Opis przedmiotu zamówienia

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametry** | **Wymagania Zamawiającego** |
| 1 | Autobus | Podmiejski niskowejściowy: klasa II- międzymiastowy dwuosiowy  Autobus nowy, wyprodukowany nie wcześniej niż w 2020 r. spełniający normę **EURO VI** |
| 2 | Długość | Od 10500 mm do 12500 mm |
| 3 | Szerokość | Od 2500 mm do 2550 mm |
| 4 | Wysokość | Maksymalnie 3350 mm (z urządzeniem klimatyzacyjnym) |
| 5 | Całkowita liczba pasażerów | Minimum 70 |
| 6 | Liczba miejsc siedzących | Minimum 40 miejsc stałych + 1 kierowca + co najmniej 1 miejsce na wózek inwalidzki. |
| 7 | Podwozie/Nadwozie | Szkielet nadwozia wykonany z aluminium lub ze stali nierdzewnej lub ze stali konstrukcyjnej o zwiększonej wytrzymałości i zabezpieczonej dodatkowo przed korozją poprzez zanurzenie w kąpieli katoferycznej oraz wykonanie warstwy nawierzchniowej przy użyciu lakieru poliuretanowego.  Poszycie zewnętrzne wykonane z materiałów odpornych na korozję, np. blachy stalowe nierdzewne lub specjalnego przeznaczenia, tworzywa sztuczne, blachy aluminiowe.  Klapy serwisowe łatwe do demontażu i otwarcia.  Wejścia do autobusu bezstopniowe. |
| 8 | Lakierowanie | Nadwozie lakierowane w kolorze białym, przy użyciu lakierów o podwyższonej odporności na ścieranie przy myciu. Lakier powinien charakteryzować się duża odpornością na: działanie światła, oleju, czynników chemicznych, podwyższonej temperatury, działanie udarowe oraz kleje folii reklamowych |
| 9 | Podłoga pojazdu | Bezstopniowe wejście w drzwiach przednich i środkowych.  Podłoga wykonana z materiałów gwarantujących właściwą izolacje termiczną i wytłumienie, wykładzina podłogowa przeciwpoślizgowa i łatwa do utrzymania w czystości, a miejsca łączeń wykonane w sposób, który zabezpiecza przed przedostaniem się wody lub błota pośniegowego pod wykładzinę i podłogę. Kolorystyka uzgodniona z Zamawiającym.  Wydzielone i oznakowane miejsce dla wózka inwalidzkiego/dziecięcego.  Niska podłoga od przodu pojazdu do co najmniej tylnej krawędzi drzwi drugich. |
| 10 | Poręcze | Poręcze poziome i pionowe malowane proszkowo.  Nad przestrzenią pasażerską z siedzeniami półki na bagaż. |
| 11 | Szyby | Szyby klejone do nadwozia: przednia ze szkła bezpiecznego, jednoczęściowa panoramiczna.  Szyby boczne podwójne, atermiczne, przyciemniane z otwieranymi szybkami wentylacyjnymi w części górniej w ilości minimum 4 sztuki, ryglowane mechanicznie.  Szyba boczna kierowcy ogrzewana.  Minimum jedno okno dachowe otwierane ręcznie bądź mechanicznie z pulpitu kierowcy. |
| 12 | Układ drzwi: | Drzwi pasażerskie:  - w układzie 1-2-0 lub 2-2-0,  - sterowane elektropneumatyczne ze stanowiska kierowcy,  - zamykane i otwieranie: każde indywidualnie, a także wszystkie jednym przyciskiem.  - drzwi wyposażone w uchwyty lub poręcze,   * szyba drzwi przednich podgrzewana,   - wysokość wejścia w drzwiach przednich i środkowych: max 340 mm.  Przednie drzwi co najmniej jednoskrzydłowe o szerokości efektywnej co najmniej 700 mm, środkowe drzwi dwuskrzydłowe o szerokości efektywnej co najmniej 1200 mm.  Drzwi wyposażone w system rewersowania – automatyczne zabezpieczenie przed zamknięciem drzwi po napotkaniu na przeszkodę.  W drugich drzwiach rampa ułatwiająca wjazd do autobusu wózkiem inwalidzkim lub dziecięcym. |
| 13 | Poszycie wewnętrzne | Poszycie wewnętrzne: niedopuszczalne jest użycie materiałów higroskopijnych, ściany boczne i sufit łatwo zmywalne – płyta laminowana dźwiękochłonna w kolorystyce uzgodnionej z Zamawiającym. Powierzchnia dachu, ścian bocznych i ścian osłonowych komory silnika izolowane termicznie i akustycznie. |
| 14 | Ogrzewanie | Ogrzewanie: wykorzystujące ciepło z układu chłodzenia silnika, nagrzewnice (min 3 szt.), konwektory lub tunele grzewcze/ kanałowe rozprowadzenie powietrza, wspomaganie niezależnym od pracy silnika agregatem grzewczym.  Niezależny agregat grzewczy podłączony do układu chłodzenia silnika zasilany ON umożliwiający pracę CO niezależnie od pracy silnika sterowany programatorem o mocy min. 30 kW.  Dodatkowa nagrzewnica w kabinie kierowcy, sterowana niezależnie oraz nagrzewnica przedniej szyby.  Moc nagrzewnic zapewnić ma utrzymanie temperatury w kabinie kierowcy +18 stopni Celsjusza przy temp. zewnętrznej równej bądź niższej niż 15 stopni Celsjusza.  Przewody układu wykonane z materiałów odpornych na korozję. |
| 15 | Wentylacja | 1. Wentylacja przestrzeni pasażerskiej:  - naturalna przez wywietrzniki dachowe (min. 1 szt.), wentylatory wyciągowe (min. 2 szt.) zamontowane w dachu pojazdu  - okna boczne otwierane (uchylne lub przesuwne – min. 4 szt.).  - wentylacja kabiny kierowcy przez odsuwaną boczną szybę  i zespół wentylacyjny w ścianie przedniej.  2. Klimatyzacja całopojazdowa, sterowanie klimatyzacją za pomocą zintegrowanego panelu sterowniczego z miejsca kierowcy z funkcją regulacji temperatury. Nawiewy indywidualne lub klimatyzacja z centralnym rozprowadzeniem nawiewu powietrza.  3. Automatyczny system klimatyzacji o mocy min. 30 kW z funkcją grzania. |
| 16 | Siedzenia pasażerskie | Z wysokim oparciem, miękkie, wyposażone w tapicerkę wysokiej jakości na oparciu i siedzisku oraz pasy bezpieczeństwa na każdym fotelu, uchylne podłokietniki i uchwyty na każdym fotelu od strony przejścia. |
| 17 | Stanowisko pracy kierowcy | Kabina typu „półotwartego”:  - wydzielona w sposób, który umożliwi kontakt z pasażerami  w celu np. sprzedaży biletów,  - fotel kierowcy na zawieszeniu pneumatycznym z pełną regulacją położenia, zagłówkiem , regulacją położenia części lędźwiowej, i trzypunktowym pasem bezpieczeństwa,  - lusterka zewnętrzne podgrzewane, sterowanie ze stanowiska kierowcy,  - lusterka wewnętrzne umożliwiające obserwację drzwi autobusu (wysiadających i wsiadających pasażerów) oraz wnętrze autobusu,  - rolety przeciwsłoneczne (min. na lewej części szyby przedniej  i na bocznej kierowcy).  - autokomputer tablic elektronicznych,  - czytelna i ergonomiczna tablica rozdzielcza. Pulpit kierowcy wyposażony co najmniej w wyświetlacz przekazujący kierowcy pełną informację o stanie pojazdu, usterkach itp. prędkościomierz, drogomierz i obrotomierz, wyświetlacz pokazujący przynajmniej temperaturę płynu chłodzącego, poziomu paliwa, ciśnienia oleju, ciśnienia powietrza w układzie pneumatycznym, licznik kilometrów przebiegu dziennego i całkowitego, lampka kontrolna zaciągniętego hamulca ręcznego,  - komputer pokładowy  - tachograf cyfrowy marki Siemens VDO lub równoważny  - nawiewy ciepłego powietrza na szybę przednią i boczną lewą,  - wyposażenie w schowek zamykany na zamek,  - dwa gniazda elektryczne zasilane 12V i 24 V, gniazdo USB - ładowanie  - radioodtwarzacz z wejściem usb oraz instalacją antenową,  - wieszak na ubranie zamontowany za siedzeniem kierowcy.  - przegroda za siedzeniem kierowcy |
| 18 | Podwozie | Konstrukcja nośna wykonana ze spawanych profili zamkniętych  o przekrojach prostokątnych, ceowych i wytłaczanych ze stali nierdzewnej lub ze stali konstrukcyjnej o zwiększonej wytrzymałości i zabezpieczonej dodatkowo przed korozją, gwarantująca kilkunastoletnią odporność na korozję. Dodatkowe antykorozyjne zabezpieczenie profili zamkniętych i podwozia również preparatami odpornymi na uderzenia (np. kamieni) i środki chemiczne stosowane do utrzymania dróg w okresie zimy. |
| 19 | Zawieszenie | Zawieszenie niezależne lub belka sztywna, pneumatyczne z automatyczną regulacją poziomu, z elementami sprężynującymi w postaci miechów gumowych, stabilizatory, amortyzatory  - elektroniczny system zawieszenia z możliwością podnoszenia   * przód: 2 poduszki powietrzne i 2 amortyzatory * tył: 4 poduszki powietrzne i 4 amortyzatory   - oś tylna: z mechanizmem różnicowym o obniżonym poziomie głośności.  - most tylny jednostopniowy (nie dopuszcza się mostu portalowego) |
| 20 | Koła jezdne | Autobus wyposażony w tzw. ”ciche” ogumienie (zmniejszony hałas podczas jazdy, zwiększony przebieg, wyeliminowanie wysokoaromatycznych olejów w miarę zużywania opon).  Obręcze stalowe, opony całostalowe radialne, bezdętkowe, rzeźba bieżnika przeznaczona do komunikacji podmiejskiej/międzymiastowej, wszystkie koła wyważone ( + koło zapasowe).  - ogumienie bezdętkowe o rozmiarze 275/70 R22,5 lub 285/70 R19,5 |
| 21 | Układ hamulcowy | -roboczy: dwuobwodowy, pneumatyczny, tarczowy (tarcze wentylowane) z automatyczną regulacją luzu klocków, wyposażony w układy ABS, ESP.  -postojowy: mechaniczny, z siłownikiem sprężynowym, działający na oś napędową , sterowany ręcznie ze stanowiska kierowcy,  -przystankowy, uruchamiany automatycznie po otwarciu drzwi.  - retarder hydrauliczny lub elektropneumatyczny |
| 22 | Układ kierowniczy | Ze wspomaganiem hydraulicznym lub elektromechanicznym.  Koło kierownicy z możliwością regulacji położenia. |
| 23 | Układ pneumatyczny | Układ pneumatyczny wyposażony w:  -sprężarkę o wydatku powietrza dostosowanym do pracy autobusu w warunkach komunikacji podmiejskiej  -instalację odporną na korozję  -podgrzewany osuszacz powietrza oraz separator kondensatu,  - złącze umiejscowione z przodu umożliwiające podłączenie autobusu do źródła zewnętrznego,  -mechaniczne lub automatyczne odwodnienie zbiorników powietrza. |
| 24 | Układ elektryczny | Układ elektryczny o napięciu 24V  - oświetlenie LED : przednie, tylne oraz kierunkowskazy,  - przednie reflektory halogenowe,  - dodatkowe lub zintegrowane światła do jazdy dziennej,  - przednie i tylne lampy przeciwmgielne,  - oświetlenie wnętrza pojazdu typu LED (w szczególności oświetlenie przestrzeni pasażerskiej), co najmniej 2 tryby świecenia,  - wycieraczki o min. 2 prędkościach pracy,  - sygnał dźwiękowy, sygnał dźwiękowy biegu wstecznego,  -alternator o wydajności dostosowanej do zabezpieczenia zapotrzebowania na energię elektryczną z uwzględnieniem ciężkich warunków atmosferycznych, a także pobór prądu przez urządzenia pomocnicze: tablice elektroniczne, sterowniki, bileterkę, radio itp.  - akumulatory bezobsługowe o pojemności nie mniejszej niż 225 Ah  -wiązki przewodów ułożone w taki sposób, aby nie były narażone na działanie wilgoci i uszkodzenia mechaniczne,  -bezpieczniki, przekaźniki, sterowniki i wyłączniki powinny być umieszczone w szczelnych schowkach zabezpieczających przed działaniem wilgoci,  -wyposażony w gniazdo do diagnostyki poszczególnych układów autobusu w tym silnika, |
| 25 | Układ chłodzenia | -przewody układu wykonane z materiałów odpornych na korozję, (metale kolorowe, tworzywa sztuczne) izolowane w otulinie eliminującej straty cieplne w okresie zimy, połączone łącznikami silikonowymi,  -zbiornik wykonany z materiału odpornego na korozję, przezroczysty, umożliwiający kontrolę poziomu płynu, |
| 26 | Zbiornik paliwa | -wykonany z materiałów odpornych na korozję o pojemności min 200 litrów,  - zbiornik Ad Blue o pojemności minimum 40 litrów  - zamykany na klucz wlew paliwa i Ad Blue (klapka, korek). |
| 27 | Skrzynia biegów | Mechaniczna, sześciobiegowa + bieg wsteczny, całkowicie zsynchronizowana + intarder/retarder hydrauliczny lub elektropneuamtyczny, sterowana mechanicznie |
| 28 | Silnik | a)Wysokoprężny, rzędowy, 6 cylindrowy umieszczony za tylną osią,  b) moc silnika – minimum 230 kW,  c) pojemność skokowa silnika – minimum 6500 cm3 do 9500 cm3,  d) zasilany olejem napędowym,  e) spełniający co najmniej wymogi w zakresie emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych oraz zadymienia spalin Euro VI  f) silnik powinien posiadać złącze diagnostyczne umożliwiające diagnozowanie silnika z zewnętrznego urządzenia diagnostycznego  g) silnik chłodzony cieczą,  h) system wykrywania pożaru w komorze silnika |
| 29 | Sprzęgło | Jednotarczowe, suche ze wspomaganiem |
| 30 | Homologacja | Wykonawca razem z pojazdem dostarczy świadectwo homologacji całopojazdowej kategorii M3 typu UE dla tego pojazdu.  Pojazd musi spełniać wymagania Regulaminu nr 107 Europejskiej Komisji Gospodarki Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) – jednolite przepisy dotyczące homologacji Pojazdów w odniesieniu do ich budowy ogólnej (Dz. U. UE. L. 2015.153.1 z dnia 2015.06.18).  Pojazd musi spełniać wymagania przedstawione w załączniku II do Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady UE z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie homologacji i nadzoru rynku pojazdów silnikowych i ich przyczep oraz układów, komponentów i oddzielnych zespołów technicznych przeznaczonych do tych pojazdów, zmieniające rozporządzenie (WE) nr 715/2007 i (WE) nr 595/2009 oraz uchylające dyrektywę 2007/46/WE. |
| 31 | Gwarancja | Wykonawca udziela gwarancji na cały pojazd co najmniej 24 miesięcy oraz dodatkowo:  a) na zewnętrzne powłoki lakiernicze 48 miesięcy od dnia podpisania protokołu odbioru końcowego (bez uwag) pojazdu;  b) na szkielet kratownicy podwozia (ramę) 36 miesięcy od dnia podpisania protokołu odbioru końcowego (bez uwag) pojazdu;  c) na perforację korozyjną blach poszycia zewnętrznego 24 miesięcy od dnia podpisania protokołu odbioru końcowego (bez uwag) danego pojazdu;  d) na układ napędowy 24 miesięcy od dnia podpisania protokołu odbioru końcowego (bez uwag) danego pojazdu;  Gwarancja czasowa liczona jest od daty odbioru technicznego (bez uwag) danego pojazdu przez Zamawiającego.  Na materiały i części naprawione lub wymienione nieodpłatnie w ramach napraw gwarancyjnych udzielana jest gwarancja na okres 12 miesięcy od dnia naprawy lub wymiany, jednak nie krócej niż na pozostający jeszcze okres gwarancyjny, chyba że producent udziela dłuższej gwarancji.  Na materiały i części naprawione lub wymienione w ramach napraw niepodlegających gwarancji udzielana jest gwarancja 12 miesięcy od dnia dostarczenia części przez Gwaranta. |
| 32 | Inne urządzenia i wyposażenie | a) Centralny układ smarowania (nie jest wymagany w przypadku zastosowania osi bezobsługowych),  b) Układ zasilania wyposażony w separator wody,  c) Zaczep holowniczy (przód i tył)  d) Gaśnice proszkowe (2 szt.) – 6kg, trójkąt ostrzegawczy, apteczka, klin pod koła, młotki do szyb (wyjścia awaryjne).  e) tablica elektroniczna kierunkowa przednia, boczna, tylna oraz wewnętrzna:   * tablica LED czołowa duża – rozdzielczość min 32x128 * tablica LED boczna – rozdzielczość min 24x96, zawieszona pomiędzy I i II drzwiami. * tablica LED tylna – rozdzielczość min 32x48, * sterowanie wszystkimi tablicami i zapowiedziami głosowymi o kolejnych przystankach jednym sterownikiem (autokomputerem)   f) przygotowane stanowisko to obsługi terminala do sprzedaży biletów:  Terminal BUS waży około 7,5 kg.  W celu montażu urządzenia wymagana jest rura o przekroju 50 mm, do zamontowania urządzenia potrzebne jest min. 4cm rurki na wysokości odpowiedniej dla pracy kierowcy i pasażerów.  Do podłączenia wymagane jest zasilanie oraz sygnał stacyjki. Zasilenie musi być zabezpieczone bezpiecznikiem. Wymagania elektryczne: Typowy pobór prądu:2.5A /12V, 1,5A /24V. Maksymalny pobór mocy: 107W  (prąd przy 12V: 8,92A;    przy 24V: 4,46A)  Wizualizacja stanowiska do obsługi terminala do sprzedaży biletów załącznik nr 9 do SWZ  Szczegóły do ustalenia z Zamawiającym |
| 33 | Wyposażenie dodatkowe | Autobusy zostaną wyposażone dodatkowo w następujące elementy i urządzenia:  - system monitoringu przestrzeni pasażerskiej (min. 4 kamery i rejestrator z zapisem m.in. 30 dni) monitorujący przestrzeń wewnątrz autobusu i przed autobusem,  - system nagłośnienia zapowiedzi głosowych wraz z mikrofonem dla kierowcy oraz tablicą wewnętrzną 24x96 do wyświetlania informacji o przebiegu trasy, kolejnych przystankach itp. wraz ze sterownikiem;  - ładowarki USB w ilości minimum 4 sztuki na pojazd, zamontowane na pionowych poręczach lub na ścianach bocznych autobusu.  - kontrastowo oznakowana rampa najazdowa, ułatwiająca skorzystanie z autobusu osobom poruszającym się na wózkach lub matkom z dziećmi w wózkach,  - wyposażenie infrastruktury technicznej, służącej do komunikacji osób niepełnosprawnych z kierowcą wypukłymi podświetlanymi znakami w języku Braille'a,  - wszystkie potencjalnie niebezpieczne strefy i krawędzie w autobusie, tj.: poręcze pasażerskie, podłoga w wejściach do autobusu, strefa dla osób niepełnosprawnych będą wykonane wedle jednego standardu kolorystycznego uzgodnionego z Zamawiającym,  - SIP - czytelne tablice kierunkowe o wysokiej rozdzielczości, złożony z co najmniej 3 wyświetlaczy zewnętrznych (czołowy i boczny, tylny – nr linii) oraz wyświetlaczem wewnętrznym i sterownikiem oraz odpowiednim oprogramowaniem. System ma umożliwiać m.in. wyświetlanie nr linii i miejscowości docelowych.  - nadajnik sygnału GPS pozwalający na ustalenie lokalizacji i monitorowanie konkretnego autobusu  - przyciski STOP/na żądanie na poręczach, z potwierdzeniem na panelu kierowcy  - Sygnał akustyczny włączenia biegu wstecznego |
| 34 | Warunki dodatkowe wymagane od Wykonawcy  (w cenie autobusu) | - Wykonawca przekaże Zamawiającemu kompletną (w języku polskim) dokumentację techniczno – eksploatacyjną, instrukcje i schematy w formie elektronicznej oraz w formie papierowej (o ile jest dostępna).  - Wykonawca zapewni przeszkolenie co najmniej po 1 kierowcy na 1 dostarczany autobus w zakresie eksploatacji i użytkowania.  - Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kompletne oprogramowanie komputerowe umożliwiające pełną diagnostykę autobusu i zamontowanych podzespołów  - Wykonawca zapewni szkolenie 2 pracownikom z oprogramowania komputerowego |