**Specyfikacja techniczna oferowanego pojazdu**

| L.p. | Cecha, parametr, itp. | Nowy opis parametru | Oferowany pojazd  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Dane ogólne | Autobus międzymiastowy kategorii M3 klasy II |  |
| 1.2. | Wymiary autobusu | ● Długość: od 10.500 mm do 12.600 mm.● Wysokość całkowita: nie więcej niż 3.600 mm,● Szerokość: od 2.500 mm do 2.550 mmlub alternatywnie autobus UL długość od 10.600 mm do 12.500 mm |  |
| 1.3. | Dopuszczalna masa całkowita | do 19.000 kg |  |
| 1.4. | Układ osi | 2 w układzie 4x2 |  |
| 1.5. | Liczba miejsc do przewozu pasażerów | minimum 42 miejsca siedzące , dodatkowo punktowane będą pojazdy z większą ilością miejsc siedzących  |  |
| 1.6. | Liczba i układ drzwi | Dwie pary drzwi w układzie 1-2-0 lub 1-1-0 lub 1-2-1 lub 1-1-1 lub 1-0-1 |  |
| 1.7. | Dodatkowe systemy bezpieczeństwa | * System przeciwpoślizgowy ABS/ASR + kontrola trakcji ESP
 |  |
| 2. | Układ napędowy |  |  |
| 2.2. | Silnik spalinowy | 1. z zapłonem samoczynnym,
2. chłodzony cieczą,
3. umieszczony z tyłu pojazdu,
4. o pojemności skokowej nie większej niż 12,0 dm³,
5. o mocy nie mniejszej niż 200 kW;
6. spełniający normę czystości spalin Euro VI
7. Wartości graniczne poszczególnych emisji zanieczyszczeń nie mogą być wyższe niż:

a) emisja tlenku węgla (CO), max: 4,0 g/kWh,b) całkowita emisja węglowodorów (THC), max: 0,16 g/kWh,c) emisja tlenków azotu (NOx), max: 0,46 g/kWh,d) emisja NH3, max: 10 ppm,e) masa cząstek stałych, max: 0,01 g/kWh,f) liczba cząstek stałych, max: 6 x 1011 #/kWh.7) Wyposażony w funkcję umożliwiającą start w niskich temperaturach |  |
| 2.2.1. | Układ zasilania silnika spalinowego | Wyposażony w: ● separator wody,● zbiornik oleju napędowego wykonany z materiałów odpornych na korozje o pojemności nie mniejszej niż 250 dm3, zamykany na klucz wlew zbiornika paliwa (korek lub klapka osłaniająca) oraz przystosowany do założenia plomb,● zbiornik AdBlue nie mniejszy niż 25 dm3Silnik powinien być przystosowany do paliwa zawierającego biokomponenty w ilościach maksymalnych przewidzianych przez obowiązujące normy i przepisy ( PN EN590: 2013, Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 9 października 2015 r. w sprawie wymagań jakościowych dla paliw ciekłych z późniejszymi zmianami, Dz.U. 2015 poz. 1680);System automatycznego uzupełniania oleju silnikowego. |  |
| 2.2.2. | Układ chłodzenia silnika spalinowego | Wyposażony w:● chłodnicę lub zespół chłodnic zabezpieczonych przed zabrudzeniem;● przewody układu chłodzenia (odporne na korozję) – wykonane z: miedzi, mosiądzu lub tworzyw sztucznych – łączone ze sobą złączami z gumy silikonowej lub (i) elastomerów, zaciskanymi opaskami ślimakowymi (zalecane) lub (i) innymi zapewniającymi szczelność układu, termoizolowane poza komorą silnika,● wypełniony płynem niskokrzepnącym o temperaturze krystalizacji minimum - 37°C,  |  |
| 3. | Układ jezdny |  |  |
| 3.1. | Skrzynia biegów | Manualna lub automatyczna, co najmniej 6-biegowa (nie licząc biegu wstecznego):Skrzynia automatyczna :* wyposażona w zintegrowany retarder;
* posiadająca system pozwalający na automatyczne przełączanie w bieg jałowy po zatrzymaniu pojazdu,
* Przełącznik sterujący „DNR” umieszczony na pulpicie kierowcy.
 |  |
| 3.2. | Oś przednia | Zawieszenie niezależne lub belka sztywna; |  |
| 3.3. | Oś napędowa | Oś hipoidalna; (Zamawiający nie dopuszcza osi portalowej) |  |
| 3.4. | Koła i ogumienie | * 6 opon radialnych, całostalowych, bezdętkowych, w rozmiarze 22.5”;
* obręcze stalowe lub aluminiowe;
 |  |
| 3.4.1. | Koło zapasowe | * Ogumione, pełnowymiarowe;

  |  |
| 3.5. | Układ kierowniczy | ● ze wspomaganiem hydraulicznym lub elektrycznym;● kolumna kierownicy z dwupłaszczyznową regulacją położenia koła kierownicy (pochylenie i wysokość koła kierownicy);● wyposażony w pneumatyczną lub mechaniczną blokadą wybranego ustawienia, uniemożliwiającą regulację położenia kolumny i kierownicy podczas jazdy. |  |
| 4. | Pozostałe układy |  |  |
| 4.1 | Układ pneumatyczny | Wyposażony w:1. sprężarkę powietrza, wyposażoną zawór bezpieczeństwa lub inne rozwiązanie, zabezpieczające sprężarkę przed nadmiernym wzrostem ciśnienia w przypadku zatkania się przewodów za sprężarką,
2. przewody i zbiorniki powietrza wykonane z materiałów odpornych na korozję,
3. jednokomorowy osuszacz powietrza,
4. przyłącze umożliwiające podłączenie sprężonego powietrza (za pomocą szybkozłącza) ze źródła zewnętrznego, umieszczone w miejscu łatwo dostępnym, które pozwoli podłączyć sprężone powietrze z zewnętrznego źródła bez potrzeby demontażu elementów karoserii przy użyciu narzędzi.
5. Odolejacz aktywowany automatycznie
 |  |
| 4.2. | Układ hamulcowy | 1. Hamulce tarczowe na wszystkich osiach;
2. hamulec zasadniczy – pneumatyczny, dwuobwodowy uruchamiany elektronicznie systemem EBS, posiadający:

● automatyczną kompensację luzu elementów ciernych (klocki hamulcowe), ● współpracujący z systemami przeciwpoślizgowymi ABS i ASR oraz ewentualnie z systemem kontroli trakcji ESP;3) hamulec postojowy :● działający minimum na oś napędową, uruchamiany bezcięgłowo dźwignią zlokalizowaną na stanowisku pracy kierowcy, ● posiadający system ostrzegawczy informujący kierowcę sygnałem akustycznym o nie załączonym hamulcu postojowym w przypadku przekręcenia kluczyka w stacyjce w pozycję „0”, 4) retarder hydrauliczny, uruchamiany za pomocą pedału hamulca lub przy pomocy dźwigni umieszczonej przy kolumnie kierownicy. |  |
| 4.3. | Zawieszenie | pneumatyczne na miechach gumowych, sterowane układem poziomującym. |  |
| 5. | Konstrukcja nadwozia |  |  |
| 5.1. | Kratownica nośna i grupa podłogowa | Konstrukcja nadwozia musi spełniać aktualnie obowiązujące przepisy dotyczące jego wytrzymałości zgodnie z regulaminem nr 66 EKG ONZ. |  |
| 5.2. | Poszycie | * Podzielone pionowymi liniami podziału, na moduły, ułatwiające wykonanie napraw powypadkowych.

● Wszystkie pokrywy obsługowe (klapy) wyposażone w odpowiednie zamknięcia uniemożliwiające samoczynne ich otwarcie podczas jazdy autobusu oraz zabezpieczone przed ich opadaniem po otwarciu; ● Pokrywa komory silnika winna być wyposażona w czujniki informujące kierowcę o pozostawieniu jej otwartej lub nie domkniętej; |  |
| 5.3. | Okna | 1. Przesuwna lub opuszczana szyba w oknie bocznym kabiny kierowcy;
2. Część okien musi pełnić rolę okien awaryjnych (wyjść bezpieczeństwa), okna awaryjne muszą się znajdować na lewej, prawej oraz na tylnej ścianie autobusu, wyposażone w młotki.
 |  |
| 5.4 | Drzwi | Dwie pary drzwi w układzie 1-2-0 lub 1-1-0, otwierane pneumatycznie lub elektrycznie do wewnątrz lub na zewnątrz, wyposażone w mechanizm powrotnego otwierania w przypadku natrafienia na przeszkodę (mechanizm ten musi działać zarówno podczas otwierania jak i też podczas zamykania poszczególnych drzwi),1. sterowanie drzwi z miejsca (stanowiska) pracy kierowcy, za pomocą przycisków umieszczonych na desce rozdzielczej po prawej stronie kierownicy;
2. z blokadą, uniemożliwiającą otwarcie drzwi podczas jazdy autobusu,
3. skrzydło drzwi przednich wyposażone w zamek patentowy, blokujący je mechanicznie od zewnątrz;
4. obydwa skrzydła drzwi środkowych wyposażone w zamki umożliwiające ich ryglowanie od wewnątrz,
5. Obydwie pary drzwi wyposażone w światło wewnętrzne przeznaczone do oświetlenia wejścia,
 |  |
| 5.4. | Lusterka zewnętrzne | 1. Z funkcją składania na boki (lub do przodu), aby ułatwić proces mycia pojazdu na myjni mechanicznej, Lusterka z funkcją elektrycznego podgrzewania i regulacji położenia.
 |  |
| 6. | Wnętrze przestrzeni pasażerskiej |  |  |
| 6.1. | Ogólne zagospodarowanie wnętrza | 1. Autobus z podłogą umieszczoną na wysokości od 800 do 900 mm, wykonaną z materiałów gwarantujących łatwe utrzymanie czystości we wnętrzu. W takim przypadku preferowany będzie pojazd z zamontowaną w środkowych drzwiach windą dla osób poruszających się na wózku inwalidzkim, sterowanej elektrycznie lub hydraulicznie za pomocą specjalnego sterownika zamontowanego w pobliżu windy i chowanego na czas złożenia. Winda musi być chowana w schodach środkowych drzwi. Zamawiający nie dopuszcza rozwiązań, w którym złożona winda zajmuje miejsce w przestrzeni pasażerskiej.

. |  |
| 6.2. | Siedzenia | 1. Co najmniej 42 fotele z tapicerowanym siedziskiem i oparciem, o ergonomicznie wyprofilowanym kształcie z wysokimi oparciami zintegrowanymi z zagłówkiem, wyposażone:
2. w uchwyt dla pasażerów stojących (dotyczy foteli zamontowanych wzdłuż głównego korytarza);
3. w trzy- (miejsca eksponowane) lub dwupunktowe pasy bezpieczeństwa.
 |  |
| 6.3. | System poręczy | 1. Na długości całego pojazdu musi zostać poprowadzona co najmniej jedna poręcz pozioma, umożliwiające przytrzymanie się podczas jazdy pasażerom stojącym;
2. poręcze poziome powinny być poprowadzone na takiej wysokości, aby były dostępne dla pasażerów i jednocześnie nie utrudniały zajęcia miejsca siedzącego;
3. Autobus musi być wyposażony w co najmniej 3 poręcze pionowe (jedną w strefie tylnej krawędzi drzwi przednich i dwóch w pobliżu drzwi środkowych),
4. Preferowane poręcze w kolorystyce kontrastowej do kolorystyki wnętrza.
 |  |
| 6.4. | Ogrzewanie | wodne - wykorzystujące ciepło z układu chłodzenia silnika, realizowane przez:1. nagrzewnicę frontową służącą do kompleksowego ogrzewania miejsca pracy kierowcy, w tym szyby przedniej,
2. nagrzewnice z wentylatorami w przestrzeni pasażerskiej (minimum 2 sztuki) rozmieszczone równomiernie w przestrzeni pasażerskiej oraz jedną w kabinie kierowcy i grzejniki konwertorowe,
3. sterowanie ogrzewaniem przedziału pasażerskiego realizowane automatycznie, utrzymujące stałą temperaturę w przedziale pasażerskim – wymaga się, aby system ogrzewania uruchamiał się automatycznie przy spadku temperatury w przedziale pasażerskim poniżej 18oC, przy czym niedopuszczalna jest sytuacja, w której podczas pracy ogrzewania i klimatyzacji, systemy te wzajemnie się wykluczają tzn. że podczas pracy ogrzewania, klimatyzacja nie może równocześnie chłodzić przestrzeni pasażerskiej.
 |  |
| 6.5. | Wentylacja przedziału pasażerskiego | 1. naturalna – poprzez

 a)okna uchylne rozmieszczone po lewej i prawej stronie pojazdu, b)co najmniej dwie sterowane elektrycznie z miejsca kierowcy klapy dachowe;1. sterowanie klap dachowych (o których mowa w pkt 1. b) musi zapewniać automatyczne ich zamykanie:

- po włączeniu klimatyzacji całopojazdowej,- po wyłączeniu stacyjki (przekręcenie stacyjki na pozycję „0”), |  |
| 6.6. | Klimatyzacja przestrzeni pasażerskiej | Zainstalowana na dachu autobusu w kompaktowej zwartej obudowie, z nadmuchem zimnego powietrza realizowanym przez zintegrowane urządzenie rozdziału powietrza za pomocą przewodów nawiewnych przestrzeni pasażerskiej i kabiny kierowcy: 1. kierowca winien posiadać możliwość wyłączenia nadmuchu zimnego powietrza w kabinie kierowcy podczas pracy klimatyzacji w przestrzeni pasażerskiej oraz musi mieć możliwość płynnej regulacji intensywności nadmuchu w kabinie kierowcy,
2. moc chłodnicza klimatyzacji musi zapewnić stałe obniżenie temperatury we wnętrzu w zakresie od 3ºC do 5ºC poniżej temperatury zewnętrznej przy temperaturze zewnętrznej nie niższej niż 25ºC,
3. agregat klimatyzacji poza funkcją chłodzenia musi mieć także funkcję ogrzewania wnętrza,
4. sterowanie klimatyzacją przedziału pasażerskiego realizowane automatycznie, rozumiane jako załączenie z możliwością wyłączenia i ponownego włączenia.
5. Podczas pracy klimatyzacji w trybie chłodzenia, system ogrzewania musi być wyłączony, a wymienniki ciepła nie mogą emitować ciepła,
 |  |
| 6.7. | Stanowisko kierowcy | 1. Wydzielona kabina kierowcy oddzielająca lekką ścianką działową za fotelem kierowcy i co najmniej drzwiami po prawej stronie fotela kierowcy, jego stanowisko od przestrzeni pasażerskiej.
2. Drzwi kabiny kierowcy wyposażone w zamek patentowy lub elektrozamek oraz opcjonalnie w szybę chroniącą kierowcę przed zawianiem w przypadku otwarcia przednich drzwi; szyba musi być tak położona, aby nie powodować dodatkowych refleksów świetlnych od oświetlenia kabiny pasażerskiej, utrudniających prowadzenie pojazdu po zmroku,
3. W kabinie, wygospodarowane miejsce na zamykany schowek na podręczne rzeczy kierowcy, schowek na dokumenty przewozowe oraz wieszak na kurtkę zimową.
 |  |
| 6.7.1. | Deska rozdzielcza | 1. Ukształtowana ergonomicznie, zapewniająca dostęp do wszystkich przełączników bez konieczności odrywania pleców od oparcia fotela kierowcy;
2. Wyposażona w prędkościomierz, obrotomierz.
3. Na desce rozdzielczej lub w jej pobliżu zamontowany cyfrowy tachograf, spełniający wymagania określone w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 165/2014 z dnia 4 lutego 2014 r. w sprawie tachografów stosowanych w transporcie drogowym i uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 3821/85 w sprawie urządzeń rejestrujących stosowanych w transporcie drogowym oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 561/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie harmonizacji niektórych przepisów socjalnych odnoszących się do transportu drogowego, oraz wydanych do niego przepisów wykonawczych (Dziennik Urzędowy UE L60/1 z 28.2.2014).
 |  |
| 6.7.2. | Fotel kierowcy | z wielopołożeniową regulacją siedziska i oparcia, z przesuwem wzdłuż osi pojazdu, zawieszony pneumatycznie, wyposażony w zagłówek, podłokietnik i trójpunktowy pas bezpieczeństwa, |  |
| 6.7.3. | Dodatkowe wyposażenie kabiny kierowcy | 1. Lusterko wewnętrzne zapewniające dostateczną widoczność przedziału pasażerskiego,
2. Osłony przeciwsłoneczne: dla części lewej szyby czołowej i lewej szyby bocznej kabiny kierowcy,
3. Mikrofon, umożliwiający kierowcy przekazywanie informacji głosowych pasażerom za pośrednictwem wewnętrznej instalacji głośnikowej,
4. Gniazdo, umożliwiające podpięcie pod instalację głośnikową dodatkowego mikrofonu, używanego przez pilota lub opiekuna grupy, w przypadku obsługi przewozów szkolnych;
5. Dodatkowe gniazdo zapalniczki, wykorzystywane do zasilania dodatkowych urządzeń takich, jak ETOLL;
 |  |
| 7. | Bagażniki | 1. Umieszczone pod podłogą przestrzeni pasażerskiej o pojemności nie mniejszej niż 4 m3
2. ~~Ponad siedzeniami zamontowane półki na podręczny bagaż.~~
 |  |
| 8. | Instalacja elektryczna | 1. napięcie pokładowe 24 V;
2. obwody instalacji zabezpieczone automatycznymi bezpiecznikami;
3. akumulatory zasilające pokładową instalację elektryczną, zamontowane w wysuwanym lub obrotowym stelażu;
4. dwa gniazda do rozruchu silnika przy wykorzystaniu zewnętrznego źródła prądu, w tym jedno umieszczone w komorze akumulatorów, a drugie w komorze silnika,
5. główny wyłącznik prądu zamontowany w skrzyni aparatowej w łatwo dostępnym miejscu dla kierowcy oraz dodatkowy wyłącznik, zabezpieczony przed przypadkowym użyciem, wyłączający zasilanie głównych odbiorników prądu, zamontowany w kabinie kierowcy;
6. wszystkie przewody instalacji elektrycznej oznakowane (ponumerowane),
 |  |
| 8.1. | Oświetlenie zewnętrzne | 1. Zgodne z obowiązującymi przepisami;
2. Wyposażone dodatkowo:
3. w światła przeciwmgłowe przednie;
4. światła do jazdy dziennej, wykonane w technologii LED;
5. ponad drzwiami (nie dotyczy drzwi przednich), dodatkowe oświetlenie zewnętrzne oświetlające na zewnątrz platformę przystankową;
6. Wymagane jest, aby wszelkie światła obrysowe i pozycyjne oraz światła tylne były także wykonane w technologii LED;
7. Zamawiający będzie preferował pojazdy wyposażone w światła mijania i drogowe wykonane w technologii LED;
 |  |
| 8.2. | Oświetlenie wnętrza | 1. Oświetlenie przestrzeni pasażerskiej poprzez lampy sufitowe, z możliwością pracy w dwóch zakresach jasności; Lampa w bezpośrednim sąsiedztwie kabiny kierowcy włączana osobno; Lampy umiejscowione i świecące w taki sposób, aby podczas jazdy nocą, nie powstawały refleksy świetlne na szybie przedniej.
2. Oświetlenie kabiny kierowcy, włączane niezależnie, włącznikiem na desce rozdzielczej;
 |  |
| 8.3. | Instalacja nagłośnienia przestrzeni pasażerskiej | Wyposażona w minimum 6 głośników, zapewniających jednorodny poziom natężenia dźwięku w przestrzeni pasażerskiej :1. połączona z dodatkowym mikrofonem, umożliwiającym wygłaszanie komunikatów przez kierowcę, pilota lub opiekuna grupy;
 |  |
| 9. | Wyposażenie dodatkowe do każdego autobusu | 1. dwie sześciokilogramowe gaśnice,
2. trójkąt ostrzegawczy,
3. apteczka,
4. kliny podkładowe pod koła (2 szt.),
5. komplet kluczy do włazów i klap wewnętrznych,

  |  |