

## Opis techniczny autobusów

### 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 metrów
- 1.1.3. dla pojazdów typ **A** : ponad 12 m

#### 1.2. Łączna liczba miejsc:

- 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 na dzień rozpoczęcia świadczenia usług przewozowych Wykonawca powinien posiadać co najmniej **10** autobusów o roku produkcji **2014** i spełniającym normy **Euro 6**

1.6.5 w trakcie trwania umowy wiek autobusów **10** lat od daty 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 (w przejściu środkowym)

2.3 Brak stopni w drzwiach

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 najwęższym 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. 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

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 poręcze (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

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

**4.4.1** Rampa uchylna, 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 nawysokości 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

**4.4.3.6** Wewnątrz pojazdu przycisk umieszczony przy miejscu przeznaczonym na wózek

#### 4.4.4 Poręcze 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, poręcze 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
- 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 adoptującym 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 48 punktów świetlnych w rozstawieniu ok. 6 - 10 mm

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 jednoznaczny 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 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 **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