

**Załącznik nr 1
do umowy nr
z dnia**

Warunki techniczno-eksploatacyjne autobusów

Lp.	Cecha, parametr, zespół, instalacja	Wymagania Zamawiającego
1.	Wymagania ogólne autobusu	<p>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”.</p> <p>1.2. Norma czystości spalin: wszystkie pojazdy muszą spełniać minimum normę EURO VI i być wyprodukowane nie wcześniej, niż w 2016 r.</p> <p>1.3. Długość autobusu: a) klasy maxi: od 11,50 do 13,50, b) klasy mega: od 17,50 do 18,75 m. Szerokość autobusu: od 2,5 m do 2,55 m.</p> <p>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).</p> <p>1.5. Wyposażenie w tzw. „przyklęk”, umożliwiający obniżenie poziomu podłogi prawej strony pojazdu o ok. 70 mm. Funkcja musi być uruchamiana ze stanowiska kierowcy oraz posiadać możliwość uruchomienia przyklęku zarówno przy otwartych jak i zamkniętych drzwiach pojazdu oraz możliwość utrzymania autobusu w stanie przyklęku również po wyłączeniu silnika.</p> <p>1.6. Wyposażenie w pochylnię dla wózków w II drzwiach spełniającą wymagania określone w załączniku nr 8 do Regulaminu nr 107 EKG ONZ.</p> <p>1.7. Wyposażenie w hamulec przystankowy, uniemożliwiający ruszenie pojazdu z otwartymi drzwiami pasażerskimi, zgodnie z Regulaminem nr 107 EKG ONZ.</p> <p>1.8. Skrzynia biegów automatyczna.</p> <p>1.9. Wyposażenie w urządzenie do samoczynnego (automatycznego) wykrywania i gaszenia ognia w komorze silnika, uruchomienie funkcji gaszenia musi być sygnalizowane na stanowisku kierowcy optycznie i sygnałem dźwiękowym.</p> <p>1.10. Wyposażenie w osłony na nadkolach kół chroniące boki pojazdu przed nadmiernym zabrudzeniem wydobywającym się spod kół autobusu.</p>

2.	Drzwi pasażerskie	2.1.	Liczba drzwi dla pasażerów (uruchamianych mechanicznie, zdalnie sterowanych przez kierowcę, otwieranych do wewnątrz lub na zewnątrz) w autobusie: a) klasy maxi: 3 b) klasy mega: 4.
		2.2.	Układ drzwi pasażerskich w autobusie: a) klasy maxi: pierwsze przed I osią, drugie pomiędzy I i II osią, trzecie za II osią pojazdu. b) klasy mega: 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) minimum 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.	Funkcja otwierania drzwi przez pasażerów, działająca alternatywnie do sterowania drzwiami przez kierowcę: 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. Zasada działania układu detekcji musi opierać się na identyfikowaniu obecności pasażera w kontrolowanej strefie (również stojącego nieruchomo), a nie wyłącznie jego ruchu, 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.	<p>Liczba miejsc siedzących, nie licząc miejsca kierowcy (zgodna z danymi w Świadectwie Zgodności WE) w autobusie:</p> <p>a) klasy maxi: minimum 25 nieskładanych, b) klasy mega: minimum 38 nieskładanych.</p> <p>Nie dopuszcza się stosowania siedzeń składanych. Nie więcej, niż 4 siedzenia typu 1½.</p>
		3.2.	<p>Całkowita liczba miejsc dla pasażerów (zgodna z danymi w Świadectwie Zgodności WE), stanowiąca sumę liczby miejsc stojących i siedzących w autobusie:</p> <p>a) klasy maxi: minimum 90, b) klasy mega: minimum 137.</p>
		3.3.	<p>Liczba miejsc pasażerskich dostępnych z niskiej podłogi (bez podestów) w autobusie:</p> <p>a) klasy maxi: nie mniej, niż 6, b) klasy mega: nie mniej, niż 8,</p> <p>Powyższa liczba miejsc zawiera 4 miejsca siedzące wykonane jako siedzenia specjalne dla pasażerów niepełnosprawnych, spełniające wymagania Załącznika nr 8 do Regulaminu nr 107 EKG ONZ, zlokalizowane w rejonie drugich drzwi dla pasażerów.</p> <p>Do liczby miejsc dostępnych z niskiej podłogi wliczane są wyłącznie miejsca nieskładane.</p>
		3.4.	Zaleca się usytuowanie jednego lub dwóch siedzeń bezpośrednio za I drzwiami na prawym nadkole, przodem do kierunku jazdy.
		3.5.	Siedzenia typu miejskiego z miękką wkładką na siedzisku i oparciu.
		3.6.	Wykonane z materiałów o wysokiej jakości, odpornych na uszkodzenia, zabrudzenie, akty wandalizmu, łatwe do czyszczenia.
		3.7.	Wkładki tapicerskie siedzeń posiadają wykonany trwałą techniką motyw graficzny, którego kolor i wzór został określony w załączniku nr 3 do Załącznika nr 1 – Wzór tapicerki
		3.8.	Na fotelach umieszczonych na podestach zastosowane ograniczniki biodrowe od strony przejścia środkowego
		3.9.	Wszystkie poręcze przeznaczone dla pasażerów wykonane w kolorze żółtym RAL 1004. Kolor uchwytów, podłokietników, ograniczników biodrowych itp. przeznaczonych dla pasażerów zostanie uzgodniony z Zamawiającym.
4.	Okna przestrzeni pasażerskiej	4.1.	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.
		4.2.	Część przesuwna okna zabezpieczona przed samoczynnym przesuwaniem się jej podczas jazdy. Wysokość części przesuwnej nie mniejsza, niż 30% wysokości okna i nie większa, niż 50% wysokości okna.
		4.3.	Okna rozmieszczone równomiernie, niedopuszczalne jest umieszczenie otwieranych okien tylko w przedniej lub tylko tylnej części pojazdu.

		4.4.	Okna otwierane przedziału pasażerskiego z możliwością blokady zamkiem na klucz kwadratowy przez kierowcę w przypadku załączenia klimatyzacji.
5.	Wnętrze autobusu	5.1.	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. Wydzielona przestrzeń przeznaczona do montażu automatu biletowego nie może zmniejszać wymiarów minimalnych przestrzeni do przewozu wózka dziecięcego lub inwalidzkiego. W przestrzeni przy drugich drzwiach przeznaczonej dla pasażerów stojących oraz na wózek dziecięcy lub inwalidzki nie może być żadnych poręczy ograniczających manewrowanie wózkiem.
		5.2.	W autobusie klasy mega 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.	Wyposażenie w porty USB (typ A) w przestrzeni pasażerskiej autobusów: a) klasy maxi: jeden podwójny i jeden pojedynczy w kabinie kierowcy, b) klasy mega: dwa podwójne i jeden pojedynczy w kabinie kierowcy, umożliwiające ładowanie baterii telefonów, tabletów i innych urządzeń mobilnych. Zabudowa podświetlona, z zatyczką zabezpieczającą gniazdo, kolor żółty z czarnym pierścieniem wokół gniazda. Szczegółowe rozmieszczenie portów USB do uzgodnienia z Zamawiającym..
		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.	Podłoga pokryta wykładziną antypoślizgową, łatwo zmywalna.
		5.7.	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.
		5.8.	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.
		5.9.	Krawędzie zabudowy wnętrza (nadkola, zabudowa silnika) – w kolorze jaskrawożółtym.

		5.10.	W przypadku istnienia technicznej możliwości na przednich nadkolach półki na bagaż podręczny.
6.	Kabina kierowcy	6.1.	<p>Kabina kierowcy wyposażona w drzwi z szybą oddzielającą przestrzeń pasażerską od kierowcy:</p> <p>a) sięgająca do osi podłużnej pojazdu. Zastosowanie poręczy oddzielającej przejście za pierwszymi drzwiami dla pasażerów i dla kierowcy (z zastrzeżeniem pkt. 2.3).</p> <p>lub</p> <p>b) zabudowana na pełnej szerokości autobusu, oddzielająca pierwsze skrzydło pierwszych drzwi od przestrzeni pasażerskiej. Wyjście kierowcy z kabiny zapewnione jest zarówno od strony przestrzeni pasażerskiej, jak i przez pierwsze skrzydło pierwszych drzwi do kabiny kierowcy.</p> <p>W obu rozwiązaniach:</p> <p>a) zastosowanie drzwi z szybą oddzielającą przestrzeń pasażerską od kierowcy, wyposażone w półkę i zamykane okienko do sprzedaży biletów.</p> <p>b) Pierwsze skrzydło pierwszych drzwi niedostępne dla pasażerów, sterowane osobno i niezależnie od skrzydła drzwi dla pasażerów.</p>
		6.2.	Wyposażona w ramię z mocowaniem do tabliczki wielkości A5 z rozkładem jazdy, z indywidualnym oświetleniem tabliczki, instalację nagłaśniającą umożliwiającą przekazywanie informacji pasażerom, kasetkę na pieniądze i bilety, podręczną kieszeń bądź schowek na dokumenty formatu A4.
		6.3.	Posiadająca dwie rolety przeciwsłoneczne (boczna z lewej strony i przednia).
		6.4.	Zabezpieczona przed powstawaniem odbłasków oraz refleksów poprzez odpowiednie oklejenie wybranych szyb kabiny kierowcy specjalną folią antyrefleksyjną.
7.	Ogrzewanie i wentylacja	7.1.	Wyposażenie w niezależny układ ogrzewania przestrzeni pasażerskiej wyposażony w piec grzewczy, zapewniający ogrzewanie przestrzeni pasażerskiej uruchamiane przez kierującego, o mocy grzewczej dostosowanej do warunków panujących w polskiej strefie klimatycznej

		<p>7.2. Klimatyzacja przestrzeni pasażerskiej autobusu: a) klasy maxi: składająca się z co najmniej jednego agregatu chłodniczego z równomiernym rozprowadzeniem chłodzonego powietrza wewnątrz pojazdu, b) klasy mega: składająca się z co najmniej dwóch agregatów chłodniczych z równomiernym rozprowadzeniem chłodzonego powietrza wewnątrz pojazdu. Urządzenie realizuje funkcję chłodzenia-ogrzewania przestrzeni pasażerskiej, automatycznie we współpracy z układem ogrzewania autobusu. Wydajność chłodnicza dostosowana do wymiarów autobusu: a) klasy maxi: minimum 25 kW, b) klasy mega: minimum 44 kW.</p> <p>a) Podczas pracy klimatyzacji przestrzeni pasażerskiej, na wewnętrznych wyświetlaczach informacji pasażerskiej umieszczonych za kabiną kierowcy, a w pojazdach klasy maxi również w drugim członie prezentowany jest dodatkowy komunikat (pomiędzy sekwencją komunikatów opisanych w tabeli 1): „Klimatyzacja włączona, prosimy nie otwierać okien”.</p>
	7.3.	<p>W przypadku zintegrowania urządzeń do klimatyzacji kabiny kierowcy i przestrzeni pasażerskiej, funkcja niezależnego sterowania i regulacji temperatury.</p>
	7.4.	<p>Wentylacja wymuszona w autobusie: a) klasy maxi: minimum 2 wentylatory mechaniczne nawiewno-wyciągowe zabudowane w przedniej i tylnej części pojazdu, b) klasy mega: minimum 4 wentylatory mechaniczne nawiewno-wyciągowe zabudowane w przedniej i tylnej części pojazdu lub dla autobusów klasy maxi i mega: system wymiany powietrza, który polega na intensywnej wymianie powietrza, wyposażony we wlot powietrza z przodu autobusu oraz wentylatory wyciągowe o dużej wydajności z przodu i tyłu autobusu. Liczba wentylatorów dostosowana do wielkości pojazdu.</p>
	7.5.	<p>W przestrzeni pasażerskiej zamontowane są nagrzewnice w sposób chroniący pasażerów przed przypadkowym zranieniem itp.</p>
	7.6.	<p>Liczba uchylnych wywietrzników dachowych (kłap dachowych) w autobusie a) klasy maxi: co najmniej 2, b) klasy mega: co najmniej 3. Sterowanie otwieraniem i zamykaniem wywietrzników dachowych z kabiny kierowcy. Funkcja automatycznego zamykania wywietrzników w przypadku włączonej klimatyzacji przestrzeni pasażerskiej.</p>
8.	Poręcze, uchwyty	<p>8.1. Kolor poręczy pionowych i poziomych oraz poręczy na płatach drzwi – żółty - RAL1004, poręcze malowane proszkowo.</p> <p>8.2. Poręcze poziome wyposażone w uchwyty wiszące do trzymania się dla pasażerów stojących, wykonane jako elastyczne i bezpieczne dla pasażerów, w kolorze żółtym RAL 1004 lub zbliżonym, zamontowane w sposób wykluczający przesuwanie się ich na poręczach podczas jazdy.</p>

		8.3.	Rozplanowanie poręczy w sposób umożliwiający przytrzymywanie się przez pasażerów opuszczających miejsca siedzące.
		8.4.	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.
9.	Kasowniki	9.1.	<p>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 wyposażone w zegar elektroniczny widoczny dla pasażerów.</p> <p>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.</p>
		9.2.	Zamawiający przekaze Wykonawcy kasowniki dwusystemowe: po jednej sztuce na każdy autobus. Miejsce montażu – przy drugich drzwiach w każdym pojeździe.
		9.3.	<p>Dostarczone w ramach pokładowego systemu biletowego rozwiązanie musi być jednorodne i kompatybilne z realizowanym i wdrażanym równolegle projektem p.n. „BUDOWA SYSTEMU ZARZĄDZANIA TRANSPORTEM PUBLICZNYM - DOSTAWA I MONTAŻ KASOWNIKÓW 2-FUNKCYJNYCH ORAZ URZĄDZEŃ STERUJĄCYCH ICH PRACĄ WRAZ Z SYSTEMEM INFORMATYCZNYM JE OBSŁUGUJĄCYM” NR SPRAWY : DZ.381-1-11/11, którego dostawcą jest firma R&G PLUS Sp. z o.o. z Mielca.</p> <p>Zamawiający wymaga współpracy Wykonawcy niniejszego zamówienia z Wykonawcą i dostawcą powyższego systemu, celem zapewnienia kompatybilności i współpracy urządzeń pokładowych pojazdu z istniejącą infrastrukturą Zamawiającego, dostarczaną przez firmę R&G PLUS Sp. z o.o. z Mielca lub dostarczenia rozwiązania kompatybilnego do rozwiązania jak poniżej.</p> <p>W ramach wyposażenia pojazdu zgodnie z wymaganiami DZ.381-1-11/11 są instalowane:</p> <p>1) Kasowniki dualne.</p> <p>Sterownik (użyczony przez Zamawiającego) połączony jest z kasownikami łączem RS-485. Za pośrednictwem modemu GPRS ładowane są dane „wrażliwe”, które muszą być aktualizowane on-line, zgodnie z wymogami SIWZ, opisanymi w DZ.381-1-11/11.</p> <p>W ramach wyposażenia systemu centralnego Zamawiającego zgodnie z wymaganiami DZ.381-1-11/11 jest instalowane oprogramowanie Municom®, autorstwa firmy PZI Taran z Mielca. Zamawiający wymaga, by obsługa kart i wszelkie struktury, dane i rozliczenia były zgodne z</p>

		<p>wdrażanym/istniejącym u Zamawiającego systemem biletowym lub z nim kompatybilne.</p> <p>W szczególności wymagany jest kasownik dualny typu KRG-8 lub równoważny.</p> <p>Kasownik jest urządzeniem z wbudowanym czytnikiem zbliżeniowym kart bezkontaktowych zgodnych z ISO1443 typ A umożliwiającym pobieranie z kart wybranych przez pasażera z dostępnych na KBE biletów za przejazd. Oprogramowanie kasownika ma możliwość wyboru języka (polski, angielski).</p> <p>Po zbliżeniu karty KBE do kasownika karta jest weryfikowana. W przypadku, gdy karta znajduje się na liście kart zastrzeżonych (tzw. czarna lista kart) w bazie sterownika kasownika, kasownik wyświetla stosowną informację i na stałe nanosi informacje na karcie, że jest ona zablokowana. Przy pozytywnej weryfikacji karty następnie pobierany jest bilet zgodny z wyborem pasażera. Pomyślne zakończenie operacji potwierdzone jest sygnałem dźwiękowym. Niepomyślne zakończenie operacji spowodowane np. zablokowaniem karty lub brakiem biletów na karcie zostanie zasygnalizowane sygnałem dźwiękowym oraz stosownym komunikatem na wyświetlaczu. Ponowne pobranie opłaty z karty jest możliwe po upływie określonego czasu (parametr regulowany, uzgodniony z Zamawiającym na etapie wdrożenia). Przy drugim kasowaniu należy nacisnąć specjalnie do tego przeznaczony przycisk umieszczony na ekranie dotykowym kasownika. Oprogramowanie kasownika jest przystosowane do wprowadzenia tariff będących w obecnej i przyszłej ofercie Zamawiającego. W stanie czuwania kasownik wyświetla aktualną datę oraz czas. Szata graficzna wyglądu ekranu do uzgodnienia z Zamawiającym. Kasownik może być zablokowany w dowolnym momencie przez sterownik kasownika. Brak komunikacji kasownika ze sterownikiem lub jego awaria powoduje, że kasownik nie realizuje żadnych operacji na kartach. Kasownik pozwala na skasowanie dodatkowych biletów.</p>
	9.4.	<p>Kasownik pozwala, za pośrednictwem dodatkowego przycisku, na sprawdzenie zawartość KBE oraz ważność biletu okresowego. Istnieje możliwość rejestracji biletów okresowych przy wejściu i wyjściu (opcja) z pojazdu. Opcja rejestracji biletów okresowych jest programowalna i możliwa do włączenia/wyłączenia przez Administratora systemu.</p>
	9.5.	<p>Kasownik umożliwia rejestrację zapisanych na karcie elektronicznej bezstykowej biletów jednorazowych i okresowych zgodnie z obowiązującą taryfą przewozową.</p>
	9.6.	<p>Kasownik posiada dodatkową funkcję sprawdzenia stanu karty i zapisanych na karcie biletów, informacje są wyświetlane na ekranie kasownika. Kasownik umożliwia skasowanie biletów jednorazowych papierowych przez umieszczenie na nich nadruku zawierającego informacje o organizatorze transportu, numerze bocznym pojazdu, dacie i czasie skasowania biletu lub innych danych ustalonych z Zamawiającym.</p>
	9.7.	<p>Kasownik dualny (z obsługą karty i biletu papierowego) obsługujący istniejące karty KBE w ramach niniejszego zamówienia spełniać musi opisane poniżej wymagania:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Zasilanie: 16,8 do 36 VDC.2) Zabezpieczenie przed przepięciami.3) Temperatura pracy: - 20°C do 60°C.

			<ol style="list-style-type: none">4) Temperatura w stanie pasywnym: -30°C do 70°C.5) Wilgotność względna: 5 do 95% przy 45°C bez kondensacji.6) Posiada zegar czasu rzeczywistego.7) Interfejsy komunikacyjne: RS- 485 i LAN/Ethernet 10/100 Mbit/s.8) Posiada 2 sloty SAM zgodne z ISO 7816.9) Posiada otwarty system operacyjny oparty na Linuksie.10) Realizowana jest pełna wymiana potrzebnych informacji ze sterownikiem kasowników, w tym listą białych i czarnych kart.11) Podczas operacji generuje sygnały dźwiękowe i świetlne (potwierdzające, negujące, alarmy).12) Obudowa kasownika jest wandaloodporna, metalowa, z odlewu ciśnieniowego.13) Obudowa umożliwia przytrzymanie karty w polu czytnika.14) Stopień ochrony nie mniejszy niż IP=20 zgodnie z normą EN 60529 4:1992.15) Kasownik będzie malowany i wykonany w kolorze ustalonym z Zamawiającym.16) Posiada kolorowy wyświetlacz dotykowy TFT o przekątnej 7,125" i rozdzielczości min. 800 na 480 pikseli.17) Klawisze zdefiniowane na ekranie dotykowym pozwalają na wybór funkcji INFO oraz funkcji opłacenia przejazdu za pomocą bezstykowej karty elektronicznej.18) Programowane przyciski są zdefiniowane na ekranie dotykowym.19) Ekran zabezpieczony jest kilkumilimetrową szybą hartowaną, odporną na uszkodzenie i zarysowanie.20) Posiada wbudowany czytnik kart bezkontaktowych Mifare, zgodnych z ISO 14443 typ A. Wbudowany czytnik ma możliwość akceptowania kart bezkontaktowych – MifarePLUS, Desfire i Smart MX.21) Czytnik kart bezkontaktowych akceptuje karty z numerem unikatowym zapisanym zarówno na ID 4 bajtowym, jak również na ID 7 bajtowym.22) Odczyt kart możliwy z odległości maksymalnie do 8 cm.23) Umożliwia skasowanie biletu papierowego i posiada szczelinę do wprowadzania biletów o szerokości 35 mm (+ 2 mm).24) Igłowa drukarka kasownika umożliwia wydruk co najmniej 16 znaków (litery cyfry, znaki specjalne).25) Realizowane jest w trakcie wydruku niszczenie struktury biletu papierowego poprzez nakłucie.26) Wysokość drukowanych znaków wynosi 3,2 mm.27) Taśma barwiąca jest zamontowana wewnątrz kasownika w sposób umożliwiający łatwą jej wymianę.28) Kasownik posiada możliwość konfiguracji znaków i nazw własnych operatora linii, drukowanych na biletach papierowych.29) Sposób montażu/zawieszenia kasownika gwarantuje możliwość szybkiej wymiany/zamiany kasownika w przypadku awarii.30) Kasownik musi zostać wyposażony w moduły SAM przechowujące klucze szyfrujące umożliwiające odczyt i zapis danych zapisanych na KBE. (Moduły SAM zostaną dostarczone przez Wykonawcę do Zamawiającego w celu ich zaprogramowania poprzez wgranie kluczy
--	--	--	---

			transportowych przed rozpoczęciem usługi przewozu).
		9.8.	<p>Sterowniki (użyczone Wykonawcy) obsługujące dostarczone w ramach niniejszego zamówienia kasowniki, spełniają opisane poniżej wymagania:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Napięcie zasilające 16,8 ÷ 36 VDC.2) Temperatura pracy: -20°C ÷ 60°C.3) Temperatura w stanie pasywnym -30°C ÷ 70°C.4) Wilgotność względna 5÷95% przy 45°C bez kondensacji.5) Stopień ochrony nie mniejszy niż IP=20 zgodnie z normą EN 60529 4:1992.6) Pamięć RAM 64 MB.7) Pamięć FLASH minimum 2032 MB.8) Wyświetlacz 5,7", TFT, kolorowy, podświetlany LED.9) Klawisze zdefiniowane na ekranie dotykowym pozwalają na wybór funkcji i nawigowanie w menu sterownika.10) Klawisze obok ekranu umożliwiają wybór najczęściej używanych funkcji.11) Interfejsy komunikacyjne LAN/Ethernet 10/100 Mbit/s, RS-485, USB.12) Otwarty system operacyjny.13) Współpraca z modemem GPRS (przekaz danych do aplikacji oprogramowania Municom®, autorstwa firmy PZI Taran z Mielca).14) Współpraca z modemem WiFi IEEE 802.11 a/b/g (przekaz danych do aplikacji oprogramowania Municom®, autorstwa firmy PZI Taran z Mielca). <p>Sterownik kasowników:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Steruje pracą urządzeń pokładowych podrzędnych tj. kasowników i modułów łączności GPRS , prowadzi diagnostykę urządzeń pokładowych z nim współpracujących w tym weryfikuje komunikację z kasownikiem, sprawność czytnika kart, sprawność drukarki.2) Przekazuje dane o awariach kasowników (brak komunikacji z kasownikiem, wyłączony kasownik, niesprawny czytnik kart, niesprawna drukarka) do/z systemu centralnego za pośrednictwem modemu GPRS lub w przypadku obecności w zajezdni sieci Wi-Fi (częstotliwość przesyłania danych do serwera systemu centralnego jest konfigurowalna w systemie).3) Rejestruje historię wszystkich transakcji dokonanych w kasownikach, w tym numer karty, rodzaj skasowanego biletu, datę i godzinę transakcji, identyfikowalny numer pojazdu, liczbę skasowanych biletów papierowych.4) Przekazuje co najmniej jeden raz dziennie lub w określonych przez Zamawiającego odstępach czasu, dane o transakcjach z kasowników, do serwera systemu centralnego za pośrednictwem modemu GSM/GPRS/EDGE lub w przypadku obecności w zajezdni sieci Wi-Fi (częstotliwość przesyłania danych do serwera systemu centralnego jest konfigurowalna w systemie).5) Pobiera z serwera centralnego dwa razy dziennie lub w określonych przez Zamawiającego odstępach czasu, dane wejściowe (w szczególności: listę numerów kart zastrzeżonych, listę numerów kart z rodzajem zakupionych przez Internet przez pasażera biletów

		<p>umożliwiających doładowanie karty (tzw. biała lista kart), nowe oprogramowanie kasowników oraz ustawienia konfiguracyjne systemu), za pośrednictwem modemu.</p> <p>6) GSM/GPRS/EDGE lub w przypadku obecności w zajezdni sieci Wi-Fi (częstotliwość przesyłania danych do/z serwera systemu centralnego jest konfigurowalna w systemie).</p> <p>7) Dystrybuuje nowe dane wejściowe (np. cenniki opłat za przejazdy, lista zablokowanych kart i oprogramowanie) do kasowników.</p> <p>8) Umożliwia blokowanie/odblokowywanie kasowników w pojeździe za pomocą przycisku u kierowcy. Przycisk u kierowcy musi sygnalizować kierującemu pojazdem stan kasowników za pomocą odpowiedniej sygnalizacji świetlnej. Sygnalizacja świetlna powinna wskazywać co najmniej 3 stany kasowników: włączone, zablokowane, awaria kasownika.</p> <p>9) Umożliwia odbiór i przesył danych za pośrednictwem kanałów Wi-Fi i GPRS.</p> <p>Systemy komunikacji sterownika kasowników infrastrukturą Zamawiającego:</p> <p>Komunikacja pojazdu z systemem centralnym musi odbywać się poprzez infrastrukturę zajezdniową, a w przypadku jej nieobecności poprzez modem GPRS. W tym celu utworzony jest prywatny APN w sieci komórkowej operatora GSM. W ramach wydzielonej struktury APN poprzez stacji bazowych telefonii komórkowej musi następować przesyłanie danych do i z pojazdów komunikacji miejskiej do Centrum systemu (oprogramowania Municom®, autorstwa firmy PZI Taran z Mielca).</p>
	9.9.	Dokładne rozmieszczenie kasowników do uzgodnienia z Zamawiającym.

10.	Informacja pasażerska	10.1.	<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 treści 2. 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 komunikacyjnych 3. 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.
		10.2.	<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. Boczna o długości co najmniej 160 punktów, rozstawienie punktów świetlnych 6-8 mm: <ol style="list-style-type: none"> a) jedna w autobusie klasy maxi, b) dwie w autobusie klasy mega, umieszczone w pierwszym i drugim członie autobusu. 3. Tylna o długości co najmniej 40 punktów, rozstawienie punktów świetlnych 9-10 mm. 4. Wewnętrzne o długości co najmniej 120 punktów: <ol style="list-style-type: none"> a) jedna w autobusie klasy maxi, b) dwie w autobusie klasy mega, umieszczone pod sufitem: pierwsza za kabiną kierowcy, druga w drugim członie autobusu. <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</p>

		<p>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 automatycznie za pośrednictwem sieci GSM/GPRS/EDGE.</p> <p>Dokładne rozmieszczenie tablic zostanie uzgodnione z Zamawiającym</p>
	10.3.	<p>Tablice informacyjne wewnętrzne (monitory LCD o przekątnej min. 38"), przeznaczone do prezentowania informacji o trasie przejazdu danej linii:</p> <p>a) jedna w autobusie klasy maxi, b) dwie w autobusie klasy mega.</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.
	10.4.	<p>Przejazdy bez pasażerów z oznaczeniem „Przejazd techniczny” lub bez oznaczenia.</p>

		10.5.	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, umieszczanej za szybą pojazdu, której wzór zostanie dostarczony przez Zamawiającego.
		10.6.	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.
		10.7.	Komputery pokładowe: <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 (próbkiowanie 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.

		10.8.	<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. Trzy aluminiowe gabloty (ramki) informacyjne w przestrzeni pasażerskiej umożliwiające łatwą wymianę materiałów, zabezpieczone przed otwarciem przez osoby niepowołane - jedna formatu A2 (układ poziomy), dwie formatu A3 (układ pionowy). 2. Jedna ramka formatu A5 (układ poziomy) umieszczona u dołu szyby przedniej na wprost kierowcy, umożliwiająca łatwą wymianę materiałów. <p>Rodzaj zastosowanych ramek i ich szczegółowa lokalizacja w pojeździe podlega akceptacji przez Zamawiającego.</p>
11.	Oznakowanie i kolorystyka zewnętrzna	11.1.	<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 i Rysunek nr 2. Szczegółowe wymalowanie poszczególnych typów pojazdów oraz rozmieszczenie elementów graficznych zostanie zatwierdzone przez Zamawiającego.</p>
		11.2.	<p>Oznaczenie pojazdu numerem bocznym czterocyfrowym, nadawanym przez Zamawiającego.</p> <p>Numer naniesiony na zewnątrz w miejscach oznaczonych na załączniku nr 1 do załącznika nr 1 do umowy Rysunek 1 i Rysunek nr 2 oraz dodatkowo wewnątrz w sposób widoczny dla pasażerów:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) przy kabinie kierowcy, b) naprzeciwko drugich drzwi dla pasażerów, c) naprzeciwko trzecich drzwi dla pasażerów, d) naprzeciwko czwartych drzwi dla pasażerów lub na tylnej ścianie pojazdu. <p>Szczegółowe umiejscowienie numerów zostanie uzgodnione z Zamawiającym.</p>
		11.3.	<p>Oznaczenie pojazdu piktogramami, których wzór zostanie dostarczony przez Zamawiającego.</p> <p>Umiejscowienie piktogramów zostanie uzgodnione z Zamawiającym.</p>
		11.4.	<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>
12.	System nagłaśniający	12.1.	<p>System nagłaśniający pojazdu składający się z mikrofonu dla kierowcy, 1 głośnika w kabinie kierowcy i głośników sufitowych w przestrzeni pasażerskiej autobusu:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) klasy maxi: co najmniej 6 szt., b) klasy mega: co najmniej 8 szt. <p>Ponadto 1 głośnik zewnętrzny informacyjno-lokalizacyjny dla osób</p>

			<p>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>
13.	Przyciski dla pasażerów	13.1.	<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. Mechaniczny czujnik zadziałania – element naciskany przez pasażerów (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,b) podczas otwierania się drzwi kolor czerwony migający,c) w pozostałych sytuacjach bez podświetlenia.5. Wyposażone w funkcję pamięci, która powoduje zapamiętanie faktu naciśnięcia danego przycisku i skutkuje otwarciem drzwi, przy których został naciśnięty.6. Sygnalizacja naciśnięcia przycisku „przystanek na żądanie” przez pasażera, zgodnie z Regulaminem 107 EKG ONZ:<ol style="list-style-type: none">a) dla kierowcy na desce rozdzielczej i sygnałem dźwiękowym nadawanym przez ok. 1-2 sekundy od momentu naciśnięcia przycisku przez pasażera,b) dla pasażerów poprzez wyświetlenie napisu „STOP” na osobnych od informacji pasażerskiej wyświetlaczach wewnętrznych za kabiną kierowcy (w autobusie klasy mega również w drugim członie pojazdu), umieszczonych 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.

		13.2.	<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, obudowa 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: <ol style="list-style-type: none"> a) w autobusie klasy maxi: przy drzwiach dwuskrzydłowych otwieranych do wewnątrz pojazdu: I drzwi – jedna sztuka z lewej strony, II drzwi – z obu stron po jednej sztuce, III drzwi – z prawej strony jedna sztuka (zaleca się również umieszczenie przycisku z lewej strony przy III drzwiach), b) w autobusie klasy mega: przy drzwiach dwuskrzydłowych otwieranych do wewnątrz pojazdu: I drzwi – jedna sztuka z lewej strony, II drzwi – z obu stron po jednej sztuce, III drzwi – z obu stron po jednej sztuce, IV drzwi – z prawej strony jedna sztuka (zaleca się również umieszczenie przycisku z lewej strony przy IV drzwiach), c) przy drzwiach jednoskrzydłowych otwieranych do wewnątrz pojazdu: z lewej strony jedna sztuka, d) przy drzwiach otwieranych na zewnątrz – jedna sztuka. 7. Przy drzwiach otwieranych na zewnątrz przyciski umieszczone bezpośrednio na skrzydłach drzwi. 8. Oznaczony na przycisku lub na obudowie piktogramem w formie dwóch przeciwnie skierowanych strzałek „< >” i symbolem drzwi.
		13.3.	<p>Przyciski wewnętrzne przy siedzeniach specjalnych dla pasażerów niepełnosprawnych:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) spełniające wymagania Załącznika nr 8 do Regulaminu 107 EKG ONZ, b) naciśnięcie przycisku skutkuje krótkotrwałym podświetleniem przycisku na czerwono, c) sygnalizacja naciśnięcia przycisku jak w przypadku przycisków wewnętrznych do otwierania drzwi przez pasażerów (pkt. 13.1). <p>Kolorystyka obudowy, przycisku do uzgodnienia z Zamawiającym..</p>
		13.4.	<p>Wyposażenie w przyciski umożliwiające zasygnalizowanie kierowcy potrzeby obniżenia poziomu podłogi i ewentualnie użycia pochylni:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) na zewnątrz (przy drzwiach umożliwiających wjazd wózkami): <p>- w przypadku drzwi otwieranych do wewnątrz pojazdu - po prawej stronie</p>

			<p>drzwi,</p> <p>- w przypadku drzwi otwieranych na zewnątrz – na prawym skrzydle drzwi,</p> <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.</p> <p>Naciśnięcie przycisku:</p> <p>a) skutkuje krótkotrwałym podświetleniem przycisku na czerwono,</p> <p>b) dezaktywuje funkcję automatycznego zamykania II drzwi.</p> <p>Sygnalizacja naciśnięcia przycisków wewnętrznych jak w przypadku przycisków wewnętrznych do otwierania drzwi przez pasażerów (pkt. 13.1).</p>
		13.5.	<p>Wyposażenie w przyciski „przystanek na żądanie” (STOP) 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 jak w przypadku przycisków wewnętrznych do otwierania drzwi przez pasażerów (pkt. 13.1).</p>
		13.6.	<p>Szczegółowe rozmieszczenie przycisków, w tym wysokość, na jakiej są montowane, podlega akceptacji przez Zamawiającego.</p>
14.	System monitoringu	14.1.	<p>Wymagana jest praca monitoringu w cyklu ciągłym po włączeniu stacyjki oraz w trybie ciągłym przez okres 30 min. po wyłączeniu stacyjki. Obraz z kamer musi zawierać następujące informacje: numer autobusu, numer linii i kierunek jazdy, datę i godzinę, przystanek oraz prędkość jazdy.</p>
		14.2.	<p>Zapis obrazu musi być trwale zabezpieczony przed modyfikacją, w celu możliwości wykorzystania jako dowodu w postępowaniu dochodzeniowym i sądowym. Wykonawca zobowiązany jest do przechowywania nagrań z monitoringu przez okres 30 dni od momentu rejestracji obrazu.</p>
		14.3.	<p>System musi obejmować następujące elementy:</p> <p>1. Pojazdowy rejestrator danych - rejestrujący obraz ze wszystkich zamontowanych w pojeździe kamer w jakości zapewniającej identyfikację osób. Minimalne wymagania dotyczące rejestratora danych:</p> <p>a) twardy dysk o pojemności co najmniej 1TB (możliwość rejestracji obrazu z min. 14 dni pracy pojazdu po zastosowaniu kompresji obrazu) umieszczony w wyjmowanej kasecie umożliwiający jego szybką wymianę,</p> <p>b) nagrywanie ciągłe: rozdzielczość do 1280 x 1024, min. 10 kl/s</p>

			<p>dla pojedynczej kamery, Możliwość konfiguracji nagrywania dla poszczególnych kamer,</p> <ul style="list-style-type: none"> c) opcje nagrywania: z detekcji ruchu/ harmonogram nagrywanie/alarmowe, d) minimum 4 wejścia USB, w tym 2 wejścia USB 3.0, e) minimum 1 port HDMI lub VGA, f) minimum dwa wejścia mikrofonowe, g) wbudowany switch, h) minimum 1 port Ethernet, i) możliwość zamontowania jednocześnie 4 dysków twardej o pojemności minimum 1TB, j) zasilanie: 16-36 V, k) obudowa bezwentylatorowa, l) możliwość obsługi poprzez WiFi lub LAN, m) temperatura pracy w zakresie -20°C + 70°C, n) wbudowany układ stabilizacji temperatury, o) oprogramowanie do zarządzania rejestratorem w języku polskim, p) start systemu do pełnej funkcjonalności nie dłuższy niż 3 minuty, q) możliwość aktualizacji oprogramowania rejestratora przez port USB. <p>2. Pięć (dla pojazdów maxi) i siedem (dla pojazdów mega) kamer zapewniających widoczność także po zmroku bez dodatkowego oświetlenia w tym: 3 wewnętrzne dla pojazdów maxi i 5 wewnętrznych dla pojazdów mega umożliwiających podgląd przestrzeni pasażerskiej i rejonu wszystkich drzwi oraz 2 zewnętrzne: tylna zamontowana w górnej części tylnej ściany pojazdu, umożliwiająca podgląd obszaru znajdującego się bezpośrednio za pojazdem oraz przednia umożliwiająca podgląd obszaru znajdującego się bezpośrednio przed pojazdem.</p> <p>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.</p>
	14.4.		<p>Pojazdowe rejestratory danych muszą zapewniać:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Rejestrację obrazu ze wszystkich zamontowanych w pojeździe kamer. 2. Możliwość dostosowania aplikacji pod konkretne wymagania Zamawiającego (automatyczne przełączenie podglądu obrazu z tylnej kamery w momencie włączenia biegu wstecznego). Na zarejestrowanym materiale musi znaleźć się informacja o dacie, numerze linii, kierunku i przystanku, otrzymana z autokomputera systemu informacji pasażerskiej. 3. Rejestrator cyfrowy powinien mieć złącze USB umożliwiające skopiowanie danych na zewnętrzny nośnik, przeglądanie materiałów według różnych kryteriów: daty, czasu, numeru kamery; możliwość przeglądania obrazu w przedziale czasu; przewijania obrazu do tyłu i do przodu z różnymi prędkościami; zatrzymanie obrazu i jego wydruk oraz zapisanie w formie pliku; możliwość oglądania obrazów z pojedynczej kamery jak i ze

			<p>wszystkich kamer jednocześnie. Aplikacja oprogramowania w języku polskim.</p> <p>4. Rejestrator monitoringu musi być umieszczony w oddzielnym schowku niedostępnym dla kierowcy, zamykanym na klucz patentowy.</p>
		14.5.	<p>Kamery rejestrujące obraz w kolorze muszą być wytrzymałe i niezawodne oraz dostarczać obraz wysokiej jakości i dostosowywać się do zmieniającego się natężenia światła.</p> <p>Kamery muszą być odporne na wibracje charakterystyczne dla pojazdów komunikacji miejskiej. Miejsce montażu kamer do uzgodnienia z Zamawiającym.</p> <p>Kamery muszą spełniać następujące wymogi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kamery wewnętrzne i tylna: <ol style="list-style-type: none"> a) rozdzielczość min. 1.3MPix (min. 1280x1024) przy min.10 kl./s, b) przetwornik 1/3", c) zintegrowany obiektyw, d) stała ogniskowa w przedziale od min. 2.1 do 2.8 mm, e) zakres temperatur pracy od -20 do +50 stopni C. 2. Kamera przednia: <ol style="list-style-type: none"> a) rozdzielczość min.1.3MPix (min.1280x1024) przy min. 10 kl./s, b) zintegrowany obiektyw z automatycznie sterowaną przesłoną (auto-iris), c) zmienna ogniskowa 3 - 9 mm, d) zintegrowane diody IR, e) zakres temperatur pracy od -20 do +50 stopni C 3. Zasilanie kamer z rejestratora lub innych źródeł, kamery muszą być zamontowane w obudowach charakteryzujących się dużą wytrzymałością mechaniczną. 4. Mocowanie kamer musi uniemożliwiać samoczynną zmianę pola widzenia kamery, w wyniku drgań występujących podczas jazdy autobusu lub w wyniku ingerencji osób nieuprawnionych. <p>Szczegółowa lokalizacja kamer w pojeździe zostanie <u>uzgodniona</u> z Zamawiającym.</p>
		14.6.	<p>Wyświetlacz LCD podglądu rejestrowanego obrazu.</p> <p>Ciekłokrystaliczny kolorowy wyświetlacz LCD, typu TFT - dotykowy, o przekątnej min. 8" powinien posiadać adaptory umożliwiające montaż w kabinie kierowcy w miejscu dogodnym dla kierującego pojazdem z możliwością płynnej regulacji monitora w płaszczyźnie pionu i poziomu, podgląd obrazu dzielonego. Monitor musi pełnić funkcję panelu informacyjnego przekazującego kierowcy o błędach i awariach systemu monitoringu jak np. brak nagrywania itp.</p>

		14.7.	<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> <p>Odtwarzanie zapisu powinno być możliwe przy pomocy powszechnie dostępnych bezpłatnych aplikacji lub aplikacji bezpłatnie udostępnionej Zamawiającemu przez Wykonawcę przez minimum 8 lat.</p>
		14.8.	<p>Zastosowane w systemie rozwiązania technologiczne muszą zapewnić bezawaryjną i stabilną pracę w warunkach drgań występujących podczas jazdy pojazdów komunikacji miejskiej, urządzenie rejestrujące musi być umieszczone w zamykanym na klucz schowku w sposób zapewniający swobodny dostęp dla wykonania czynności obsługowych, sposób montażu poszczególnych urządzeń wchodzących w skład systemu musi zapewniać skuteczne zabezpieczenie ich przed dostępem osób nieuprawnionych, kradzieżą, dewastacją itp.</p>
		14.9.	<p>Ponadto należy dostarczyć:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Licencję na użytkowanie na Nielimitowanej liczbie stanowisk komputerowych. 2. Dokumentację techniczną systemu w języku polskim zawierającą: instrukcję obsługi rejestratora i kamer, kompletną dokumentację elektryczną obejmującą schematy ideowe instalacji, rysunki montażowe oraz rysunki rozmieszczenia poszczególnych elementów systemu, instrukcję oprogramowania do konfiguracji rejestratora oraz instrukcję oprogramowania obsługującego system.
15.	Automat biletowy	15.1.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pojazd musi być wyposażony w automat do sprzedaży biletów 2. 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 miejsca 3. Ostateczna lokalizacja, wygląd oraz interfejs automatu musi być uzgodniony z Zamawiającym 4. 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.

			<ol style="list-style-type: none">5. Urządzenie powinno być zabezpieczone przed aktami wandalizmu6. Zdalna obsługa, konfiguracja automatów oraz raportowanie o sprzedaży musi odbywać się poprzez dostarczony wraz z pojazdami system centralny skupiający wszystkie automaty biletowe.7. 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, w formacie plików o strukturze uzgodnionej z Zamawiającym (pliki XML, CSV) dodatkowo musi posiadać możliwość zgrywania danych przy użyciu zewnętrznej pamięci przenośnej typu pendrive oraz raportować wszystkie transakcje do systemu centralnego.17. Automat musi realizować transmisję on-line do systemu centralnego dostarczonego wraz z pojazdami w zakresie co najmniej:<ol style="list-style-type: none">a) sprzedaży biletów,b) asortymentu biletów,c) informacji o błędach automatu (zacięcie papieru, niesprawna drukarka, brak papieru, sygnalizacji złego działania automatu, logów sprzedaży i obiegu finansowego – wrzucone monety, wydawane monety, rezygnacja z zakupu itp.).18. System centralny musi pokazywać aktualny status automatu (sprawny/niesprawny) i musi umożliwiać co najmniej:<ol style="list-style-type: none">a) podgląd ostatnich transakcji,b) status automatu,c) status czytnika monet,d) status drukarki,e) status papieru,f) ilość środków finansowych w automacie (zarówno w kasie)
--	--	--	--

			końcowej, jak również w zasobnikach do wydawania reszty) – sygnalizacja niskiego stanu środków pieniężnych w zasobnikach do wydawania reszty.
16.	Reklamy	16.1.	<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), wielkości A3, maksymalnie 2 gabloty na jednej szybie dopuszczalna liczba reklam w autobusie:</p> <p>a) klasy maxi: 4 sztuki, b) klasy mega: 6 sztuk.</p> <p>Niedopuszczalne jest:</p> <p>a) umieszczanie reklam na szybach, na których znajdują się tablice z trasą przejazdu (tzw. koraliki), a) b) umieszczanie reklam na tylnej szybie pojazdu.</p>
		16.2.	<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.
17.	Umożliwienie montażu dodatkowych urządzeń	17.1.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Umożliwienie montażu autokomputerów (1 szt. na każdy pojazd), które zostaną przekazane przez Zamawiającego. 2. Umożliwienie montażu odbiorników GPS oraz elementów do komunikacji GPRS, które zostaną przekazane przez Zamawiającego (1 szt. na każdy pojazd). 3. Umożliwienie montażu elementów systemu sterowania ruchem: moduł MR-ARF oraz ARF868 LP TNC umożliwiającego przesyłanie komunikatów krótkiego zasięgu do sygnalizatorów świetlnych (1 szt. na każdy pojazd).
18.	Łączność	18.1.	Wyposażenie w urządzenia zapewniające bieżącą łączność telefoniczną/radiową pomiędzy kierującym pojazdem a punktem dyspozytorskim Wykonawcy, policją i pogotowiem ratunkowym.