44 x 236 x 105</i> <i>Waga: 0,56 kg</i> <i>Zasilanie: 9-36 V</i> <i>Pobór prądu: 3,6 A</i> <i>Ilość: 1 szt.</i>
7.	<i>Głośnik w kabinie kierowcy</i>	<i>Wymiary (w mm): 74 x 70 x 30</i> <i>Pobór mocy: 5 W</i> <i>Ilość: 1 szt.</i>
8.	<i>Bateria (montaż poza przedziałem pasażerskim i kabiną kierowcy)</i>	<i>Wymiary (w mm): 151 x 99 x 94</i> <i>Waga: 4,4 kg</i> <i>Napięcie: 12 V</i> <i>Pojemność: 12 Ah</i> <i>Pobór prądu: 3,6 A</i> <i>Ilość: 1 szt.</i>

**Uwaga:**

**Szczegółowe warunki zabudowy i podłączenia instalacji dla w/w urządzeń zostaną uzgodnione z Wykonawcą, z którym Zamawiający podpisze umowę.**

4. Zgodnie z art. 30 ust. 4 i 5 ustawy – Pzp, w związku z zamieszczeniem w opisie przedmiotu **odniesienie do norm, europejskich ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych.** Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym, a Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy, spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.

**III.** W ramach realizacji zamówienia i w cenie oferty, Wykonawca dodatkowo oprócz szkoleń, o których była mowa wyżej w Opisie przedmiotu zamówienia – Specyfikacje techniczne, przeszkoli wskazane przez Zamawiającego osoby w zakresie: umożliwiającym samodzielne wykonywanie przeglądów i obsług gwarancyjnych- **przeszkolenie 5 osób w terminie 21 dni kalendarzowych od daty protokolarnego przekazania autobusów.**

**IV. UWAGA.**

Zgodnie z Rozdziałem V pkt 5 ppkt 3 lit. a) SIWZ, na potwierdzenie, że oferowane dostawy odpowiadają określonym wymaganiom Zamawiający wezwie Wykonawcę, **którego oferta została najwyżej oceniona,** do złożenia w wyznaczonym terminie: Oświadczenia Wykonawcy



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



potwierdzającego, że oferowane autobusy spełniają poszczególne wymagania określone w pkt I ppkt 3 i pkt II ppkt 3, Opisu przedmiotu zamówienia – Specyfikacje techniczne.

V. Zgodnie z art. 30 ust. 5 ustawy Zamawiający dopuszcza zastosowanie materiałów równoważnych pod warunkiem, że zaproponowane wyroby będą spełniały te same lub lepsze normy, parametry, standardy. W takim przypadku Wykonawca jest zobowiązany załączyć do oferty opis rozwiązań równoważnych.

#### VI. URZĄDZENIA OBJĘTE PRAWEM OPCJI.

<p><b>1. Monitoring wizyjny</b></p>	<p>System monitoringu wizyjnego wg wytycznych zawartych w załączniku nr 6 i 7 do SIWZ wraz z oprogramowaniem umożliwiającym przeglądanie i archiwizację zapisanych danych monitoringu z możliwością przeglądania materiałów według różnych kryteriów: daty, czasu, prędkości pojazdu, numeru linii, numeru kamery, w danym przedziale czasowym, przewijania obrazu do przodu i tyłu z różnymi prędkościami, zatrzymanie obrazu i jego wydruk oraz zapisanie w formie pliku. Dane przez Wi-Fi zgrywane są na stacje robocze zainstalowane na poszczególnych zajezdniach i szerokopasmowym internetem lub po światłowodzie przesyłane na główny serwer ZDiTM / Zamawiającego. Zasilanie monitoringu z odrębnego źródła niż zasilanie pojazdu. <b>Zamawiający nie dopuszcza zastosowania akumulatorów mających zastosowanie w pojazdach osobowych.</b></p>
-------------------------------------	---

**UWAGA!** W przypadku, gdy Zamawiający nie zdecyduje się na zakup dodatkowego wyposażenia przewidzianego prawem opcji a dodatkowe wyposażenie zostanie zakupione przez Zamawiającego w odrębnym postępowaniu od innego Wykonawcy, Wykonawca zobowiązany będzie do prowadzenia nadzoru w miejscu wskazanym przez Zamawiającego, bez dodatkowego wynagrodzenia.