

**OPIS TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNY AUTOBUSÓW KLASY MINI**

L.p.	WARUNKI / PARAMETRY	Wymagane przez Zamawiającego
1	<b>Wymagania podstawowe</b>	1.1. Spełnienie wymagań określonych w Załączniku Nr 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 października 2005 roku w sprawie homologacji typu pojazdów samochodowych i przyczep (Dz.U. Nr 238, poz. 2010 z późniejszymi zmianami). 1.2. Spełnienie wymagań określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2003r. Nr 32, poz. 262, z późniejszymi zmianami), a w szczególności wymagań dotyczących dopuszczalnych wymiarów, mas pojazdu i nacisków osi opisanych w Dziale II tego rozporządzenia. 1.3. Konstrukcja pojazdu i zastosowane rozwiązania gwarantują co najmniej 15 letnią eksploatację autobusu.
2.	<b>Wymiary autobusu</b>	2.1. Długość całkowita: od 7,0 do 8,0 m; 2.2. Szerokość całkowita: nie więcej niż: 2 500 mm; 2.3. Wysokość całkowita: nie więcej niż: 3300 mm.
3.	<b>Liczba miejsc pasażerskich</b>	3.1. Całkowita minimum: 35 osób; 3.2. Liczba miejsc siedzących: co najmniej 15 miejsc.
4.	<b>Kolorystyka zewnętrzna</b>	4.1. Kolorystyka zewnętrzna uzgodniona przez Wykonawcę z Zamawiającym najpóźniej na dwa miesiące przed dostawą autobusów.
5.	<b>Wykończenie wnętrza</b>	5.1. Siedzenia pasażerskie. Siedzenia z uchwyty dla pasażerów, atestowane, z tworzywa sztucznego, wyklejone wykładziną tapicerowaną z możliwością montażu i demontażu tapicerowanej wkładki, w kolorystyce uzgodnionej z Zamawiającym. Siedzenia o dużych walorach estetycznych, odporne na ścieranie i zabrudzenia, łatwe do utrzymania w czystości. 5.2. Podłoga.

	<p><b>Wykończenie wnętrza c.d.</b></p>	<p>Niska podłoga przynajmniej w jednym wejściu, podłoga wykonana ze sklejki wodoodpornej, pokryta wykładziną antypoślizgową, wszystkie złącza zgrzewane. Listwy przyprogowe w drzwiach. Klapy (pokrywy) podłogowe wewnątrz przedziału pasażerskiego wykonane w sposób zapewniający izolację akustyczną i termiczną.</p> <p>5.3. Stanowisko dla osób niepełnosprawnych lub wózek dziecięcy, ułatwienie wsiadania i wysiadania pasażerom.(Rozkładana ręcznie platforma najazdowa ) Dodatkowy przycisk sygnalizujący kierowcy o zamiarze wysiadania przez osobę niepełnosprawną umieszczony na ścianie bocznej lub barierce (poziomej poręczy) obok miejsca na wózek inwalidzki, w zasięgu ręki niepełnosprawnego pasażera.</p> <p>5.4. Drzwi.</p> <p>5.4.1. Drzwi dwuskrzydłowe z uchwytnymi wejściowymi, otwierane do wewnątrz, wyposażone w mechanizm automatycznego powrotnego otwierania, chroniący pasażera przed przyciśnięciem (rewersowanie drzwi przy zamykaniu);</p> <p>5.4.1. Układ drzwi: 2–2, z prawej strony pojazdu</p> <p>5.4.2. Drzwi I-sze, oddzielna obsługa z możliwością blokowania pierwszego skrzydła wyposażonego w zamek patentowy (trzy klucze w komplecie jednakowe z kluczami do zamka kabiny kierowcy), drugie skrzydło blokowane mechanicznie od wewnątrz (klucz ryglujący);</p> <p>5.4.3. Drzwi II-ie, blokowane mechanicznie od wewnątrz (klucz ryglujący). Otwory drzwi wejściowych bez poręczy dzielących i ograniczających wejście;</p> <p>5.4.4. Szerokość drzwi dwuskrzydłowych: min. 1 000 mm, dla swobodnego dwustronnego ruchu pasażerów;</p> <p>5.4.5. Drzwi sterowane automatycznie z pulpitu kabiny kierowcy (sygnalizacja) i z możliwością ręcznego awaryjnego otwierania (od wewnątrz i zewnątrz przy drzwiach po jednym zaworze bezpieczeństwa). Zawory zewnętrzne i wewnętrzne zabezpieczone przed niepowołanym użyciem. Możliwość otwierania wszystkich drzwi jednym przyciskiem, natomiast zamykanie każdych drzwi odrębnym przyciskiem;</p> <p>5.4.6. Kamery rozmieszczone w sposób umożliwiający kierowcy obserwację stref wszystkich drzwi pasażerskich. Liczba kamer i ich ustawienie w sposób eliminujący strefy martwe. Wymagane rozwiązanie polegające na automatycznym przełączeniu w momencie otwarcia drzwi podglądu na monitorze na obraz z kamery obserwującej ostatnie drzwi.</p> <p>5.5. Ściany boczne wewnętrzne autobusu. Ściany boczne wykonane z wodoodpornych płyt jednostronnie powlekanych – laminaty, łatwe do utrzymania w czystości, trudnopalne. Kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym.</p>
--	--	---

	<p><b>Wykończenie wnętrza c.d.</b></p>	<p>5.6. Okna.</p> <p>5.6.1. Szyba przednia – klejona; dzielona lub panoramiczna,</p> <p>5.6.2. Otwierane lub przesuwne okno boczne w kabinie kierowcy,</p> <p>5.6.3. Okna w przestrzeni pasażerskiej otwierane przesuwne lub uchylne zgodnie z pkt 11.2.</p> <p>5.6.4. Nie dopuszcza się szyb podwójnych (scalonych) za wyjątkiem szyb w I-ch drzwiach.</p> <p>5.6.5. Nie dopuszcza się szyb podgrzewanych elektrycznie za wyjątkiem szyby w oknie bocznym kabiny kierowcy i pierwszym skrzydle drzwi I (jeżeli występują drzwi dwuskrzydłowe),</p> <p>5.6.6. Szyby przedziału pasażerskiego przyciemniane.</p>
<p><b>6.</b></p>	<p><b>Kabina kierowcy</b></p>	<p>6.1. Kabina półzabudowana, umożliwiającą jednak korzystanie przez pasażerów z przednich drzwi (lub z obu skrzydeł pierwszych drzwi), drzwi zamykane na zamek patentowy (trzy klucze w komplecie, jednakowe do wszystkich zamków w pojeździe), z okienkiem i pulpitem (stoliczkiem) do sprzedaży biletów. Kabina kierowcy klimatyzowana (punkt: 6.3.4 i 12) z nadmuchem ciepłego powietrza na nogi kierowcy – dopuszczalna dodatkowa nagrzewnica w kabinie kierowcy.</p> <p>6.2. Siedzenie (fotel) kierowcy amortyzowane pneumatycznie, regulowane w płaszczyźnie pionowej i poziomej bezstopniowo, obrotowe, wyposażone w lewy podłokietnik.</p> <p>6.3. Wyposażenie kabiny kierowcy:</p> <p>6.3.1. Wewnątrz kabiny wieszak i haczyk na odzież wierzchnią. Dodatkowo wymagany jest schowek zamykany oraz wnęka na dokumenty pojazdu.</p> <p>6.3.2. Ogrzewanie kabiny kierowcy określone w punkcie: 10.1.</p> <p>6.3.3. Wentylacja kabiny kierowcy określona w punkcie: 11.1.</p> <p>6.3.4. Klimatyzacja kabiny kierowcy określona w punkcie: 12.</p> <p>6.3.5. Wyposażenie stanowiska kierowcy:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) rolety przeciwsłoneczne (zwijane ręcznie) na szybie przedniej i bocznej,</li> <li>b) lampka do czytania,</li> <li>c) pulpit na rozkład jazdy,</li> <li>d) radioodbiornik średniej klasy do użytku tylko przez kierowcę,</li> <li>e) instalacja nagłaśniająca umożliwiającą przekazywanie informacji pasażerom.</li> </ol>

7.	<b>Silnik</b>	<p>7.1. Silnik fabrycznie nowy o zapłonie samoczynnym. Silnik rzędowy, pionowy lub leżący, chłodzony cieczą, wyposażony w elektroniczny system sterowania i złącze diagnostyczne oraz w automatyczną kontrolę poziomu oleju silnikowego. System uruchamiania silnika niezależny od temperatury powietrza na zewnątrz z uwzględnieniem klimatu środkowoeuropejskiego i temperatur zimą rzędu - 30 st.C.</p> <p>7.2. Wymagana moc silnika: co najmniej 130 kW.</p> <p>7.3. Norma ekologiczna: EEV</p>
8.	<b>Skrzynia biegów</b>	<p>8.1. Rodzaj skrzyni biegów – automatyczna lub mechaniczna.</p>
9.	<b>Układ chłodzenia</b>	<p>9.1. Przewody układu. Wykonane z materiału odpornego na korozję, w strefie gorącej - z metalu, pozostałe – z tworzywa sztucznego, poza strefą gorącą w izolacji termicznej. Preferowane złącza z gumy silikonowej. Dopuszcza się wykonanie złączy w technologii bardziej zaawansowanej niż złącza silikonowe pod warunkiem posiadania przez te złącza równoważnych lub lepszych parametrów eksploatacyjnych</p> <p>9.2. Zbiornik wyrównawczy wykonany z tworzywa sztucznego lub innego materiału odpornego na korozję, przezroczysty lub wyposażony we wskaźnik poziomu płynu.</p>
10.	<b>Ogrzewanie</b>	<p>10.1. Kabina kierowcy. Indywidualny i niezależny system ogrzewania stanowiska kierowcy sterowany termostatem, zapewniający utrzymanie temperatury od + 10 st. C do +15 st. C przy temperaturze zewnętrznej – 15 st. C. Możliwość regulacji temperatury w kabinie. Nadmuch ciepłego powietrza na nogi kierowcy –dodatkowa nagrzewnica. Oddzielne nawiewy powietrza na szybę czołową i szyby boczne.</p> <p>10.2. Przestrzeń pasażerska. System ogrzewania przedziału pasażerskiego zapewniający równomierne i skuteczne ogrzewanie całego wnętrza autobusu.</p> <p>10.3. System ogrzewania. System ogrzewania wnętrza autobusu grzejnikami konwektorowymi oraz nagrzewnicą w części przedniej i dmuchawami – min. 3 szt.</p>

	<b>Ogrzewanie c.d.</b>	<p>10.4. Ogrzewanie dodatkowe sterowane przez zegar nastawny cyfrowy z możliwością programowania. Niezależne od silnika dodatkowe ogrzewanie (nie zawierające substancji szkodliwych i wytłumione dźwiękowo) powinno być sterowane termostatycznie i umożliwiać rejestrację zużycia paliwa. Pobór paliwa następuje z głównego zbiornika paliwa.</p> <p>10.5. Przewody wykonane z materiałów odpornych na korozję, termoizolowane.</p>
<b>11.</b>	<b>Wentylacja</b>	<p>11.1. Wentylacja kabiny kierowcy. Wymagana wentylacja: 11.1.1. naturalna za pomocą okna z lewej strony kierowcy, 11.1.2. wymuszona za pomocą nawiewów powietrza, wentylatory elektryczne o dużym wydatku powietrza, zapewniające 20-krotną wymianę powietrza w kabinie w ciągu godziny (możliwość regulacji wydatku powietrza).</p> <p>11.2. Wentylacja przestrzeni pasażerskiej. 11.2.1. wymagana wentylacja: naturalna wykorzystująca okna boczne z szybami przesuwными lub uchylnymi (min. 3 sztuki dla autobusu) i klapy dachowe (min.1 szt.). 11.2.2. wentylacja wymuszona: wentylatory z filtrami powietrza.</p>
<b>12.</b>	<b>Klimatyzacja</b>	<p>12.1. Wykonawca wyposaży autobusy w klimatyzację całego pojazdu oraz kabiny kierowcy zapewniającą niezależne sterowanie temperatury w kabinie kierowcy z funkcją niezależnego sterowania pracą i elektronicznej regulacji temperatury.</p>
<b>13.</b>	<b>Układ hamulcowy</b>	<p>13.1. Hamulec zasadniczy (roboczy), tarczowy lub bębnowy na wszystkich osiach, dwuobwodowy, pneumatyczny, wyposażony w conajmniej system ABS/ASR, zalecany EBS. Okładziny bezazbestowe. System homologowany na zgodność z regulaminem nr 13 ONZ. Oprogramowanie i urządzenie diagnostyczne (1 szt. na całą dostawę) do systemu ABS/ASR(EBS) powinno zapewnić pełny dostęp do parametrów technicznych i schematów całego układu i jego poszczególnych elementów oraz zasad działania, czyli umożliwiać kompleksowe diagnozowanie systemu ABS/ASR(EBS) w czasie rzeczywistym.</p> <p>13.2. Hamulec awaryjny, działający na tylne koła. Może spełniać jednocześnie rolę hamulca postojowego.</p> <p>13.3. Hamulec postojowy, uruchamiany pneumatycznie. Możliwe łączenie funkcji z hamulcem awaryjnym.</p> <p>13.4. Dźwignie hamulcowe lub zaciski z automatyczną regulacją luzu.</p> <p>13.5. Funkcja informowania kierowcy o zużyciu klocków hamulcowych w hamulcach tarczowych.</p>

14.	<b>Koła - ogumienie</b>	<p>14.1. Rodzaj ogumienia:                  Opony bezdętkowe w wersji miejskiej ze wzmocnionym płaszczem bocznym (Michelin lub Dunlop).                  Na kołach wewnętrznych zawory wydłużone. Wszystkie koła wyważone.</p>
15.	<b>Układ kierowniczy</b>	<p>15.1. Rodzaj układu: hydrauliczny ze wspomaganie.                  15.2. Kolumna i koło kierownicy: regulacja położenia kolumny kierownicy (koła) w dwóch płaszczyznach.</p>
16.	<b>Nadwozie</b>	<p>Konstrukcja nadwozia zabezpieczona antykorozyjnie, pozwalająca na osiągnięcie trwałości minimum 15 lat bez naprawy głównej. Poszycie z materiałów odpornych na korozję. Dach z tworzywa sztucznego lub z blachy odpornej na korozję.                  Pokrywy ścian bocznych wykonane z aluminium lub ze stali nierdzewnej. Zewnętrzne pokrywy obsługowe (tylna pokrywa silnika, boczne pokrywy obsługowe) zabezpieczone przed opadaniem teleskopami gazowymi, pokrywa silnika z zatraskiem i blokadą uruchomienia silnika przy otwartej pokrywie.                  Pokrywy obsługowe umożliwiające dostęp do: instalacji spryskiwacza szyb, reflektorów, wlewów do zbiornika głównego i dodatkowego paliwa, akumulatorów i szybkiego ładowania, wlewu do zbiornika AdBlue w przypadku jego zamontowania).                  Strefa komory silnika izolowana dźwiękowo. Elementy ściany przedniej i tylnej wykonane z tworzywa wzmocnionego włóknem szklanym lub z innych materiałów odpornych na korozję.                  Uchwyt holowniczy z przodu i z tyłu pojazdu lub miejsce do jego zamontowania.                  Fartuchy przeciwbłotne z tyłu wszystkich kół.                  Oszklenie:                  - szyba przednia ze szkła wielowarstwowego, klejonego, bezpiecznego,                  - szyby boczne i szyba tylna ze szkła hartowanego klejonego bezpiecznego.                  Okno kierowcy przesuwane w ramie metalowej.                  Zderzaki – z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym. Liczba osi: 2.</p>

<p><b>17.</b></p>	<p><b>Układ elektryczny</b></p>	<p>17.1. Wymagania podstawowe:</p> <p>17.1.1. kompletacja zespołów i podzespołów identyczna dla całej dostawy, zgodna z dostarczonymi schematami instalacji elektrycznej,</p> <p>17.1.2. zastosowany system identyfikacji przewodów, końcówek, złączy itp., jednoznaczny identyczny dla całej dostawy, zgodny z opisem w dostarczonych schematach instalacji elektrycznej.</p> <p>17.1.3. szczeliny, złącza elektryczne i wiązki przewodów zabezpieczone przed wilgocią.</p> <p>17.1.4. elektroniczne urządzenia sterujące umiejscowione w sposób umożliwiający diagnozowanie podczas jazdy autobusem, zabezpieczone przed działaniem niekorzystnych temperatur, zabrudzeń, dostępem wody i innych.</p> <p>17.2. Oświetlenie. Niezależne oświetlenie kabiny kierowcy i przedziału pasażerskiego w postaci lamp jarzeniowych, diodowych lub równoważnych, oświetlenie stopni w czasie otwarcia drzwi z łatwą dostępnością obsługową.</p> <p>Możliwość podłączenia we wszystkich autobusach dodatkowych elektronicznych urządzeń peryferyjnych ze sterowaniem pokładowym.</p>
<p><b>18</b></p>	<p><b>Instalacja dodatkowa</b></p>	<p><i>Elektroniczne systemy informacji pasażerskiej: elektroniczne tablice kierunkowe, system zapowiadania przystanków, kasowniki i system rejestracji parametrów eksploatacyjnych pojazdu i pracy kierowcy kompatybilne z systemem używanym w komunikacji miejskiej w Kaliszu:</i></p> <p>18.1. Tablice elektroniczne "diodowe-LED" lub „LCD" o wysokiej jaskrawości dostosowujące automatycznie jasność świecenia do aktualnie panujących warunków atmosferycznych:</p> <p>18.1.1. przednia - minimalna wielkość pola odczytowego: 16 diod x 112 diod, tablica dwuwierszowa z numerem linii;</p> <p>18.1.2. boczna - minimalna wielkość pola odczytowego: 16 x 84, tablica dwuwierszowa z numerem linii</p> <p>18.1.3. tylna - minimalna wielkość pola odczytowego: 12 x 21, wyświetlająca numer linii (minimum trzyznakowy);</p> <p>18.1.4. wewnętrzna tablica informacyjna - minimalna wielkość pola odczytowego: 16 x 120 tablica dwuwierszowa z numerem linii;</p> <p>18.1.5. wszystkie tablice elektroniczne muszą spełniać wymagania regulaminu EKG ONZ minimum R.10.02, mówiącego o homologacji typu podzespołu elektronicznego pod względem kompatybilności elektromagnetycznej.</p>

	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja dodatkowa c.d.</b></p>	<p>18.2. System zapowiadania przystanków:</p> <p>18.2.1. wewnątrz pojazdu emitujący automatycznie (bez dodatkowej ingerencji kierowcy) pasażerom komunikaty podawane cyklicznie podczas całego przebiegu trasy na danej linii (możliwość zapowiedzi tylko wybranych przystanków) poprzez napis wyświetlany na wewnętrznej tablicy informacyjnej i dźwiękowo poprzez urządzenie nagłaśniające lub tylko dźwiękowo (wzmacniacz i odpowiednią liczbę głośników minimum 4 szt. rozmieszczonych równomiernie w przestrzeni pasażerskiej autobusu),</p> <p>18.3. Kasowniki elektroniczne dwusystemowe łączące w sobie funkcje oznaczenia ważności i rejestracji ilości biletów papierowych oraz rejestracji biletów elektronicznych (bezstykowych). Liczba kasowników: - minimum 2 szt. (nie licząc zestawu kierowcy do logowania i ładowania biletów elektronicznych bezstykowych) zamontowane na poręczach pionowych przy I, II drzwiach + 1 zapasowy na autobus. Charakterystyka kasowników:</p> <p>18.3.1. obudowa odporna na akty wandalizmu,</p> <p>18.3.2. kasowanie biletów jednorazowych papierowych i ich rejestracja ilościowa oraz rejestracja elektronicznych kart bezstykowych na danej linii komunikacyjnej (na poszczególnych kursach i kolejnych przystankach), z zapisaniem w pamięci daty, czasu i miejsca skasowania oraz identyfikatora biletu elektronicznego,</p> <p>18.3.3. niezawodna praca w zakresie temperatur otoczenia od -25st.C do + 60st.C,</p> <p>18.3.4. sygnalizacja dźwiękowa i optyczna skasowania biletu lub zarejestrowania karty elektronicznej,</p> <p>18.3.5. sygnalizacja optyczna niesprawności, wyłączenia/włączenia lub stan zamierzonego zablokowania,</p> <p>18.3.6. podświetlany wyświetlacz LCD,</p> <p>18.3.7. wyposażenie w minimum 3 przyciski (umieszczone z przodu kasownika) lub inne elementy (np. ekran dotykowy) służące do wyboru taryfy przez pasażera, odczytu stanu konta lub ważności biletu elektronicznego,</p> <p>18.3.8. możliwość zablokowania kasowników komputerem pokładowym lub przez kontrolera swoją kartą elektroniczną,</p> <p>18.3.9. blokowanie zgubionych, skradzionych i unieważnionych biletów bezstykowych.</p>
--	---	---



	<p><b>Instalacja dodatkowa c.d.</b></p>	<p>18.4. Autokomputer sprzedaży sterujący tablicami elektronicznymi, kasownikami, oraz systemem zapowiadania przystanków. Autokomputer musi spełniać następujące warunki:</p> <p>18.4.1. zasilanie autokomputera, kasowników pasażera, tablic kierunkowych oraz zapowiedzi przystankowych na jednym zasilaniu po przekręceniu kluczyka w stacyjce (stacyjka umożliwia załączenie zasilania bez uruchamiania silnika) lub za pomocą innego autokomputera;</p> <p>18.4.2. zawierać w swojej pamięci rozkłady jazdy wszystkich linii komunikacyjnych;</p> <p>18.4.3. obsługa przez kierowcę opierająca się wyłącznie o jeden sterownik służący do obsługi sprzedaży, tablic kierunkowych, zapowiedzi przystankowych i kasowników, jeśli istnieją inne autokomputery są bezobsługowe a ich uruchamianie i wyłączenie następuje automatycznie po przekręceniu kluczyka w stacyjce;</p> <p>18.4.4. informowanie kierowcy o numerze linii, nazwie następnego przystanku, punktualności w formie podawania odchyłek czasowych (przyspieszeń i opóźnień) i aktualnym czasie oraz sygnalizująca dźwiękowo konieczności rozpoczęcia realizacji kursu na przystanku początkowym,</p> <p>18.4.5. zapis w pamięci autokomputera położenia autobusu i dokładnego czasu przejazdu (informacje odbierane za pośrednictwem anteny GPS).</p> <p>18.4.6. zabezpieczenie przed dostępem do danych zgromadzonych w pamięci komputera pokładowego i kasowników przez osoby nieupoważnione;</p> <p>18.4.7. możliwość blokady kasowników;</p> <p>18.4.8. rejestracja liczby zarejestrowanych biletów elektronicznych na danej linii komunikacyjnej na poszczególnych kursach i kolejnych przystankach, z zapisaniem w pamięci komputera pokładowego daty, czasu i miejsca skasowania (zarejestrowania karty);</p> <p>18.4.9. zapewnienie współdziałania systemów zapowiadania przystanków i systemu sterownia tablicami elektronicznymi;</p> <p>18.4.10. drukowanie przez kierowcę biletów papierowych poprzez zastosowanie dodatkowej drukarki z możliwością zastosowania drukarki spełniającej warunki kasy fiskalnej;</p> <p>18.4.11. „ładowanie” bezstykowych kart elektronicznych (lub zastosowanie dodatkowego urządzenia) niezależnie od kasownika przy drzwiach I;</p> <p>18.4.12. 1 zapasowa drukarka biletów papierowych (lub zestaw drukarek patrz pkt. 18.4.10) po jednym na autobus MINI.</p> <p>18.4.13. autokomputer musi współpracować z tablicami kierunkowymi.</p> <p>18.5. Po jednym mobilnym czytniku kontrolerskim na autobus. Czytnik musi umożliwiać:</p> <p>18.5.1. weryfikację danych zapisanych na karcie elektronicznej KLA (rejestrację przejazdu, rodzaj</p>
--	---	--

	<p><b>Instalacja dodatkowa c.d.</b></p>	<p>biletu, dane personalne, ważność karty, rodzaj uprawnienia, stan konta karty)</p> <p>18.6. System przekazywania danych z / do autobusu: automatyczna wymiana danych po wykonaniu zadań przewozowych (dotyczących punktualności, skasowanych biletów, parametrów technicznych pojazdu itp.) łączem (np. łącze Radiowe, WIFI z szyfrowaniem przynajmniej WPA, GPRS) z komputera pokładowego danego pojazdu do stacjonarnego stanowiska odczytu danych, a także bezobsługowa aktualizacja rozkładów jazdy oraz innych danych w komputerze pokładowym.</p> <p>18.7. System monitoringu cyfrowego wizyjnego musi umożliwiać wykonanie nagrań wideo pochodzących z kamer z możliwością nagrywania dźwięku i musi składać się z:</p> <p>18.7.1. kamer kolorowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) ilość kamer: min. 3 szt. monitorujące całą przestrzeń przedziału pasażerskiego,</li> <li>b) kamery wewnętrzne umieszczone w podsufitowych kopułowych obudowach wandaloodpornych, typu dzień-noc, aby zapewnić widoczność także po zmroku bez dodatkowego oświetlenia (dopuszcza się zintegrowane z kamerą oświetlenie IR),</li> <li>c) zasilanie kamer z rejestratora,</li> <li>d) minimalna rozdzielczość kamer: 560 linii TV w kolorze,</li> <li>e) minimalna czułość kamer: 0,1 luxa,</li> <li>f) przetwornik 1/3 cala,</li> <li>g) kąt widzenia min. 120 stopni,</li> <li>h) odporność kamer i całego systemu na wibracje charakterystyczne dla pojazdów komunikacji miejskiej,</li> <li>i) obudowa wykonana z aluminium,</li> <li>j) brak ostrych krawędzi.</li> </ul> <p>18.7.2. kolorowej kamery cofania, zamontowanej w górnej części tylnej ściany pojazdu w sposób uniemożliwiający jej uszkodzenie przez myjnię automatyczną i załączanej po sygnale biegu wstecznego (czytelność wyświetlanego obrazu również po zmierzchu);, w obudowie odpornej na warunki atmosferyczne (minimalny zakres pracy temperaturowej bez dodatkowej grzałki od -25 do +60);</p> <p>18.7.3. cyfrowego rejestratora wizji zapewniającego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) rejestrację obrazu ze wszystkich 4 kamer,</li> <li>b) nagrywanie w rozdzielczości minimalnej 704 x 288,</li> <li>c) nagrania winny być wykonywane w systemie PAL,</li> </ul>
--	---	---

	<p><b>Instalacja dodatkowa c.d.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>d) graficzny znak wodny, widniejący bezpośrednio na nagrany materiał, jako zabezpieczenie przez modyfikacją oraz wykorzystaniem jako dowód sądowy,</li> <li>e) tryby nagrywania: ciągłe - przez kasowanie najstarszych plików,</li> <li>f) wyposażenie w mobilny twardy dysk w wyjmowanej „kieszeni”, umożliwiający rejestrację co najmniej siedmiu dni pracy, możliwość wymiany dysku na inny, możliwość zmiany pojemności dysku; standard 500GB,</li> <li>g) nagranie musi zawierać datę, godzinę oraz prędkość pojazdu,</li> <li>h) zasilanie wszystkich kamer z rejestratora,</li> <li>i) przystosowanie do rozwiązań mobilnych (sprawdzony w eksploatacji w pojazdach komunikacji miejskiej),</li> <li>j) obudowę: zwartą i solidną (odporność na uszkodzenia mechaniczne),</li> <li>k) odporność na wstrząsy bez potrzeby montażu na wibroizolatorach,</li> <li>l) zakres temperatur pracy: - 25st.C do + 60st.C,</li> <li>m) sposób zamocowania rejestratora musi umożliwiać jego szybką wymianę,</li> <li>n) współpracę z wejściami alarmowymi,</li> <li>o) zabezpieczenie przed ingerencją osób trzecich w jego działanie,</li> <li>p) zabezpieczenie przed dostępem do zarejestrowanych materiałów np. poprzez hasła,</li> <li>q) dysk wymienny umieszczony w obudowie zamykanej na klucz,</li> <li>r) przeglądanie i kopiowanie zapisanych danych z dysku twardego rejestratora przy pomocy interfejsu USB podłączonego bezpośrednio do komputera PC/notebooka,</li> <li>s) cichą pracę.</li> </ul> <p>18.7.4. minimum dodatkowy jeden zestaw (kieszeń z dyskiem) na każdy zamawiany autobus.</p> <p>18.7.5. mikrofonu umieszczonego w sposób umożliwiający nagrywanie rozmów kierowcy autobusu z pasażerami,</p> <p>18.7.6. monitora kontrolnego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) umieszczonego w kabinie kierowcy,</li> <li>b) posiadającego adaptery umożliwiające montaż w miejscu wskazanym przez Zamawiającego z tak dobranymi kątami widzenia, aby umożliwiały dobrą widoczność obrazu bez względu na ustawienie wysokości siedziska i wzrost osoby siedzącej lub możliwością płynnej regulacji w pionie i poziomie,</li> <li>c) z ciekłokrystalicznym wyświetlaczem kolorowym LCD, typu TFT, o przekątnej minimalnej 7 cali,</li> </ul>
--	---	---

	<p><b>Instalacja dodatkowa c.d.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>d) uruchamianego automatycznie,</li> <li>e) z możliwością wyłączenia obrazu podczas jazdy,</li> <li>f) z podglądem obrazu dzielonego, a także z pojedynczej kamery, który musi odbywać się za pomocą przycisku zabudowanego na desce rozdzielczej lub w innym w łatwo dostępnym miejscu,</li> </ul> <p>18.7.7. oprogramowania i interfejs do analizowania nagrania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) jeden Interfejs na każdy zamawiany autobus,</li> <li>b) możliwość zapisywania zarejestrowanego obrazu i dźwięku,</li> <li>c) możliwość przekazania zarejestrowanego materiału dowodowego wraz z niezbędnym oprogramowaniem do przeglądania zapisu lub plikiem uruchamiającym odczyt,</li> <li>d) przekazywanie plików nie może być związane z ograniczeniami licencyjnymi,</li> <li>e) możliwość zapisu wybranej (określonej przez użytkownika) sekwencji według kryterium czasu,</li> <li>f) wydruk zatrzymanego obrazu i możliwość zapisania w formie pliku,</li> <li>g) możliwość przeglądania materiałów według różnych kryteriów: daty, czasu, numeru pojazdu i kamery,</li> <li>h) możliwość przeglądania obrazu w przedziale czasu,</li> <li>i) możliwość przewijania obrazu do tyłu i do przodu z różnymi prędkościami,</li> <li>j) możliwość oglądania obrazów z pojedynczej kamery jak i ze wszystkich kamer jednocześnie.</li> </ul> <p>18.8. Urządzenie rejestrujące szereg danych o wynikach pracy autobusu i kierowcy. Urządzenie to musi zapewniać:</p> <p>18.8.1. rejestrowanie danych jazdy - dla każdej jazdy, którą pokonuje pojazd powinny być rejestrowane następujące informacje: data i czas, przebieg, prędkość jazdy, poziom paliwa / ilość paliwa w zbiorniku, temperatura cieczy chłodzącej, ciśnienie oleju, czas pracy silnika na biegu jałowym, czas pracy agregatu grzewczego podłączonego do układu chłodzenia, prędkość obrotowa silnika, czas rozpoczęcia, trwania i zakończenia jazdy, identyfikator i nazwisko kierowcy,</p> <p>18.8.2. indywidualne zdefiniowanie rejestrowanych zdarzeń przez Zamawiającego, np. takich jak: otwarcie drzwi, przekroczenie temperatury w układzie chłodzenia silnika, wyłączanie/włączanie silnika, włączanie świateł stop , praca retardera itp.,</p> <p>18.8.3. zapis błędów kierowania - zapisywane powinny być standardowo minimum następujące błędy i</p>
--	---	---

	<p><b>Instalacja dodatkowa c.d.</b></p>	<p>przekroczenia: przekroczenie prędkości jazdy, jazda poza ekonomicznym zakresem obrotów silnika, gwałtowne hamowania i przyspieszenia, jazda lub próba włączenia biegu jałowego podczas jazdy,</p> <p>18.8.4. rejestracje do 600 jazd (jazdy i zdarzenia), tj. 30 dni pracy po 30 jazd,</p> <p>18.8.5. sporządzanie szczegółowych raportów oraz obróbkę danych w formie wykresów i wydruków na komputerze klasy PC (przy wykorzystaniu stosownego oprogramowania),</p> <p>18.8.6. odczyt i aktualizacja powyższych danych za pomocą karty pamięci i łącza krótkiego zasięgu (np. radiomodem, WLAN) lub GSM/GPRS</p>
<p><b>19</b></p>	<p><b>Pozostałe wymagania</b></p>	<p>19.1. Prędkościomierz umieszczony w polu widzenia kierowcy oraz drogomierz (zamiast tachografu).</p> <p>19.2. Pokrywa wlewu paliwa. Pokrywa (lub korek) wlewu paliwa umożliwiająca założenie plomby i/lub zamykanie na kluczyk.</p> <p>19.3. Zbiornik paliwa. Zbiornik paliwa z wlewem (zaworem) napełniania i szybkim zamknięciem. Zbiornik musi być przystosowany do całkowitego opróżnienia. Korek spustu paliwa należy tak umieścić, aby nie zachodziła możliwość uderzenia o wystające garby (nierówności) na jezdni. Zbiornik paliwa z materiałów odpornych na korozję o pojemności: min. 125 dcm<sup>3</sup>,</p> <p>19.4. Lusterka. 2 sztuki luster zewnętrznych regulowane od wewnątrz i ogrzewane elektrycznie, w tym jedno sferyczne z prawej strony - wszystkie przystosowane do szybkiego demontażu. Lustra wewnętrzne zapewniające odpowiednie pole widzenia wewnątrz wozu.</p> <p>19.5. Przycisk „STOP”. Na pionowych słupkach do trzymania, 1 szt. na 4 miejsca siedzące, wewnątrz przestrzeni pasażerskiej z sygnalizacją świetlną na wewnętrznej tablicy informacyjnej, informujący wysiadających pasażerów, że funkcja została uruchomiona. Możliwość otwarcia drzwi w strefie sygnalizacji „STOP” przez kierowcę jednym przyciskiem na pulpicie. Odpowiednia sygnalizacja dźwiękowa i świetlna informująca kierowcę o konieczności zatrzymania autobusu. Przyciski dla niepełnosprawnych na wózku inwalidzkim lub pasażera z dzieckiem w wózku rozmieszczone następująco: jeden w obszarze stanowiska na wózek, jak w punkcie 5.3., jeden na zewnątrz przy drzwiach z rampą.</p>

	<p><b>Pozostałe wymagania c.d.</b></p>	<p>19.6. Napis podający dopuszczalną liczbę miejsc siedzących i stojących w autobusie umieszczony w przedniej części autobusu.</p> <p>19.7. Młoteczki (awaryjne) do stłuczenia szyb: liczba i rozmieszczenie zgodnie z dyrektywą UE nr 2001/85/EC.</p> <p>19.8. Miejsca na informacje dla pasażerów za kabiną kierowcy, wielkość powierzchni na informację dla pasażerów conajmniej o wymiarach:  19.8.1. szerokość 630 mm (bez obrzeża),  19.8.2. wysokość 294 mm (bez obrzeża).  Usytuowanie uzgodnione z Zamawiającym.</p> <p>19.9. Miejsca na reklamę.  Specjalnie przygotowane min. 2 miejsca na reklamę w przestrzeni pasażerskiej autobusu.  Powierzchnia jednego miejsca pod ulotkę reklamową odpowiadającej formatowi min A4 (wielkość powierzchni reklamowej oparta na wielokrotność formatu A4) bez obrzeża.</p> <p>19.10. Szyby okien bocznych, szyby tylnych drzwi i szyby tablic informacyjnych zewnętrznych.  Szyby boczne, szyby tylne, drzwi i szyby tablic informacyjnych pojedyncze. Dopuszcza się szybę podwójną scaloną w I-ch drzwiach.</p> <p>19.11. Wyposażenie dodatkowe.  19.11.1. Gaśnice proszkowe (6 kg) 2 sztuki/autobus, w pobliżu kabiny kierowcy, w miejscu łatwo dostępnym, na przednim pomoście w części oddzielonej barierką, zabezpieczone przed swobodnym przemieszczaniem się.  19.11.2. Kliny do blokowania kół – 1 sztuka/autobus.  19.11.3. Kompletne koło zapasowe -1szt/autobus  19.11.4. Apteczka doraźnej pomocy – 1 sztuka/autobus.  19.11.5. Trójkąt odblaskowy ostrzegawczy - 1 sztuka/autobus.  19.11.6. Zaczepy holownicze, po jednym - z przodu i z tyłu pojazdu, dostępne dla obsługi bez użycia dodatkowych i specjalistycznych narzędzi.  19.11.7. Klucze występujące w autobusie do zamków zapadkowych lub klap pokryw - trzy komplety na autobus.  19.11.8. Tabliczki wskazujące i piktogramy w języku polskim, zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 31.12.2002r. „w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia”, wraz z późniejszymi zmianami.</p>
--	--	--

20	<b>Zabezpieczenie serwisowe i szkolenie kierowców</b>	<p>20.1. Wykonawca zobowiązany jest do przekazania Zamawiającemu razem z dostawą:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>20.1.1. 2 sztuki instrukcji obsługi autobusu w formie papierowej (książka), po 1 sztuce wraz z każdym dostarczanym autobusem;</li> <li>20.1.2. 2 komplety instrukcji serwisowych i konserwacji autobusów wersja papierowa i elektroniczna,</li> <li>20.1.3. komplet katalogów części zamiennych,</li> <li>20.1.4. wykaz urządzeń stanowiących wyposażenia stanowiska diagnostycznego umożliwiających pełną diagnostykę autobusów.</li> </ul> <p>20.2. Wykonawca przekaze Zamawiającemu razem z dostawą 1 komputer z kpl. testerów i/lub programów warsztatowych (w języku polskim), niezbędnych interfejsów i okablowania dla diagnostyki całopojazdowej oferowanych autobusów i ich zespołów lub do realizacji tych zadań innymi równoważnymi metodami, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>20.2.1. silnika,</li> <li>20.2.2. skrzyni biegów,</li> <li>20.2.3. pozostałych wymagających diagnostyki zespołów autobusu i funkcji pojazdu (np.: zespołu wskaźników dostarczających informacji kierowcy, funkcji pojazdu: działania pedału gazu, regulacji prędkości pojazdu i prędkości obrotowej biegu jałowego silnika, wyłączenia silnika, pracy wycieraczek szyby przedniej, itd.) w sytuacji, gdy diagnostyka taka jest przewidziana.</li> </ul> <p>20.3. Wykonawca przekaze instrukcje serwisowe i konserwacji autobusu oraz katalogi części zamiennych. Instrukcje muszą być sporządzone w języku polskim, w formie tradycyjnej (papierowej) i elektronicznej.</p> <p>20.4. Wykonawca odpowiada za bieżącą aktualizację instrukcji serwisowych i konserwacji oraz katalogów części zamiennych.</p> <p>20.5. Wykonawca po dostarczeniu autobusów, w terminie uzgodnionym z Zamawiającym, przeszkoli na własny koszt w siedzibie Zamawiającego czterech kierowców w zakresie obsługi autobusów.</p> <p>20.6. Wykonawca przeszkoli, w terminie uzgodnionym z Zamawiającym, na własny koszt w siedzibie Zamawiającego przeszkoli 4 pracowników zaplecza technicznego w zakresie zasad obsługi i naprawy pojazdów oraz udzieli Zamawiającemu autoryzacji na wykonywanie prac obsługowo-naprawczych.</p> <p>20.7. Wykonawca dostarczy w ramach zamówienia narzędzia specjalne, przyrządy kontrolno-pomiarowe i programy niezbędne do wykonywania prac obsługowo-naprawczych, najpóźniej wraz z dostawą autobusów.</p> <p>20.8. W okresie gwarancji i pogwarancyjnym Wykonawca udziela, Zamawiającemu, autoryzacji upoważniającej</p>
----	---	---

	<p><b>Zabezpieczenie serwisowe i szkolenie kierowców c.d.</b></p>	<p>do wykonywania usług technicznych (przeглядów okresowych), napraw gwarancyjnych oraz napraw nie objętych gwarancją pojazdów będących przedmiotem niniejszego postępowania, które będą się odbywać w zajezdni Zamawiającego działającej, w tym zakresie jako autoryzowana stacja obsługi, zwane dalej ASO.</p> <p>20.9. Wykonawca dostarczy, we wskazane przez Zamawiającego miejsce, wyposażenie stanowiska ASO, w niezbędne do wykonywania obsługi technicznej specjalistycznego urządzenia 1 kpl, testery diagnostyczne lub specjalistyczne oprogramowanie diagnostyczne, interfejsy i niezbędne okablowania w ramach zamówienia.</p> <p>20.10. Pomimo udzielonej w okresie gwarancji autoryzacji, Wykonawca w tym okresie zobowiązany jest również do wykonywania napraw nie objętych gwarancją, a zgłoszonych przez Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest odebrać do naprawy, naprawić i dostarczyć po naprawie do siedziby Zamawiającego, w czasie przewidzianym w katalogu standardowych czasów napraw na daną operację zwiększonym o 24 godziny na czynności organizacyjne związane z transportem do i po naprawie. Czas liczony jest od zgłoszenia faksem lub mailem. Wykonawca najpóźniej w dniu zawarcia umowy dostarczy Zamawiającemu sporządzony w języku polskim katalog standardowych czasów napraw. Naprawy powypadkowe szkieletu i nadwozia będą rozliczane wg rzeczywistego czasu pracy wynikającego z kosztorysu.</p> <p>20.11. Sposób postępowania w przypadku konieczności wykonania obsługi lub naprawy wykraczającej poza zakres udzielonej autoryzacji oraz w innych wyjątkowych przypadkach wymagających zastosowania specjalnych technologii lub oprzyrządowania wymagają uzgodnień.</p> <p>20.12. Wykonawca zobowiązany jest do udzielenia Zamawiającemu pomocy w rozwiązaniu każdego problemu dotyczącego dostarczonych autobusów w całym okresie ich eksploatacji.</p> <p>20.13. Wykonawca na zasadach rynkowych zobowiązany jest do usunięcia wad oraz rozwiązywania wszystkich problemów technicznych powstałych w trakcie eksploatacji dostarczonych autobusów po okresie gwarancji.</p>
--	---	--

.....  
/podpis/y, pieczętki osoby/osób upoważnionych/