

Załącznik nr 1
do umowy nr
z dnia

Warunki techniczno-eksploatacyjne autobusów

Lp.	Cecha, parametr, zespół, instalacja	Wymagania Zamawiającego
1.	Wymagania ogólne autobusu	1.1. Spełniający warunki określone w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (DZ.U. z 2013 r. poz. 951 ze zm.). Zamawiający nie dopuszcza świadczenia usług przewozowych autobusami zbudowanymi przy wykorzystaniu nadwozia, podwozia lub ramy konstrukcji własnej, których markę określa się jako „SAM”.
		1.2. Norma czystości spalin: wszystkie pojazdy muszą spełniać minimum normę EURO VI i być wyprodukowane nie wcześniej, niż w 2014 r.
		1.3. Długość autobusu od 17,50 do 18,75 m. Szerokość autobusu: od 2,5 m do 2,55 m.
		1.4. Niska podłoga na całej długości autobusu, bez stopni poprzecznych wewnątrz pojazdu oraz bez stopni we wszystkich drzwiach autobusu. Wysokość podłogi od powierzchni ziemi nie większa, niż 340 mm (zgodnie z Regulaminem nr 107 EKG/ONZ).
		1.5. Wyposażenie w tzw. „przyklęk”, umożliwiający obniżenie poziomu podłogi w I i II drzwiach pojazdu o min. 60 mm.
		1.6. Wyposażenie w platformę dla niepełnosprawnych spełniającą wymagania określone w załączniku nr 8 do Regulaminu nr 107 EKG ONZ.
		1.7. Wyposażenie w hamulec przystankowy, uniemożliwiający ruszenie pojazdu z otwartymi drzwiami pasażerskimi.
2.	Drzwi pasażerskie	2.1. Liczba drzwi dla pasażerów (uruchamianych mechanicznie, zdalnie sterowanych przez kierowcę, otwieranych do wewnątrz lub na zewnątrz) w autobusie: 4.
		2.2. Układ drzwi pasażerskich w autobusie: pierwsze przed I osią, drugie pomiędzy I i II osią, trzecie przed III osią, czwarte za III osią pojazdu. Wszystkie drzwi dwuskrzydłowe.
		2.3. Minimalna szerokość przejścia w drzwiach autobusu 1200 mm (wymiar mierzony w świetle drzwi przy otwartych drzwiach). Dopuszcza się zastosowanie pierwszych drzwi o szerokości przejścia (wymiar mierzony w świetle drzwi przy otwartych drzwiach) 1090 mm, przy zastrzeżeniu że cała szerokość przejścia zostanie udostępniona dla pasażerów (kabina kierowcy półzamknięta, nie obejmuje drzwi wejściowych).

		2.4.	W przypadku umieszczenia miejsca na wózek po prawej stronie pojazdu, drzwi wejściowe umożliwiające dostęp do tego miejsca otwierane na zewnątrz.
		2.5.	Akustyczny sygnał ostrzegawczy przy wszystkich drzwiach, automatycznie sygnalizujący w odstępie 2 sekund zamykanie drzwi przed każdym ich zamknięciem.
		2.6.	<p>Funkcja otwierania drzwi przez pasażerów, działająca alternatywnie do sterowania drzwiami przez kierowcę:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) dostępna po jej aktywacji przez kierowcę, b) drzwi otwarte przez pasażerów muszą zamykać się automatycznie po upływie 2-5 sekund od ich otwarcia, jeżeli w strefie otwierania drzwi nie znajduje się żaden pasażer, c) kierowca musi mieć możliwość sterowania drzwiami, niezależnie od funkcji otwierania drzwi przez pasażerów i automatycznego zamykania, bez powodowania dezaktywacji działania funkcji otwierania drzwi przez pasażerów, d) wykrycie przez układ detekcji obecności pasażera w kontrolowanej strefie musi powodować przerwanie zamykania drzwi oraz pełne ich otwarcie, a następnie ponowienie powyższej procedury automatycznego zamykania, e) dezaktywacja układu przyciskiem przez kierowcę musi powodować zamknięcie wszystkich drzwi otwartych w tym momencie, bez potrzeby używania innych przycisków oraz z pominięciem automatycznego układu detekcji kontrolującego strefę drzwi, f) układ detekcji obecności pasażera w kontrolowanej strefie drzwi nie może być aktywny przy korzystaniu z podstawowego układu otwierania i zamykania drzwi przez kierowcę.
3.	Siedzenia pasażerskie	3.1.	Liczba miejsc siedzących dla pasażerów (siedzenia 1 ½ liczone jako pojedyncze): minimum 40 (w tym minimum 36 nieskładanych).
		3.2.	Łączna liczba miejsc dla pasażerów: minimum 140.
		3.3.	Liczba miejsc dostępnych z niskiej podłogi (bez podestów) w autobusie: minimum 8 (do liczby tej wliczane są wyłącznie miejsca nieskładane).
		3.4.	Siedzenia typu miejskiego z miękką wkładką na siedzisku i oparciu.
		3.5.	Wykonane z materiałów o wysokiej jakości, odpornych na uszkodzenia, zabrudzenie, akty wandalizmu, łatwe do czyszczenia.
		3.6.	Wkładki tapicerskie siedzeń posiadają wykonany trwałą techniką motyw graficzny, którego wzór zostanie uzgodniony z Zamawiającym.
4.	Okna	4.1.	<p>Okna przestrzeni pasażerskiej:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) minimum 50% okien bocznych po każdej stronie pojazdu posiada górną część otwieraną przesuwnie. Do tej wartości nie wlicza się okien o szerokości mniejszej, niż 700 mm,

			<p>b) część przesuwna okna zabezpieczona przed samoczynnym przesuwaniem się jej podczas jazdy. Wysokość części przesuwniej nie mniejsza, niż 30% wysokości okna i nie większa, niż 50% wysokości okna.</p> <p>c) okna rozmieszczone równomiernie, niedopuszczalne jest umieszczenie otwieranych okien tylko w przedniej lub tylko tylnej części pojazdu.</p>
		4.2.	Okna otwierane przedziału pasażerskiego z możliwością blokady zamkiem na klucz kwadratowy przez kierowcę w przypadku załączenia klimatyzacji.
5.	Wnętrze autobusu	5.1.	<p>Wydzielona przestrzeń przeznaczona do przewozu wózka dziecięcego lub wózka inwalidzkiego, usytuowana pomiędzy I i II osią, o wymiarach minimum 1800 mm x 750 mm, wyposażona w urządzenia przytrzymujące spełniające wymagania określone w załączniku nr 8 do Regulaminu nr 107 EKG ONZ.</p> <p>Wydzielona przestrzeń przeznaczona do montażu automatu biletowego nie może zmniejszać wymiarów minimalnych przestrzeni do przewozu wózka dziecięcego lub inwalidzkiego.</p> <p>W przestrzeni przy drugich drzwiach przeznaczonej dla pasażerów stojących oraz na wózek dziecięcy lub inwalidzki nie może być żadnych poręczy ograniczających manewrowanie wózkiem.</p>
		5.2.	Wydzielona przestrzeń przeznaczona dla pasażerów stojących usytuowana w drugim członie autobusu przy ścianie bocznej, o wymiarach minimum 1000 x 750 mm.
		5.3.	Wyposażenie w urządzenia oświetlające wnętrze pojazdu – w warunkach niedostatecznej widoczności zapewniające oświetlenie całego przedziału pasażerskiego.
		5.4.	W przypadku wyposażenia kabiny kierowcy w szyby boczne, dopuszcza się ich oklejenie folią tylko w kolorze czarnym.
		5.5.	Oznaczenie wnętrza pojazdu piktogramami i dodatkowymi komunikatami związanymi z obsługą pasażerską, których wzór zostanie dostarczony przez Zamawiającego. Umieszczenie piktogramów i komunikatów zostanie uzgodnione z Zamawiającym.
		5.6.	Kabina kierowcy typu zamkniętego lub półzamkniętego (wyposażona w drzwi z szybą oddzielającą przestrzeń pasażerską od kierowcy), wyposażona w: półkę i zamykane okienko do sprzedaży biletów, instalację nagłaśniającą umożliwiającą przekazywanie informacji pasażerom.
		5.7.	Podłoga pokryta wykładziną antypoślizgową, łatwo zmywalna.
		5.8.	Przy drzwiach zastosowanie pasa wykładziny w jaskrawym żółtym kolorze o szerokości min. 300 mm - od krawędzi progu, w strefie ruchu skrzydeł drzwi oraz w strefach wydzielonych, np. strefie ograniczania widoczności przy kabinie kierowcy.

		5.9.	Krawędzie progów zewnętrznych, stopni i podestów pod miejsca siedzące – oznaczone w formie naprzemiennych żółto-czarnych trójkątów, dopuszczalna inna forma oznaczenia z zachowaniem przemienności kolorów żółtego i czarnego.
		5.10.	Krawędzie zabudowy wnętrza (nadkola, zabudowa silnika) – w kolorze jaskrawożółtym.
6.	Ogrzewanie i wentylacja	6.1.	Wyposażenie w niezależne urządzenie zapewniające ogrzewanie przestrzeni pasażerskiej uruchamiane przez kierującego. Ogrzewanie autobusu musi być włączone stale przy temperaturze powietrza poniżej 5° C, natomiast przy temperaturze wyższej – w zależności od potrzeb.
		6.2.	Klimatyzacja przestrzeni pasażerskiej składająca się z co najmniej dwóch agregatów chłodniczych z równomiernym rozprowadzeniem chłodzonego powietrza wewnątrz pojazdu. W przypadku zintegrowania urządzeń do klimatyzacji kabiny kierowcy i przestrzeni pasażerskiej, funkcja niezależnego sterowania i regulacji temperatury. Urządzenie realizuje funkcję chłodzenia-ogrzewania przestrzeni pasażerskiej, automatycznie we współpracy z układem ogrzewania autobusu. Wydajność chłodnicza dostosowana do wymiarów autobusu: minimum 44 kW.
		6.3.	Wentylacja wymuszona w autobusie: minimum 4 wentylatory mechaniczne nawiewno-wyciągowe zabudowane w przedniej i tylnej części pojazdu.
		6.4.	W przestrzeni pasażerskiej zamontowane są nagrzewnice w sposób chroniący pasażerów przed przypadkowym zranieniem itp.
		6.5.	Liczba uchylnych wywietrzników dachowych (klap dachowych) w autobusach: co najmniej 3. Sterowanie otwieraniem i zamykaniem wywietrzników dachowych z kabiny kierowcy. Funkcja automatycznego zamykania wywietrzników w przypadku włączonej klimatyzacji przestrzeni pasażerskiej.
7.	Poręcze, uchwyty	7.1.	Kolor poręczy pionowych i poziomych oraz poręczy na płatach drzwi – żółty - RAL1004, poręcze malowane proszkowo.
		7.2.	Poręcze poziome wyposażone w uchwyty wiszące do trzymania się dla pasażerów stojących, wykonane jako elastyczne i bezpieczne dla pasażerów, zamontowane w sposób wykluczający przesuwanie się ich na poręczach podczas jazdy.
		7.3.	Rozplanowanie poręczy w sposób umożliwiający przytrzymywanie się przez pasażerów opuszczających miejsca siedzące.
		7.4.	W obrębie miejsc siedzących, przed którymi nie znajdują się inne miejsca siedzące (względem siedziska, a nie autobusu), zamontowane poręcze lub uchwyty ułatwiające opuszczenie miejsca siedzącego.

8.	Kasowniki	8.1.	Wyposażenie w kasowniki, co najmniej jeden przypadający na każde drzwi dla pasażerów (z uwzględnieniem kasowników dostarczonych przez Zamawiającego) umożliwiające wydruk m.in. 16 znaków, w tym kolejno: pierwsze sześć znaków w uzgodnieniu z zamawiającym, dwucyfrowa końcówka numeru bocznego pojazdu, dzień (dd), miesiąc (mm), godzina (gg), minuta (mm) oraz umożliwiające współpracę z autokomputerem. Kasowniki winny być wyposażone w zegar elektroniczny widoczny dla pasażerów. Instalacja kablowa w całym pojeździe pozwalająca na późniejsze podłączenie dodatkowych kasowników dwusystemowych w zamian za zainstalowane kasowniki standardowe –okablowanie zgodne z RS-485 umożliwiające w przyszłości montaż kasowników dwusystemowych. Zamawiający wyraża zgodę (w przypadku posiadania przez Wykonawcę odpowiedniej wiedzy i doświadczenia, potwierdzonej przez producenta sprzętu) na podłączenie i sterowanie kasownikami wykonawcy poprzez użyczony autokomputer.
		8.2.	Zamawiający przekaze Wykonawcy kasowniki dwusystemowe na każdy autobus: 2 szt., miejsce montażu - przy drugich i trzecich drzwiach.
9.	Autokomputer	9.1.	Umożliwienie montażu odbiorników GPS oraz elementów do komunikacji GPRS, które zostaną przekazane przez Zamawiającego (1 szt. na każdy pojazd).
10.	Moduł GPS	10.1.	Umożliwienie montażu autokomputerów (1 szt. na jeden pojazd), które zostaną przekazane przez Zamawiającego.

11.	Informacja pasażerska	11.1.	<ol style="list-style-type: none">1. Autobus musi być wyposażony w sterownik systemu informacji liniowej zamontowany w kabinie prowadzącego pojazd w miejscu zapewniającym łatwy dostęp oraz kontrolę prezentowanych na sterowniku treści2. Sterownik powinien posiadać zaprogramowane treści, tj. informacje o trasach, przystankach, odległościach międzyprzystankowych, rozkłady jazdy, pliki zapowiedzi głosowych. Rozwiązanie sugerowane – wgranie plików zawierających informacje o wszystkich liniach komunikacyjnych3. Sterownik musi umożliwiać prowadzącemu pojazd wprowadzenie treści (oznaczenia linii) niezaprogramowanej w pamięci sterownika lub korektę wyświetlanych treści.4. Zmiana wyświetlanych treści, np. zmiany kierunków na końcowym przystanku powinny odbywać się automatycznie. Zalecana jak największa automatyzacja pracy systemu - np. automatyczne przejścia między liniami w przypadku pojazdów obsługujących kilka linii.5. Funkcje wyboru informacji powinny być łatwo dostępne dla kierowcy. Wymagany jeden sterownik do kontroli wszystkich elementów systemu informacji liniowej.6. Zamawiający wyraża zgodę (w przypadku posiadania przez Wykonawcę odpowiedniej wiedzy i doświadczenia potwierdzonego przez producenta) na podłączenie tablic do użyczonego autokomputera na który rozkłady jazdy wgrywane są automatycznie za pośrednictwem sieci GSM/GPRS/EDGE.
		11.2.	<p>Kontrastowe tablice kierunkowe LED, posiadające układ ciągłej regulacji natężenia świecenia w zależności od warunków oświetlenia zewnętrznego, o wysokości co najmniej 16 punktów:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Przednia o długości co najmniej 200 punktów, rozstawienie punktów świetlnych 9-10 mm.2. Dwie boczne (umieszczone w pierwszym i drugim członie autobusu) o długości co najmniej 160 punktów, rozstawienie punktów świetlnych 6-8 mm.3. Tylne o długości co najmniej 40 punktów, rozstawienie punktów świetlnych 9-10 mm.4. Wewnętrzne: jedna umieszczona pod sufitem za kabiną kierowcy, druga umieszczona w drugim członie autobusu o długości co najmniej 120 punktów. <p>Tablice powinny współpracować z przekazywanym przez Zamawiającego do autokomputerów rozkładem jazdy, bądź Wykonawca powinien zapewnić możliwość przesłania i wygenerowania na tablice przekazanych przez Zamawiającego do Wykonawcy rozkładów jazdy w plikach dbf generowanych z oprogramowania BUSMAN 100.</p> <p>Zamawiający wyraża zgodę (w przypadku posiadania przez Wykonawcę odpowiedniej wiedzy i doświadczenia, potwierdzonej przez producenta sprzętu) na podłączenie tablic kierunkowych i wewnętrznych do użyczonego autokomputera, na który rozkłady jazdy wgrywane są</p>

			automatycznie za pośrednictwem sieci GSM/GPRS/EDGE.
		11.3.	<p>Dwie tablice informacyjne wewnętrzne (monitory LCD o przekątnej min. 38"), przeznaczone do prezentowania informacji o trasie przejazdu danej linii.</p> <p>Monitor umieszczony nad oknami bocznymi lub w górnej części okna bocznego. Dokładne umiejscowienie monitora do uzgodnienia z Zamawiającym.</p> <p>Minimalne parametry urządzeń:</p> <p>a) Panel LCD wizyjnej informacji pasażersko-reklamowej:</p> <ul style="list-style-type: none">- jasność nie mniejsza niż 250cd/m²,- kontrast nie mniejszy niż 1000:1,- kąty widzenia nie mniejsze niż 170 stopni horyzontalnie i 160 stopni w pionie,- zastosowany rodzaj podświetlenia - diody LED,- zakres temperatur pracy - od -20 do + 40 stopni Celsjusza- zakres napięcia zasilającego - od 16V DC do 48V DC,- zdalna diagnostyka stanu pracy panelu LCD w systemie informacyjnym,- interfejsy RS485, RS422, CAN, do współpracy z jednostką sterującą - sterowanie i diagnostyka,- automatyczna regulacja jaskrawości wyświetlanego obrazu w zależności od natężenia światła zewnętrznego lub ustawienie jaskrawości na stałym określonym poziomie,- regulacja parametrów pracy (jaskrawość, kontrast, nasycenie kolorów, itp.) wyświetlacza LCD za pomocą bezprzewodowego interfejsu (brak elementów regulacyjnych dostępnych na zewnątrz obudowy panelu LCD),- wandaloodporna obudowa.

		<p>b) Komputer sterujący wizyjną informacją pasażersko-reklamową:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zakres temperatur pracy: od -20 do + 40 stopni Celsjusza, - zakres napięcia zasilającego - od 16V DC do 48V DC, - zdalna diagnostyka stanu pracy komputera sterującego w systemie informacyjnym, - wgrywanie danych (plików w formacie MPEG4, MPEG2), - interfejsy RS485, USB, ETHERNET, AUDIO.
	11.4.	Przejazdy bez pasażerów z oznaczeniem „Przejazd techniczny” lub bez oznaczenia.
	11.5.	W przypadkach określonych przez Zamawiającego, informacja o linii dodatkowo z oznaczeniem „Trasa zmieniona”, „Trasa skrócona”, „Kurs skrócony” (z przodu pojazdu) – na wyświetlaczu elektronicznym lub w postaci żółtej tablicy, umieszczonej za szybą pojazdu, której wzór zostanie dostarczony przez Zamawiającego.
	11.6.	Szczegółowe wymagania dotyczące funkcjonalności systemu informacji pasażerskiej opisane są w Załączniku nr 2 do Załącznika nr 1 do umowy- Szczegółowe wymagania dotyczące funkcjonalności Systemu informacji Pasażerskiej.
	11.7.	<p>Komputery pokładowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pojazdy muszą być wyposażone w komputery pokładowe - urządzenia rejestrujące wybrane informacje dotyczące pracy pojazdu. 2. Komputer musi rejestrować następujące parametry: <ol style="list-style-type: none"> a) czas przybycia na przystanek, b) przekroczenia prędkości, c) przejechana droga między przystankami, d) gwałtowne hamowanie i przyspieszanie, e) włączenie/wyłączenie silnika, f) włączenie/wyłączenie oświetlenia wewnętrznego, g) użycie przyklęku, h) użycie przycisku „inwalida”, i) użycie przycisku „matka z dzieckiem”, j) użycie przycisku „stop”, k) otwarcie drzwi, l) czas działania klimatyzacji i utrzymywana temperatura przestrzeni pasażerskiej (próbkowanie co minimum 60 sekund), m) czas działania ogrzewania. 3. Informacje określone w pkt. 2 powyżej muszą być rejestrowane w sposób ciągły, a następnie przechowywane przez wykonawcę przez okres 6 miesięcy. 4. Wykonawca bezpłatnie udostępni Zamawiającemu aplikacje umożliwiające odczyt informacji zarejestrowanych przez komputery oraz tworzenie na podstawie tych informacji raportów. 5. Komputer musi współpracować co najmniej z kasownikami oraz sterownikiem systemu informacji pasażerskiej. 6. Komputer powinien posiadać panel kierowcy. 7. Komputer powinien przechowywać wszystkie informacje potrzebne do wyświetlenia na panelu kierowcy informacji o aktualnej trasie przejazdu, prezentowaną jako lista następnych przystanków oraz

			aktualnego odchylenia od rozkładu jazdy, wyliczanego na podstawie aktualnego położenia na trasie przejazdu względem planowanego rozkładu jazdy.
		11.8.	<p>Gabloty przeznaczone do zamieszczania materiałów informacyjnych zamawiającego tj. cennika, wykazu ulg w przejazdach, przepisów porządkowych itp.:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dwie gabloty (ramki) informacyjne w przestrzeni pasażerskiej umożliwiające łatwą wymianę materiałów, zabezpieczone przed otwarciem przez osoby niepowołane - jedna formatu A2 (układ poziomy), jedna formatu A3 (układ pionowy). 2. Jedna ramka formatu A5 (układ poziomy) umieszczona u dołu szyby przedniej na wprost kierowcy, umożliwiająca łatwą wymianę materiałów. 3. Jedna ramka formatu A4 (układ poziomy) umieszczona w przestrzeni pasażerskiej umożliwiające łatwą wymianę materiałów, zabezpieczone przed otwarciem przez osoby niepowołane. <p>Rodzaj zastosowanych ramek i ich szczegółowa lokalizacja w pojeździe podlega akceptacji przez Zamawiającego.</p>
12.	Oznakowanie i kolorystyka zewnętrzna	12.1.	<p>Lakierowanie zgodnie z kolorystyką Zamawiającego (kolory biały, zielony, czerwony) oraz naniesienie oznakowania graficznego. Logo miasta i adres www wykonane metodą ploterową. Dach i obudowy urządzeń zamontowanych na dachu w kolorze czerwonym.</p> <p>Wymalowanie zewnętrzne pojazdu, numery boczne, logo miasta, herb miasta, nazwa/logo przewoźnika itp. - zgodnie z załącznikiem nr 1 do załącznika nr 1 do umowy Rysunek 1. Szczegółowe wymalowanie poszczególnych typów pojazdów oraz rozmieszczenie elementów graficznych zostanie zatwierdzone przez Zamawiającego.</p>
		12.2.	<p>Oznaczenie pojazdu numerem bocznym czterocyfrowym, nadawanym przez Zamawiającego.</p> <p>Rozmieszczenie na zewnątrz zgodnie z załącznikiem nr 1 do załącznika nr 1 do umowy Rysunek 1, dodatkowo wewnątrz przy kabinie kierowcy w sposób widoczny dla pasażerów oraz naprzeciwko drzwi wejściowych dla pasażerów.</p> <p>Szczegółowe umiejscowienie numerów zostanie uzgodnione z Zamawiającym.</p>
		12.3.	<p>Oznaczenie pojazdu piktogramami, których wzór zostanie dostarczony przez Zamawiającego.</p> <p>Umiejscowienie piktogramów zostanie uzgodnione z Zamawiającym.</p>
		12.4.	<p>Oznaczenie numeru brygady w formacie poziomym A5 umieszczone w sposób widoczny za przednią szybą.</p> <p>Wzór informacji z numerem linii zostanie przekazany przez Zamawiającego.</p>

13.	Reklamy	13.1.	<p><u>Dopuszczalne wyłącznie wewnątrz pojazdu:</u> umieszczanie komunikatów i reklam wewnątrz pojazdu wyłącznie w przygotowanych do tego gablotach (bez naklejania reklam bezpośrednio na szyby pojazdu), reklamy umieszczane w sposób nie zasłaniający widoczności pasażerom (maksymalnie 20% powierzchni szyby), dopuszczalna liczba reklam w pojeździe: 6 sztuk wielkości A3, maksymalnie 2 gabloty na jednej szybie. Niedopuszczalne jest:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) umieszczanie reklam na szybach, na których znajdują się tablice z trasą przejazdu (tzw. koraliki), b) umieszczanie reklam na tylnej szybie pojazdu.
		13.2.	<p>Dopuszcza się wyłącznie reklamy oparte na wizji – przekaz foniczny jest zabroniony:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. W każdym przypadku oraz czasie system musi umożliwiać prezentację materiałów skierowanych do pasażerów, przygotowanych przez Zamawiającego. 2. Zamawiający zastrzega sobie prawo do akceptacji układu przestrzeni informacyjnej i reklamowej na monitorze. 3. Inne formy reklamy wewnątrz pojazdów wymagają zgody Zamawiającego.
14.	System nagłaśniający	14.1.	<p>System nagłaśniający pojazdu składający się z mikrofonu dla kierowcy i głośników sufitowych w przestrzeni pasażerskiej: co najmniej 8 głośników: 7 sufitowych w przestrzeni pasażerskiej i 1 w kabinie kierowcy.</p> <p>Ponadto 1 głośnik zewnętrzny informacyjno-lokalizacyjny dla osób niedowidzących umieszczony w okolicy I drzwi (dostosowany do współpracy z systemem informacji pasażerskiej).</p> <p>Sposób rozmieszczenia głośników wewnętrznych zapewnia dobrą słyszalność z każdego miejsca w przestrzeni pasażerskiej.</p>
15.	Łączność	15.1.	<p>Wyposażenie w urządzenia zapewniające bieżącą łączność telefoniczną/radiową pomiędzy kierującym pojazdem a punktem dyspozytorskim Wykonawcy, policją i pogotowiem ratunkowym.</p>
16.	Przyciski dla pasażerów	16.1.	<p>Przyciski wewnętrzne do otwierania drzwi przez pasażerów (tzw. ciepły guzik):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dwufunkcyjne (działające dodatkowo jako przycisk „stop”). 2. Mechaniczne (wyraźnie wyczuwalny skok przycisku po jego naciśnięciu). 3. Mocowane na rurze pionowej w obszarze drzwi: przy drzwiach pierwszych jeden przycisk, przy pozostałych drzwiach dwa przyciski rozmieszczone po obu stronach. 4. Z funkcją dwukolorowego podświetlenia przycisku: <ol style="list-style-type: none"> a) przy aktywnej funkcji otwierania drzwi przez pasażerów podświetlenie w kolorze zielonym, działające od momentu aktywowania przez kierowcę układu otwierania drzwi przez pasażerów do momentu otwarcia drzwi lub do momentu dezaktywowania układu otwierania drzwi przez pasażerów bez ich otwarcia. Podświetlenie zmienia kolor na czerwony od momentu naciśnięcia przez pasażera do momentu otwarcia się drzwi na przystanku,

		<p>b) w pozostałych sytuacjach bez podświetlenia.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Wyposażone w funkcję pamięci, która powoduje zapamiętanie faktu naciśnięcia danego przycisku i skutkuje otwarciem drzwi, przy których został naciśnięty. 6. Sygnalizacja użycia funkcji przycisku „przystanek na żądanie” dla kierowcy na desce rozdzielczej, dla pasażerów poprzez wyświetlenie napisu STOP. Sygnalizacja naciśnięcia przycisku „STOP” na osobnych wyświetlaczach wewnętrznych za kabiną kierowcy i w drugim członie pojazdu (naciśnięcie przycisku nie przerywa sekwencji komunikatów na wyświetlaczu informacji pasażerskiej), umieszczonym w miejscu widocznym dla pasażerów, prostopadle do osi pojazdu. Zakończenie wyświetlania napisu STOP w momencie otwarcia drzwi na przystanku. 7. Oznaczony na przycisku lub na obudowie piktogramem w formie dwóch przeciwnie skierowanych strzałek „< >”, symbolem drzwi, napisem „STOP” oraz dodatkowo - w alfabecie Braille’a. 8. Kolorystyka obudowy i przycisku do uzgodnienia z Zamawiającym.
	16.2.	<p>Przyciski zewnętrzne do otwierania drzwi przez pasażerów (tzw. ciepły guzik):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Służące do otwierania tylko tych drzwi, przy których są umieszczone po uaktywnieniu przez kierowcę układu otwierania drzwi przez pasażerów. 2. Przycisk w kolorze białym, budowa przycisku w kolorze czerwonym. 3. Przyciski typu sensorycznego (dotykowe). 4. Działające od momentu aktywowania przez kierowcę układu otwierania drzwi przez pasażerów do momentu otwarcia drzwi lub do momentu dezaktywowania układu otwierania drzwi przez pasażerów bez ich otwarcia. 5. Z funkcją dwukolorowego podświetlenia przycisku: <ol style="list-style-type: none"> a) w kolorze zielonym, działające od momentu aktywowania przez kierowcę układu otwierania drzwi przez pasażerów do momentu otwarcia drzwi lub do momentu dezaktywowania układu otwierania drzwi przez pasażerów bez ich otwarcia, b) w kolorze czerwonym, działające od momentu naciśnięcia do momentu otwarcia się drzwi na przystanku, c) w pozostałych sytuacjach bez podświetlenia. 6. Liczba i rozmieszczenie przycisków: <ul style="list-style-type: none"> - przy drzwiach dwuskrzydłowych otwieranych do wewnątrz pojazdu: z obu stron po jednej sztuce, - przy drzwiach jednoskrzydłowych otwieranych do wewnątrz pojazdu: z lewej strony jedna sztuka, - przy drzwiach otwieranych na zewnątrz – jedna sztuka. 7. Przyciski otwierania drzwi umieszczone bliżej krawędzi drzwi, niż urządzenie sterujące awaryjne otwierania drzwi. 8. Przy drzwiach otwieranych na zewnątrz przyciski umieszczone bezpośrednio na skrzydłach drzwi. 9. Oznaczony na przycisku lub na obudowie piktogramem w formie dwóch przeciwnie skierowanych strzałek „< >” i symbolem drzwi.
	16.3.	<p>Przyciski wewnętrzne przy siedzeniach specjalnych dla pasażerów niepełnosprawnych:</p> <p>Spełniające wymagania Załącznika nr 8 do Regulaminu 107 EKG ONZ, sygnalizacja naciśnięcia przycisku dla kierowcy na desce rozdzielczej jak</p>

			<p>przycisku „przystanek na żądanie” z dodatkowym piktogramem, dla pasażerów jak dla innych przycisków „przystanek na żądanie”.</p> <p>Kolorystyka obudowy, przycisku do uzgodnienia z Zamawiającym.</p>
		16.4.	<p>Wyposażenie w przyciski umożliwiające zasygnalizowanie kierowcy potrzeby obniżenia poziomu podłogi i ewentualnie użycia pochylni:</p> <p>a) na zewnątrz (przy drzwiach umożliwiających wjazd wózkami):</p> <ul style="list-style-type: none"> - w przypadku drzwi otwieranych do wewnątrz pojazdu - po lewej stronie drzwi, - w przypadku drzwi otwieranych na zewnątrz – na lewym skrzydle drzwi, <p>Kolor przycisku biały z symbolem wózka inwalidzkiego, obudowa przycisku niebieska. Przycisk podświetlany na zielono w momencie otwarcia drzwi pojazdu lub gdy prowadzący pojazd uaktywni system otwierania drzwi przez pasażerów.</p> <p>b) wewnątrz przy miejscu przeznaczonym na wózek.</p> <p>Kolor przycisku biały z symbolem wózka inwalidzkiego, obudowa przycisku niebieska. Naciśnięcie przycisku skutkuje krótkotrwałym podświetleniem przycisku na czerwono.</p>
		16.5.	<p>Wyposażenie w przyciski „STOP” (przystanek na żądanie) wewnątrz do sygnalizacji zamiaru opuszczenia pojazdu przez pasażerów</p> <p>a) jeden przycisk na każde 4 miejsca siedzące (do liczby przycisków nie wlicza się przycisków dwufunkcyjnych przy drzwiach),</p> <p>b) równomiernie rozmieszczone w przestrzeni pasażerskiej (na poręczach i innych powierzchniach). Zaleca się umieszczenie przycisków na wszystkich poręczach pionowych.</p> <p>c) kolor przycisku czerwony, z napisem „STOP” i dodatkowo oznaczeniem w alfabecie Braille’ a (na przycisku lub obudowie przycisku), kolor obudowy szary,</p> <p>d) sygnalizacja naciśnięcia przycisku „STOP” na osobnym wyświetlaczu wewnętrznym za kabiną kierowcy (naciśnięcie przycisku nie przerywa sekwencji komunikatów na wyświetlaczu informacji pasażerskiej za kabiną kierowcy), umieszczonym w miejscu widocznym dla pasażerów.</p>
		16.6.	<p>Szczegółowe rozmieszczenie przycisków, w tym wysokość, na jakiej są montowane, <u>podlega akceptacji</u> przez Zamawiającego.</p>
		17.1.	<p>System umożliwia bieżącą rejestrację zdarzeń w całej przestrzeni pasażerskiej pojazdów podczas obsługi linii komunikacyjnych w postaci cyfrowej na rejestratorze danych współpracującym z kamerami, a następnie archiwizowanie i przeglądanie zgromadzonych nagrań.</p>
		17.2.	<p>Wymagana jest praca monitoringu w cyklu ciągłym po włączeniu zapłonu oraz w trybie ciągłym przez okres 30 min. po wyłączeniu zapłonu. Obraz z kamer musi zawierać następujące informacje: numer autobusu, numer linii i kierunek jazdy, datę i godzinę, przystanek oraz prędkość jazdy.</p>
17.3.	<p>Zapis obrazu musi być trwale zabezpieczony przed modyfikacją, w celu możliwości wykorzystania jako dowodu wszelkich postępowaniach, w tym sądowym.</p>		
17.	System monitoringu		

		17.4.	<p>System musi obejmować następujące elementy:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pojazdowy rejestrator danych - rejestrujący obraz ze wszystkich zamontowanych w pojeździe kamer w jakości zapewniającej identyfikację osób.2. Minimum 5 kamer w autobusie zapewniających widoczność także po zmroku bez dodatkowego oświetlenia, umożliwiających podgląd przestrzeni pasażerskiej i rejonu wszystkich drzwi.3. System komputerowy umożliwiający przeglądanie zgromadzonych nagrań, mikrofon umieszczony w kabinie kierowcy w sposób umożliwiający nagrywanie rozmów kierowcy z pasażerami, monitor kontrolny zamontowany w kabinie kierowcy.
		17.5.	<p>Pojazdowe rejestratory danych muszą zapewniać:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Rejestrację obrazu ze wszystkich zamontowanych w pojeździe kamer.2. Zapis zarejestrowanego obrazu na jednym lub kilku dyskach twardej o pojemności zapewniającej magazynowanie obrazu z okresu min. 30 dni pracy przy załączeniu wszystkich kamer.3. Rejestrację kanału audio z mikrofonu umieszczonego w kabinie kierowcy.4. Szybkość rejestracji minimum 12 klatek/s z każdej z kamer.5. Rozdzielczość obrazu - minimum 704x288 pikseli.6. Zaleca się umieszczenie rejestratora monitoringu w oddzielnym schowku niedostępnym dla kierowcy, zamykanym na klucz patentowy.
		17.6.	<p>Kamery muszą spełniać następujące wymogi:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Kolorowe lub dualne, zapewniające kąt widzenia min. 120 ° oraz o rozdzielczości min. 500 linii TV.2. Zasilanie kamer z rejestratora, kamery muszą być zamontowane w obudowach charakteryzujących się dużą wytrzymałością mechaniczną.3. Mocowanie kamer musi uniemożliwiać samoczynną zmianę pola widzenia kamery, w wyniku drgań występujących podczas jazdy autobusu lub w wyniku ingerencji osób nieuprawnionych.
		17.7.	<p>Monitor LCD o wielkości minimum 7 cali w kabinie kierowcy musi umożliwiać podgląd obrazu z kamer wewnętrznych jednocześnie, wymagana jest również możliwość podglądu pełnoekranowego każdej z kamer. Przelączenie obrazu odbywa się za pomocą przycisku zabudowanego w łatwo dostępnym miejscu.</p>
		17.8.	<p>System komputerowy przystosowany do przeglądania zgromadzonych nagrań musi być wyposażony w oprogramowanie umożliwiające: przenoszenie danych z rejestratorów do systemu komputerowego, dynamiczne przeglądanie obrazów ze wszystkich kamer jednocześnie oraz każdej z osobna, ekstrakcję danych z rejestratora, z uwzględnieniem czasu i kamery, z której zarejestrowano obraz, wydruk zatrzymanego obrazu oraz zapis w jednym ze standardowych formatów (np. jpg, tif), przewijanie obrazu do tyłu i do przodu z różnymi prędkościami, przekazanie zarejestrowanego materiału dowodowego wraz z niezbędnym oprogramowaniem do przeglądania zapisu lub plikiem uruchamiającym odczyt.</p>
		17.9.	<p>Zastosowane w systemie rozwiązania technologiczne muszą zapewnić bezawaryjną i stabilną pracę w warunkach drgań występujących podczas jazdy autobusu.</p>

18.	Automat biletowy	18.1.	<ol style="list-style-type: none">1. Pojazd musi być wyposażony w automat do sprzedaży biletów2. Lokalizacja automatu: w przestrzeni przeznaczonej dla pasażerów stojących znajdującej się w pobliżu II drzwi pojazdu. W taki sposób aby nie utrudniał pasażerom, a szczególnie osobom poruszającym się na wózku inwalidzkim lub z wózkiem dziecięcym zajęcia wyznaczonego dla nich miejsca3. Ostateczna lokalizacja, wygląd oraz interfejs automatu musi być uzgodniony z Zamawiającym4. Automat powinien spełniać następujące wymagania:<ol style="list-style-type: none">a) możliwość sprzedawania wszystkich będących aktualnie w ofercie biletów do kasowania,b) możliwość zaprogramowania minimum dwóch zestawów cenników oraz możliwość automatycznego przełączania się między nimi np. w określonym czasie – wejście w życie nowej taryfy,c) możliwość zakupu więcej niż jednego biletu w czasie transakcji,d) interfejs powinien być dostosowany do osób słabo widzących, z łatwą możliwością rozbudowy i uzupełnienia o nowe informacje.5. Urządzenie powinno być zabezpieczone przed aktami wandalizmu6. Zdalna obsługa, konfiguracja automatów oraz raportowanie o sprzedaży poprzez system centralny7. Obsługa przynajmniej 3 języków obcych w tym angielskiego i niemieckiego8. Automat powinien wyświetlać dodatkowe komunikaty np. automat nieczynny9. Automat musi obsługiwać poniższy rodzaj papieru:<ol style="list-style-type: none">a) gilza o \varnothing 25 mm, średnica rolki 150 mm, nawinięcie: warstwa termoczuła z nadrukiem na zewnątrz, szerokość papieru 80 mm, gramatura 100 g/m² (+/- 5 g/ m²)10. Druk biletu następować będzie przy użyciu szybkiej drukarki termicznej wyposażonej w urządzenie do obcinania papieru (cięcie biletu następować będzie w poprzek papieru, z rolki o szerokości 80 mm).11. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zmiany wyglądu graficznego treści drukowanych na bilecie z automatu.12. Wydane przez automat bilety muszą mieć możliwość wykorzystania również w innych pojazdach komunikacji miejskiej, tzn. drukowany bilet nie będzie równocześnie kasowany przez automat.13. Automat realizować będzie funkcję przyjmowania monet w co najmniej 6 różnych nominałach oraz wydawania reszty.14. Automat musi być wyposażony w panel informacyjny (monitor LCD o przekątnej min. 9") wyświetlający aktualną taryfę i katalog uprawnień do bezpłatnych i ulgowych przejazdów środkami komunikacji miejskiej.15. Automat musi być przystosowany do zmiany waluty na EURO.
-----	------------------	-------	--

			16. Automat musi umożliwiać przenoszenie danych ze sprzedaży oraz generować raporty sprzedażowe w formie wydruku z automatu i w formacie plików o strukturze uzgodnionej z Zamawiającym (pliki XML, CSV) dodatkowo musi posiadać możliwość zgrywania danych przy użyciu zewnętrznej pamięci przenośnej typu pendrive.
19.	Inne systemy	19.1.	Urządzenie do samoczynnego (automatycznego) wykrywania i gaszenia ognia w komorze silnika, uruchomienie funkcji gaszenia musi być sygnalizowane na stanowisku kierowcy optycznie i sygnałem dźwiękowym.