

Opis techniczny autobusów

Załącznik Nr 4 do umowy nr.....

1. Podstawowe parametry użytkowe pojazdów

Usługi przewozowe muszą być wykonywane autobusami dopuszczonymi do ruchu zgodnie z prawem polskim oraz spełniającymi następujące warunki:

1.1. Długość pojazdu:

- 1.1.1. dla pojazdów typ **C** : do 10 metrów
- 1.1.2. dla pojazdów typ **B** : do 12,5 metrów
- 1.1.3. dla pojazdów typ **A** : ponad 12,5 m

1.2. Łączna liczba miejsc (stojących i siedzących):

- 1.2.1. dla pojazdów typ **C** : powyżej 35 osób
- 1.2.2. dla pojazdów typ **B** : powyżej 80 osób
- 1.2.3. dla pojazdów typ **A** : powyżej 140 osób

1.3. Liczba miejsc na wózki - dziecięcy / inwalidzki: 1/1, w pojazdach typ A 2/1 (zalecane 2/2)

1.4. Napęd pojazdów: silnik wysokoprężny lub silnik zasilany paliwami alternatywnymi

1.5. Norma emisji spalin: minimum EURO 3 za wyjątkiem taboru A : EURO 2

1.6. Rok produkcji autobusów :

- 1.6.1. **do 31 grudnia 2014 roku** – dla 50% autobusów typu **B i C** jest dopuszczalny rok produkcji **2002**, pozostałe 50% autobusów typu **B i C** - nie starsze niż wyprodukowane w **2004r.**

- 1.6.2 **od 01 stycznia 2015 roku** tabor przeznaczony do eksploatacji na liniach komunikacji miejskiej nie może być starszy niż **10 lat** - dotyczy taboru typu **B i C**.

- 1.6.3 tabor typu **A** nie starszy niż (rok produkcji) z **1997** roku spełniające normę czystości spalin co najmniej Euro **2**. W przypadku wprowadzenia do obsługi taboru typu **A** starszego niż wyprodukowane w 2004 roku, autobusy te będą poddawane przez Zamawiającego **corocznym** przeglądom dopuszczającym ten typ taboru do eksploatacji na podstawie odrębnego protokołu

- 1.6.4 w trakcie trwania umowy wiek autobusów **10** lat od roku produkcji.

1.7. Liczba drzwi :

- 1.7.1 dla pojazdów typ **C** : minimum 2
- 1.7.2 dla pojazdów typ **B** : minimum 2
- 1.7.3 dla pojazdów typ **A** : minimum 3
- 1.7.4 wszystkie drzwi uruchamiane mechanicznie przez kierowcę

2. Ukształtowanie podłogi pojazdów

2.1 Autobusy całkowicie niskopodłogowe

2.2 Brak stopni poprzecznych w podłodze, czyli podłoga w każdym autobusie na całej długości przedziału pasażerskiego powinna być bez stopni poprzecznych .

2.3 Brak stopni w drzwiach (za wyjątkiem trzecich drzwi).

2.4 Maksymalna wysokość podłogi na progu każdych drzwi: 340 mm

2.5 Szerokość przejścia pomiędzy nadkolami osi środkowej i tylnej mierzona 100 mm nad podłogą w największym miejscu: minimum 550 mm.

3. Identyfikacja wizualna

3.1. Kolorystyka oraz oznaczenia zgodne z **Załącznikiem nr 7 oraz 7A i B** do umowy.

3.2. Wewnętrzne oznakowanie pojazdów umieszczone w wyznaczonych przez Zamawiającego lokalizacjach:

3.2.1 Informacje o przepisach i taryfie przygotowane przez Zamawiającego

3.2.2 Informacje organizujące przewóz osób (piktogramy):

- piktogramy oznaczające dostępność pojazdu dla osób z dysfunkcją ruchu zgodnie z pkt. 3.7.4 załącznika nr 8 do Regulaminu nr 107 EKG /ONZ
- piktogramy organizujące przewóz osób przygotowane przez Zamawiającego

3.2.3 Oznaczenia przewoźnika - indywidualny numer taborowy

3.2.4 Oznaczenie teleadresowe przewoźnika

3.3. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia jednolitego ubioru kierowców określonego w odrębnym protokole.

4. Organizacja przestrzeni pasażerskiej

4.1. Podłoga i krawędzie

4.1.1 Pokryta gładką wykładziną z materiału antypoślizgowego

4.1.2 Kolor podłogi szary lub inny ciemny kolor

4.1.3 W określonych strefach kolor jaskrawy żółty dla:

- stref drzwi, tj. w pasie szerokości min. 300 mm od krawędzi progu oraz w strefie poruszania się skrzydeł drzwi
- stref wydzielonych - np. przestrzeń przy kabinie kierowcy (strefa ograniczania widoczności dla kierowcy)
- strefy wydzielonej pod stanowisko dla wózka inwalidzkiego z odpowiednim piktogramem

4.2. Poręcze, uchwyty

4.2.1 Kolor poręczy: poręcze pionowe i poziome oraz poręcze na płatach drzwi malowane na kolor żółty,

4.2.1.1 Dopuszcza się stosowanie innych rozwiązań zapewniających widoczność wszystkich poręczy dla osób niedowidzących (poręcze pionowe i poziome) np. chromowane poręcze wyposażone w punkty świetlne w technologii LED

4.2.2 Charakteryzujące się dużą odpornością na zarysowanie

4.2.3 Rozplanowanie poręczy w taki sposób, aby możliwe było przytrzymanie się przez pasażerów opuszczających miejsca siedzące

4.2.4 Poręcze poziome wyposażone w uchwyty wiszące do trzymania się przez pasażerów stojących, zamontowane w sposób uniemożliwiający ich niepożądane przesuwanie się na poręczach podczas jazdy. Uchwyty zamontowane w strefie platformy dla pasażerów stojących oraz w obrębie drzwi.

4.2.5 W obrębie miejsc siedzących przed którymi nie znajdują się inne miejsca siedzące zwrócone w tym samym kierunku (z poręczą umożliwiającą przytrzymanie się przy wstawaniu), muszą

zostać zamontowane poręczę (np. na ścianie bocznej lub elementach zabudowy wnętrza) ułatwiające opuszczenie miejsca siedzącego

4.3. Fotele pasażerskie

4.3.1 Fotele o ergonomicznym kształcie, wandaloodporne, tj. o powierzchniach utrudniających naniesienie napisów typu „graffiti”

4.3.2 Materiały tapicerskie o dużej odporności na zużycie (wycieranie, zabrudzenie) oraz o podwyższonej odporności na akty wandalizmu (rozerwanie, rozcięcie), wszystkie fotele o jednakowej kolorystyce w pojeździe,

4.4. Dostępność pojazdu dla osób o ograniczonej sprawności ruchowej oraz dla osób z wózkami dziecięcymi

4.4.1 Rampa uchylna lub pochylnia, odkładana ręcznie lub automatycznie, znajdująca się w drugich drzwiach pojazdu prowadzących do wydzielonego stanowiska do przewozu osób na wózkach inwalidzkich. Krawędzie zewnętrzne rampy, po jej rozłożeniu, oznaczone w formie naprzemiennych żółto-czarnych trójkątów;

4.4.2 Umieszczenie rampy w podłodze w sposób umożliwiający samoczynny, grawitacyjny odpływ wody

4.4.3 Przyciski sygnalizujące konieczność użycia rampy umieszczone na wysokości umożliwiającej naciśnięcie przez osobę znajdującą się na wózku :

4.4.3.1 Na zewnątrz, w przypadku drzwi otwieranych do środka, przycisk umiejscowiony po prawej stronie drzwi (w pobliżu przycisku otwierania drzwi przez pasażerów)

4.4.3.2 Na zewnątrz, w przypadku drzwi odkładanych na zewnątrz, przycisk umieszczony na prawym płacie drzwi

4.4.3.3 Przycisk oznakowany symbolem wózka inwalidzkiego na samym przycisku

4.4.3.4 Typ przycisku: mechaniczny, o odczuwalnym skoku

4.4.3.5 Dodatkowe oznakowanie przycisku (wejścia): naklejka obok przycisku zgodnie z pkt. 3.4 załącznika nr 8 do Regulaminu nr 107 EKG ONZ (oznakowanie czytelne i zrozumiałe dla osób korzystających z autobusu)

4.4.3.6 Wewnątrz pojazdu przycisk umieszczony przy miejscu przeznaczonym na wózek

4.4.4 Poręczę ułatwiające wejście do pojazdu osobom o ograniczonej sprawności ruchowej.

Rozmieszczenie i konstrukcja poręczy musi umożliwiać swobodny wjazd do autobusu wózkiem inwalidzkim lub dziecięcym

4.4.5 Stanowisko do przewozu osób na wózkach inwalidzkich - ściśle wg wymagań określonych w Regulaminie nr 107 EKG ONZ

4.4.5.1. Wyposażone w biodrowy pas bezpieczeństwa, podporę lub oparcie prostopadłe do wzdłużnej osi pojazdu, poręczę lub uchwyty zamontowane na boku lub ścianie pojazdu.

Instrukcje użytkowania urządzenia przytrzymującego w jego bezpośrednim sąsiedztwie (czcionka bezszeryfowa, jasne litery na ciemnym tle, język polski i angielski). Przestrzeń na wózki inwalidzkie powinna być wolna od słupków i automatów biletowych oraz na tyle duża, aby umożliwić obrót na wózku.

4.4.6. Fotele pasażerskie specjalne do przewozu osób o ograniczonej możliwości poruszania się – ściśle wg wymagań określonych w Regulaminie nr 107 EKG ONZ

5. Wentylacja przestrzeni pasażerskiej - ogrzewanie i klimatyzacja

5.1. Wentylacja naturalna poprzez okna

5.1.1 Minimum 70% okien bocznych na każdej stronie pojazdu musi posiadać górną część przesuwaną lub uchylną

5.1.2 Do powyższego wskaźnika zaliczane są okna o minimalnej szerokości otworu okiennego 800 mm oraz nie będące wyjściami awaryjnymi

5.1.3 Okna powinny być równomiernie rozmieszczone na całej długości pojazdu – zalecane naprzemienne rozmieszczenie okien. Niedopuszczalne jest umieszczenie otwieranych okien tylko w przedniej lub / i tylnej części pojazdu

5.1.4 Część przesuwana musi obejmować nie mniej jak 30% i nie więcej niż 60% wysokości okna

5.1.5 Przesuwane części okien muszą być wyposażone w zamki blokujące okno w pozycji zamkniętej i mechanizm uniemożliwiający samoistne odsunięcie się okna w czasie jazdy autobusu

5.2. Wentylacja naturalna poprzez klapy dachowe

5.2.1 Pojazd musi posiadać uchylne wywietrzniki dachowe

5.2.2 Wywietrzniki powinny posiadać następujące poziomy ustawień - nawiew (otwarcie z przodu), przewiew (całkowite otwarcie), wywiew (otwarcie z tyłu), całkowite zamknięcie

5.2.3 Rozmieszczenie wywietrzników: równomierne na całej długości pojazdu

5.3. Systemy ogrzewania

5.3.1 W przestrzeni pasażerskiej powinny zostać zamontowane nagrzewnice (konwektorowe, dmuchawy). Dmuchawy - nagrzewnice dolne usytuowane w taki sposób aby wylot ciepłego powietrza był skierowany w przestrzeń przy drzwiach

5.3.2 Nagrzewnice muszą być zamontowane w sposób chroniący pasażerów przed przypadkowym zranieniem lub inną kontuzją

5.4. Włączenie ogrzewania musi nastąpić w sposób automatyczny, gdy temperatura powietrza w przedziale pasażerskim autobusu spadnie **poniżej +5°C**.

6. Informacja pasażerska - liniowa

6.1. Wyświetlacze zewnętrzne - wymagania techniczne

6.1.1. Wyświetlacz przedni

6.1.1.1 Tablica elektroniczna, w oparciu o diody koloru bursztynowego (pomarańczowego)

6.1.1.2 Lokalizacja tablicy: wyświetlacz umieszczony w wydzielonej przestrzeni nad przednią szybą lub w górnej części przedniej szyby

6.1.1.3 Wyświetlacz z systemem adaptującym jasność świecenia do warunków panujących na zewnątrz pojazdu

6.1.1.4 Tablica powinna zajmować całą przestrzeń przeznaczoną przez producenta na jej montaż

6.1.1.5 Przygotowanie techniczne tablicy do prezentowania informacji:

- oznaczenie linii w postaci numerycznej lub alfanumerycznej
- nazwa przystanku końcowego w jednym bądź w dwóch wierszach lub przewijana oraz ważniejsze

przystanki pośrednie

- możliwość prezentowania dodatkowych elementów graficznych (piktogramów)
- możliwość wyróżnienia wybranych elementów (np. oznaczenia linii, nazwy przystanku końcowego) w negatywie
- zastosowanie czytelnych czcionek tzw. bezszeryfowych

6.1.2. Wyświetlacz boczny - prawa strona

6.1.2.1. Tablica elektroniczna, w oparciu o diody koloru bursztynowego (pomarańczowego)

6.1.2.2 Liczba tablic:

- dla pojazdów **B** i **C** : 1 sztuka
- dla pojazdów typu **A**: 2 sztuki, po jednej w każdym członie

6.1.2.3 Lokalizacja tablicy: wyświetlacze umieszczone w okolicy drugich drzwi w pierwszym członie oraz pierwszych drzwi w drugim członie pojazdu, w wydzielonej przestrzeni nad boczną szybą (zalecana) lub w górnej części bocznej szyby, jeżeli nie ma warunków do umieszczenia wyświetlacza nad szybą

6.1.2.4 Dokładna lokalizacja w uzgodnieniu z Zamawiającym.

6.1.2.5 Wyświetlacz z systemem adoptującym jasność świecenia do warunków panujących na zewnątrz pojazdu

6.1.2.6 Wymiary tablic: min. 24 x 128 punktów świetlnych w rozstawieniu ok. 7 - 10 mm

6.1.2.7 Przygotowanie techniczne tablicy do prezentowania informacji:

- oznaczenie linii w postaci numerycznej lub alfanumerycznej
- nazwa przystanku końcowego
- trasa przejazdu – trasa prezentowana w sekwencji płynącej lub naprzemiennej
- możliwość wyróżnienia wybranych elementów (np. oznaczenia linii, nazwy przystanku końcowego, fragmentu trasy) w negatywie
- zastosowanie czytelnych czcionek tzw. bezszeryfowych

Ostateczną funkcjonalność oraz rozmieszczenie elementów graficznych na tablicach zostanie uzgodniona z Zamawiającym

6.1.3 Wyświetlacz zewnętrzny: tylny

6.1.3.1. Tablica elektroniczna, w oparciu o diody koloru bursztynowego (pomarańczowego).

6.1.3.2. Lokalizacja tablicy: wyświetlacz umieszczony w wydzielonej przestrzeni nad tylną szybą lub w górnej części tylnej szyby, jeżeli nie ma warunków do umieszczenia wyświetlacza nad szybą

6.1.3.3. Lokalizacja centralnie w osi podłużnej pojazdu. Przesunięcie dopuszczalne tylko, jeżeli wymuszają to ograniczenia techniczne konstrukcji pojazdu

6.1.3.4. Wyświetlacz z systemem adoptującym jasność świecenia do warunków panujących na zewnątrz pojazdu

6.1.3.5. Wymiary tablicy: min. 24 x 40 punktów świetlnych w rozstawieniu ok. 6 - 10 mm

znak sprawy: MZK/POK/4/2013

6.1.3.6. Przygotowanie techniczne tablicy do prezentowania informacji:

- oznaczenie linii w postaci numerycznej lub alfanumerycznej
- zastosowanie czytelnych czcionek tzw. bezszeryfowych
- możliwość wyświetlenia piktogramów

6.2. Wyświetlacze wewnętrzne - wymagania techniczne

6.2.1. Wyświetlacz wewnętrzny podsufitowy zintegrowany w przybliżeniu w 1/2 długości pojazdu.

6.2.1.1. dla pojazdów wielkopojemnych minimalnie w liczbie 3 sztuk – za kabiną kierowcy oraz w przybliżeniu w 1/3 i 2/3 długości pojazdu (możliwe monitory dwustronne)

6.2.1.2. Przygotowanie techniczne tablicy do prezentowania informacji:

- oznaczenie linii w postaci numerycznej lub alfanumerycznej
- nazwa przystanku końcowego
- przebieg trasy (ulice z przystankami) w sekwencji pływającej lub naprzemiennej
- możliwość wyróżnienia wybranych elementów przebiegu trasy
- aktualny czas (godzina i minuty) oraz aktualna data
- informacja o następnym przystanku (po odjeździe z przystanku)
- informacja o bieżącym przystanku (przed dojazdem do przystanku)
- komunikat „STOP” w przypadku naciśnięcia przez pasażera przycisku „na żądanie”
- dodatkowe komunikaty przygotowane przez przewoźnika lub organizatora
- możliwość wykorzystania całej powierzchni na część informacyjną

7. Urządzenia kasujące bilety

7.1 Wykonawca zobowiązany jest do wyposażenia autobusów zestawem elektronicznych urządzeń do kasowania biletów o minimum **dwunastocyfrowym** systemie kasowania, obejmujący urządzenia sterujące lub komputer pokładowy oraz kasowniki – liczba kasowników co najmniej równa ilości drzwi w autobusie. Urządzenia te muszą umożliwiać jednoznaczną identyfikację daty i czasu skasowania biletu oraz numer inwentarzowy pojazdu. Wykonawca zobowiązany jest do ustawienia kodu kasującego ściśle według zaleceń Zamawiającego. Kasowniki powinny być umieszczone w miejscach zapewniających swobodny dostęp dla wszystkich pasażerów i nie utrudniających swobodnego wsiadania i wysiadania z pojazdu. Kierowca powinien mieć możliwość zablokowania kasownika w czasie przeprowadzanej kontroli.

7.2 Umieszczenie kasowników należy uzgodnić z Zamawiającym, ponieważ w pierwszym roku trwania umowy w autobusach będzie montowany system e-biletu wymagający instalacji od 3 do 5 nowoczesnych kasowników

8. Oświetlenie

Oświetlenie przedziału pasażerskiego powinno zapewniać bezpieczeństwo pasażerów, łatwe przemieszczanie się oraz możliwość odczytu kodu kasującego, cennika opłat a także wszelkich informacji umieszczonych wewnątrz autobusu,

9. Nagłośnienie

- 9.1. Niezależnie od zamontowanego systemu automatycznej głosowej informacji pasażerskiej, pojazd musi być wyposażony w system nagłośnienia z mikrofonem w kabinie kierowcy
- 9.2. System musi umożliwiać przekazanie przez prowadzącego pojazd komunikatu dla pasażerów
- 9.3. System wygłaszania komunikatów doraźnych powinien wykorzystywać instalacje oraz głośniki wykorzystywane w systemie automatycznej głosowej informacji pasażerskiej.

10. Łączność

- 10.1. Pojazdy muszą być wyposażone w system zapewniający bezpośrednią łączność telefoniczną lub radiową pomiędzy prowadzącym pojazd a stanowiskiem dyspozytora
- 10.2. Stanowisko dyspozytora Wykonawcy musi być wyposażone w bezpośrednią łączność ze stanowiskiem Zamawiającego.

11. Inne urządzenia, systemy i elementy wyposażenia pojazdów

- 11.1. Wykonawca może wykorzystywać autobusy jako nośnik reklam pod warunkiem:

- 11.1.1. niedopuszczalne jest umieszczanie jakichkolwiek reklam na bocznych szybach z zewnątrz pojazdu,
- 11.1.2. dopuszczalne jest umieszczanie plakatów na szybach wewnątrz pojazdu nie większych niż 50% powierzchni szyby, za wyjątkiem szyby tylnej, która może być w całości wykorzystana do reklamy
- 11.1.3. treść reklamy nie może być sprzeczna z powszechnie obowiązującymi przepisami na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

- 11.2. Pojazdy mogą być wyposażone w systemy emisji reklam wewnątrz pojazdów – po dopuszczeniu przez Zamawiającego :

- 11.2.1. Dopuszcza się wyłącznie reklamy oparte na wizji – przekaz foniczny jest zabroniony
- 11.2.2. W każdym przypadku oraz czasie system musi umożliwiać prezentację materiałów skierowanych do pasażerów, przygotowanych przez Zamawiającego lub jego podwykonawcę
- 11.2.3. Inne formy reklamy wewnątrz pojazdów wymagają zgody Zamawiającego

- 12. Wykonawca od dnia **01 kwietnia 2014** roku w uzgodnionych terminach z Zamawiającym jest zobowiązany do przedstawienia pojazdów, którymi będzie świadczył usługi, celem sporządzenia protokołu odbioru potwierdzającego zgodność pojazdów z wymogami określonymi w SIWZ.

W przypadku wprowadzania kolejnych pojazdów po dacie rozpoczęcia świadczenia usługi, Wykonawca jest zobowiązany każdorazowo przedstawić pojazdy z zachowaniem **5** dniowego terminu przed ich wprowadzeniem do obsługi. Na skutek porozumienia stron terminy mogą zostać skrócone