Załącznik nr do SIWZ

**Opis przedmiotu zamówienia**

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa do siedziby Zamawiającego 2 sztuk autobusów komunikacji miejskiej o długości nie krótszej niż 8,5 m i nie dłuższej niż 10 m, niskowejścowych, fabrycznie nowych, wyprodukowanych przez jednego producenta   
   w 2016r., nieeksploatowanych i nieużywanych do prezentacji lub celów o podobnym charakterze, autobusów zapewniających bezstopniowe wejście wszystkimi drzwiami. Nie dopuszcza się złożenia oferty na autobus będący prototypem.
2. Autobusy powinny posiadać aktualne dokumenty stanowiące podstawę do ich zarejestrowania na terenie Polski na dzień składania oferty i spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31.12.2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdu i ich wyposażenia (Dz. U. Nr 32 z 2003 r. poz. 262 z późn. zmianami ) oraz wymagania określone przez Zamawiającego w poniższym opisie przedmiotu zamówienia:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Parametry techniczne wymagane przez Zamawiającego | Parametry oferowane |
| 1. | Wymiary zewnętrzne autobusu:  Długość\*: nie krótszy niż 8,5 m i nie dłuższy niż 10 m  Szerokość: min. 2,4 m zgodnie z warunkami dopuszczenia do ruchu.  Wysokość : max 3,25 m zgodnie z warunkami dopuszczenia do ruchu (z klimatyzacją).  \*dopuszcza się tolerancję w granicach ± 0,10 m wynikającą z  rozwiązań konstrukcyjnych pojazdu  Rozstaw osi: min. 4 m |  |
| 2. | Liczba miejsc pasażerskich:  Całkowita: minimum 55 osób, w tym siedzących:  minimum 20. |  |
| 3. | Silnik:   1. 4 – suwowy, z zapłonem samoczynnym z turbodoładowaniem, umieszczony w tylnej części pojazdu, spełniający normę emisji zanieczyszczeń EURO VI (6) – na podstawie Dyrektywy 2005/55/WE 2. Moc silnika od 150 kW do 190 kW 3. Urządzenie rozruchu zimnego silnika ( rozruch silnika do   min. - 30° C )   1. Wyposażony w wyłącznik gaszenia silnika umieszczony pod zew. tylną klapą komory silnika 2. Gniazdo z interfejsem, oprogramowanie diagnostyczne w języku polskim 3. W komorze silnika zamontowany automatyczny system gaśniczy reagujący na każde miejscowe źródło ognia. Uruchomienie systemu sygnalizowane na stanowisku kierowcy sygnałem optycznym i dźwiękowym. Ochroną systemu powinien być objęty również agregat grzewczy. |  |
| 4. | Skrzynia biegów:  Automatyczna, minimum cztero lub pięciobiegowa ze zintegrowanym retarderem uruchamianym za pomocą pedału hamulca oraz trójstopniowego przełącznika umieszczonego z prawej strony przy kole kierownicy, wyposażona w układ obniżający zużycie paliwa podczas postoju na przystankach:   1. Gniazdo z interfejsem i programowanie diagnostyczne w języku polskim, 2. Oprogramowana optymalnie pod kątem zużycia paliwa w warunkach komunikacji miejskiej, 3. Akustyczny sygnał biegu wstecznego słyszalny na zewnątrz pojazdu, 4. Producent skrzyni musi posiadać przedstawicielstwo i serwis w Polsce. |  |
| 5. | Układ chłodzenia i ogrzewania:   1. Przewody wodne wykonane z materiałów odpornych na korozję ( miedź, mosiądz, stal nierdzewna ) lub z tworzyw sztucznych, izolowanych termicznie w miejscach tego wymagających, 2. Ogrzewanie wykorzystujące ciepło z układu chłodzenia silnika realizowane za pomocą grzejników konwektorowych oraz przez nagrzewnice z wentylatorami – minimum trzy, tak umieszczonych w przestrzeni pasażerskiej, aby zapewniały w okresie zimowym temperaturę min. +5°C oraz jedna w kabinie kierowcy, 3. Silniki wentylatorów nagrzewnic z regulowaną prędkością obrotową, 4. Podłączony do układu chłodzenia, niezależny od pracy silnika, opomiarowany w sposób zapewniający rejestrację czasu pracy przez autokomputer agregat grzewczy, zasilany z głównego zbiornika paliwa. |  |
| 6. | Wentylacja naturalna i wymuszona przestrzeni pasażerskiej, klimatyzacja:   1. Wentylatory dwukierunkowe ( nadmuch – wyciąg ) o dużym wydatku powietrza, dwie szt. umieszczone w dachu, sterowane z miejsca kierowcy, 2. W oknach bocznych okienka uchylne lub przesuwane, min. pięć sztuk możliwością ryglowania, 3. Wywietrzniki dachowe min. dwie szt. z napędem elektrycznym, sterowane z miejsca kierowcy i blokowane w chwili załączenia klimatyzacji, 4. Urządzenie klimatyzacyjne w przestrzeni pasażerskiej o mocy min. 25 kW. |  |
| 7. | Układ hamulcowy – pneumatyczny:   1. Sprężarka o wydatku powietrza dostosowanym do pracy w warunkach komunikacji miejskiej, 2. Przewody i zbiorniki powietrza wykonane z materiałów w pełni odpornych na korozję, 3. Podgrzewany osuszacz powietrza dwukomorowy oraz automatyczny separator kondensatu, 4. Szybkozłącze umożliwiające podłączenie sprężonego powietrza ze źródła zewnętrznego, umieszczone z przodu i tyłu autobusu, 5. Przyłącze diagnostyczne wraz z opisem przyłączy, umożliwiające pełną ocenę stanu technicznego układu, 6. Hamulec zasadniczy:   - niezależne dwa obwody dla kół przedniej i tylnej osi,  - system ABS i ASR ( EBS ),  g) hamulec postojowy działający na oś napędową, uruchamiany bez cięgłowo dźwignią umiejscowioną w dogodnym miejscu dla kierowcy,  h) hamulec przystankowy uruchamiany automatycznie po  otwarciu drzwi oraz przełącznikiem na desce rozdzielczej luzowany przełącznikiem po zamknięciu drzwi i wciśnięciu pedału gazu,   1. Mechanizm hamulcowy tarczowy, zaciski z automatyczną regulacją luzu, klocki hamulcowe bezazbestowe na wszystkich osiach 2. Czujniki zużycia klocków na każdym kole, sygnalizacja granicznego zużycia na wyświetlaczu, 3. Przycisk awaryjnego odblokowania układu hamulcowego w zasięgu kierowcy. |  |
| 8. | Układ kierowniczy:   1. Ze wspomaganiem hydraulicznym, wyposażony w przyłącze diagnostyczne, 2. Regulowane położenie koła kierownicy. |  |
| 9. | Zawieszenie:  Pneumatyczne z elektronicznym układem regulacji wysokości zawieszenia ( ECAS ) z gniazdem i interfejsem , oprogramowanie diagnostyczne w języku polskim,   1. Przyklęk i podnoszenie na prawą stronę, sterowanie z pulpitu kierowcy.   NALEŻY PODAĆ WYSOKOŚĆ OD PODŁOŻA Do WEJŚCIA AUTOBUSU PO URUCHOMIENIU FUNKCJI PRZYKLĘKU.   1. Resory pneumatyczne ( miechy gumowe), amortyzatory, 2. Oś przednia sztywna belka, 3. Stabilizator osi przedniej, 4. Oś tylna sztywny most portalowy. |  |
| 10. | Konstrukcja nośna autobusu:  Wykonana ze stali odpornej na korozję – nierdzewnej lub ze stali  o podwyższonej jakości zabezpieczonej przeciw korozji metodą kataforezy KTL – kratownica gwarantujących minimum 15 letni okres eksploatacji pojazdu bez konieczności wykonywania konserwacji i napraw związanych z korozją, |  |
| 11. | Poszycie zewnętrzne nadwozia:  Wykonane z blachy odpornej na korozję – nierdzewnej, aluminiowej, z blachy obustronnie ocynkowanej lub ze stali o podwyższonej jakości zabezpieczonej metodą kataforezy KTL, z elementów tworzyw sztucznych i ich komponentów zapewniających co najmniej 15 letni okres eksploatacji bez konieczności wykonywania konserwacji i napraw związanych z korozją.  Zderzak przedni trzyczęściowy.  Kolor nadwozia: RAL 3020 lub równorzędny. |  |
| 12. | Wykończenie wnętrza:   1. Ściany boczne i sufit – wykonane z laminatów odpornych na wilgoć lub z tworzyw sztucznych, 2. Podłoga wodoszczelna – wykonana z płyty wodoodpornej, pokryta wykładziną przeciwpoślizgową, jednolitą lub zgrzewaną na łączeniach i wykończoną listwami ozdobnymi w kolorze żołtym, 3. Kolor poręczy: poręcze pionowe i poziome wykonane ze stali nierdzewnej. Poręcze pionowe mają być wyposażone w punkty świetlne w technologii LED, koloru bursztynowego (odległość dolnej krawędzi pierwszego punktu świetlnego od płaszczyzny podłogi ma wynosić 1,7 metra. Pozostałe punkty świetlne powinny znajdować się w jednej płaszczyźnie pionowej z pierwszym punktem świetlnym. 4. Poręcze rozplanowane w sposób, aby możliwe było przytrzymanie się pasażerów opuszczających miejsca siedzące, 5. Poręcze poziome wyposażone w uchwyty wiszące do trzymania się przez pasażerów stojących (tzw. lejce), zamontowane w sposób uniemożliwiający ich niepożądane przesuwanie się na poręczach w trakcie jazdy. Montaż uchwytów w obszarze platformy dla pasażerów stojących oraz w obrębie drzwi. |  |
| 13. | Przedział pasażerski:   1. Minimum niska podłoga (bez stopni poprzecznych wzdłuż ciągu komunikacyjnego wewnątrz autobusu) od przodu aż za drugie drzwi. Drzwi pierwsze i drugie bezstopniowe. Wysokość od podłoża do wejścia max. 360 mm, 2. Przy drugich drzwiach rampa dla wózka inwalidzkiego opuszczana i podnoszona ręcznie za pomocą haka przez kierowcę, wewnątrz miejsce do przewozu wózka inwalidzkiego. 3. Elektroniczne przyciski sygnalizujące potrzebę użycia rampy, oznakowane symbolem wózka inwalidzkiego, umieszczone przy drugich drzwiach na zewnątrz i wewnątrz autobusu w obrębie postoju wózka inwalidzkiego. Przycisk podświetlany w momencie, gdy drzwi zostają otwarte lub gdy prowadzący pojazd uaktywni opcje otwierania drzwi przez pasażerów.   Naciśnięcie przycisku musi skutkować krótkotrwałym podświetleniem przycisku na czerwono.   1. Mocowanie wózka inwalidzkiego tyłem do kierunku jazdy za pomocą pasa bezwładnościowego. Ponadto stanowisko na wózek inwalidzki wyposażone w oparcie prostopadłe do wzdłużnej osi pojazdu. 2. Na tylnej ściance kabiny umieszczona centralnie zatrzaskowa ramka ekspozycyjna z listwami o szerokości 2 cm, z możliwością łatwej wymiany materiałów - przeznaczona do ekspozycji plakatów w formacie A3. 3. 3 szt. zatrzaskowych ramek ekspozycyjnych z listwami o szerokości 2 cm, z możliwością łatwej wymiany materiałów - przeznaczona do ekspozycji plakatów w formacie A3. Miejsce umieszczenia ramek zostanie uzgodnione pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą po podpisaniu umowy. |  |
| 14. | Siedzenia pasażerskie:   1. Profilowane, ergonomiczne, zaopatrzone w miękkie wkładki tapicerowane w oparciu i siedzisku (zalecane) lub pełna tapicerka siedziska i oparcia odporna na ścieranie, zabrudzenie i zniszczenie. 2. Tworzywo konstrukcji fotela odporne na malowanie graffiti, łatwo zmywalne. 3. Mocowanie foteli do konstrukcji autobusu w sposób umożliwiający zachowanie czystości – zalecane mocowanie jak największej liczby siedzeń do ścian pojazdu. 4. Kolorystyka obowiązująca u Zamawiającego, 5. Zewnętrzne siedzenia wyposażone w wiszące kieszenie na ulotki lub foldery w formacie A4, kieszeń wykonana z bezbarwnej plexi (PMMA) o grubości 2mm z bezpiecznymi krawędziami zaokrąglonymi promieniem lub sfazowane. |  |
| 15. | Drzwi:  Dwoje drzwi w układzie 1-2 lub 1-2-1 lub 1-2-2:   1. Szerokość wejścia przez drzwi:   - jednoskrzydłowe: min. 720 mm  - dwuskrzydłowe: min. 1200 mm   1. Otwierane do wewnątrz lub na zewnątrz, wyposażone w mechanizm powrotnego otwierania w przypadku natrafienia na przeszkodę, 2. Sterowanie drzwi z miejsca pracy kierowcy, przyciski sterowania podświetlane z sygnalizacją przystanku „ na żądanie” i „otwarcia” oraz system niezależnego awaryjnego otwarcia wszystkich drzwi z zewnątrz i wewnątrz, 3. Otwieranie drzwi „ na żądanie” : drzwi otwierane i zamykane pojedynczo oraz otwierane i zamykane jednym przyciskiem, 4. Przyciski sygnalizujące przystanek na „żądanie” w kolorze czerwonym, z napisem „STOP” i dodatkowo na przycisku napis „STOP” w alfabecie Braille’a. Przyciski elektroniczne, o odczuwalnym skoku, rozmieszczone równomiernie na całej długości przestrzeni pasażerskiej, na poręczach lub innych powierzchniach (np. ściana boczna, zabudowa kabiny kierowcy). Liczba przycisków: minimum 1 szt. na każde 4 miejsca siedzące. Naciśnięcie przycisku sygnalizowane wyświetleniem na tablicach wewnętrznych systemu informacji pasażerskiej komunikatu „STOP” na ok. 10 sekund. 5. Zamykanie drzwi sygnalizowane akustycznie i świetlnie w sposób automatyczny, 6. Wszystkie drzwi wyposażone w zamki umożliwiające ich ryglowanie od wewnątrz, a pierwsze skrzydło przednich drzwi wyposażone dodatkowo w zamek patentowy zamykany i otwierany kluczem z zewnątrz, 7. Układ otwierania drzwi przez pasażera odblokowywany przez kierowcę, przyciski sterujące umieszczone wewnątrz i na zewnątrz autobusu przy drugich drzwiach, 8. Sterowanie drzwi elektropneumatyczne, 9. Szyba pierwszego skrzydła pierwszych drzwi podwójna lub ogrzewana. 10. Oświetlenie zewnętrzne 2 drzwi (oraz trzecich jeżeli takie zastosowano): halogen nad drzwiami, 11. Blokada uniemożliwiająca ruszenie pojazdem przy otwartych drzwiach, 12. Każde ze skrzydeł drzwi wyposażone w poręcze dla wsiadających w kolorze żółtym, 13. Wszystkie drzwi wyposażone w system liczenia pasażerów współpracujący z komputerem pokładowym. System powinien zliczać pasażerów wsiadających i wysiadających na każdym przystanku (łącznie z przystankiem początkowym i końcowym) oraz umożliwiać identyfikację położenia autobusu na linii wg przystanków i czasu. Dopuszczalny błąd pomiaru nie może przekraczać 10%. Wymaga się dostawy aplikacji umożliwiającej analizę dostarczonych danych pozyskanych z pojazdu w oparciu o zgromadzone dane. Wymiana danych pomiędzy systemem autobusu a bazą zainstalowaną u Zamawiającego w sposób automatyczny. |  |
| 16. | Miejsce pracy kierowcy:   1. Wydzielona kabina kierowcy typu zamkniętego z klimatyzacją i wentylacją niezależną od przedziału pasażerskiego. Drzwi kabiny kierowcy wyposażone w okienko do sprzedaży biletów oraz otwory w szybie umożliwiające komunikację głosową z pasażerami, z zamkiem na klucz patentowy umożliwiający blokowanie drzwi od środka przez kierowcę. Kabina wyposażona w wieszak na ubranie, 2. Miejsce pracy kierowcy wyposażone w pulpit VDO FAP lub równoważny. 3. Lusterka zewnętrzne podgrzewane sterowane elektrycznie i widoczne w polu wycierania wycieraczki, dostosowane do częstego zdejmowania przy myciu mechanicznym – prawe zewnętrzne widoczne w polu widzenia przedniej szyby czołowej, lusterko wewnętrzne powinno zapewniać dobrą widoczność przedziału pasażerskiego, 4. Osłony przeciwsłoneczne: dla lewej strony szyby czołowej i lewej szyby bocznej kabiny kierowcy, 5. Zamykany na klucz schowek (kaseta) na pieniądze i bilety, 6. Zamykany na klucz schowek na rzeczy osobiste kierowcy, 7. Fotel kierowcy z zawieszeniem pneumatycznym, z wielo – położeniową możliwością regulacji siedziska i oparcia, obrotowy z zagłówkiem oraz pokrowcem przeznaczonym do prac warsztatowych, 8. Urządzenie głośno mówiące z mikrofonem i miejsce na montaż radioodbiornika samochodowego, 9. Koło kierownicze z regulacją położenia, 10. Ergonomia miejsca pracy kierowcy zgodna z obowiązującymi normami. 11. Uchwyt na kursówkę formatu A4 z podświetleniem 12. Na przedniej części dachu, po obu stronach autobusu, zamontowane uchwyty na chorągiewki. |  |
| 17. | Instalacja elektryczna:   1. Napięcie znamionowe 24 V 2. Akumulatory zamontowane w wysuwanej obudowie, 3. Gniazdo do rozruchu silnika przy wykorzystaniu zewnętrznego źródła prądu, 4. Przewody instalacji elektrycznej oznakowane – ponumerowane 5. Posiadająca wyprowadzenie napięcia 12V w przygotowane miejsce do zamontowania radia samochodowego w kabinie kierowcy, 6. Dodatkowa instalacja elektryczna umożliwiająca podłączenie wg schematu producenta dodatkowego osprzętu np. autokomputera panelowego, automatu do sprzedaży biletów, 7. Światła do jazdy dziennej, załączane automatycznie po uruchomieniu silnika, 8. Wyłączenie świateł mijania lub świateł dziennych po unieruchomieniu silnika, 9. Lampy tylne zewnętrzne typu LED. 10. Autobus ma byc wyposażony w reflektory przeciwmgłowe. |  |
| 18. | Okna:   1. Okna boczne, szyby pojedyncze przyciemnione, system otwierania – uchylne lub przesuwne górne partie (min. 5 szt. ), 2. Odsuwane okno boczne stanowiska kierowcy, 3. Szyba przednia dzielona lub jednolita ze szkła wielowarstwowego, 4. Oznakowanie okien jako wyjście awaryjne i zamontowanie obok nich młotków bezpieczeństwa ( ilość zgodna z obowiązującym prawem ). |  |
| 19. | Koła i ogumienie:   1. Opony radialne całostalowe, bezdętkowe, rzeźba bieżnika przeznaczona do komunikacji miejskiej, typu city ( ze wzmocninieniem ) 2. Koła wyważone + jedno koło zapasowe, 3. Nakrętki kół wyposażone w plastikowe osłony ( kapturki ) ze wskaźnikiem pokazującym poluzowanie się nakrętki koła oraz zabezpieczające przed dostaniem się kurzu na szpilki kół, 4. Dwa kliny podkładowe pod koła. |  |
| 20. | **System informacji pasażerskiej:**   1. Tablica zewnętrzna LED koloru bursztynowego, obejmująca tablicę czołową, boczną i tylną sterowane autokomputerem. Wyświetlana czcionka bezszeryfowa. Oznaczenie numeru linii alfanumeryczne. Nazwy długie kierunków jazdy wyswietlane przez tzw. rolowanie. 2. Tablica czołowa (pełnowymiarowa na szerokość autobusu, min. rozdzielczość: 16 punktów w pionie, 112 w poziomie, wyświetlająca numer linii i kierunek oraz czas pozostały do odjazdu z przystanku początkowego. Tablica musi prezentować informacje również podczas postoju pojazdu na przystanku początkowym i przy wyłączonym zapłonie. 3. Tablica boczna (min. rozdzielczość: 16 punktów w pionie, 84 w poziomie (numer linii i kierunek). 4. Tablica tylna (numer linii i kierunek), min. rozdzielczość: 16 punktów w pionie, 28 w poziomie. 5. Tablica nad przednim nadkolu wyświetlająca numer linii. Kolor biały. Przeznaczona dla osób niedowidzących. 6. Tablica wewnętrzna dwurzędowa (min rozdzielczość: 16x120). Informacje prezentowane na tablicy: numer linii, nazwa kierunku jazdy pojazdu, nazwa przystanku kolejnego i bieżącego, trasę przejazdu z pominięciem przystanków juz pokonanych, godzina i data oraz inne dowolne teksty lub grafiki zaimplementowane z systemu informacji pasażerskiej. 7. Tablice zewnętrzne i tablica wewnętrzna wyposażone w automatyczną regulację natężenia światła w zależności od warunków oświetlenia zewnętrznego (warunków atmosferycznych).   **System emisji reklam** składający się z panelu LCD min. 22” zamontowanego pod sufitem, przeznaczonego do prezentacji treści reklamowych naprzemiennie z informacją o trasie przejazdu oraz komunikatami specjalnymi. Urządzenie umieszczone w wandaloodpornej obudowie i zabezpieczony antyrefleksyjną osłoną z poliwęglanu. Przesyłanie materiału do systemu drogą bezprzewodową (Wi-Fi). Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia niezbędnych urządzeń, oprogramowania i licencji służących do przygotowania materiału na reklamowego i jego eksportu do urządzeń wyświetlających. Współpracujący z autokomputerem i systemem informacji pasażerskiej.    **System zapowiedzi głosowych** na zewnątrz i wewnątrz pojazdu pozwalający na emisje komunikatów dźwiękowych o numerze linii, kierunku, następnym przystanku. Współpracujący z autokomputerem i systemem informacji pasażerskiej. Realizacja (wygłaszanie) komunikatów zapisanych w formacie mp3. System musi przystosowywać głośność emitowanych komunikatów do głośności tła. System powinien prezentować następujące komunikaty o: oznaczeniu i kierunku linii (rownież na zewnątrz poprzez wywołanie realizowane przez dedykowane urządzenie oraz poprzez uruchomienie zapowiedzi z pozycji autokomputera przez kierowcę), nazwę nastepnego przystanku, nazwę bieżącego przystanku oraz komunikaty specjalne o treści: „kontrola biletów. Proszę przygotować bilety do kontroli”, „dziekujemy za wspólna podróż z Miejskim Zakładem Komunalnym w Stalowej Woli”. Komunikaty powinny być wygłaszane w sposób automatyczny, natomiast komunikaty specjalne po ich wywołaniu przez kierowcę na autokomputerze.  Ilość głośników wewnątrz pojazdu – min. 6 szt.  **Monitoring IP**   1. Autobusy muszą być wyposażone w monitoring całej przestrzeni pasażerskiej pojazdu, strefy znajdującej się bezpośrednio przed pojazdem obejmującej obszar na odległość co najmniej 10 metrów przed czołem pojazdu oraz strefy za pojazdem; min. 4 kamery monitorujące wnętrze pojazdu i kamery umożliwiające monitoring pola przed pojazdem i z tyłu pojazdu; 2. Zastosowany system poziomów dostępu oraz autoryzacji musi zapewniać bezpieczeństwo oraz autentyczność nagranych danych; 3. Obraz ze wszystkich kamer musi być w sposób ciągły rejestrowany w postaci cyfrowej, a następnie przechowywany przez co najmniej 14 dni; 4. Odtwarzanie zapisu powinno być możliwe przy pomocy powszechnie dostępnych bezpłatnych aplikacji lub aplikacji przekazanych bezpłatnie z prawem ich bezpłatnego rozpowszechniania dla celów odczytów przekazywanych zapisów, wraz z możliwością eksportu pojedynczych klatek obrazu; 5. Oprogramowanie do odtwarzania zapisu powinno umożliwiać eksport danych w postaci pojedynczych klatek obrazu oraz fragmentów nagrania; 6. System musi umożliwiać podłączenie do rejestratorów (bezpośrednie lub bezprzewodowo) urządzeń przenośnych, np. laptopy, PDA, tablety, smartfony. umożliwiających w autoryzowany sposób odtworzenie i przekopiowanie zapisu zarejestrowanego w rejestratorze; 7. Wszystkie urządzenia wchodzące w skład systemu monitoringu oraz sposób ich instalowania muszą spełniać wymagania obowiązujących przepisów; 8. Bieżąca kontrola pracy systemu monitoringu oraz informowanie o zaistniałych błędach (zamawiający rozumie przez ten zapis, monitorowanie pracy systemu rejestrującego poprzez opisany sygnalizator LED lub monitor LCD oraz rejestrowanie tzw. logów pracy systemu w wewnętrznej bazie danych); 9. **Minimalne wymagania techniczne dla rejestratora video:**   **-** Rejestracja obrazu, fonii oraz dodatkowych;  **-** Rejestrator systemu powinien współpracować z autokomuterem pojazdu poprzez zapis w materiale filmowym danych dotyczących: godziny, daty, nr linii, przystanku zadawanych przez autokomputer;  **-** Obsługa dwóch 2,5 calowych dysków;  - Odczyt zarejestrowanego materiału bez stosowania konieczności specjalistycznych stacji roboczych;  - Czas przechowywania zarejestrowanych danych min 14 dni;  - Interfejsy komunikacyjne: Ethernet, RS232 lub S422/RS485, USB, VGA;  - Rozdzielczość nagrywania: min. 1280 x 1024 pixeli;  - Możliwość podglądu online obrazu video z dowolnej kamery realizowana na ekranie terminala (autokomputera) lub na dodatkowym monitorze dotykowym min. 7” z wejściem VGA (bieżący podgląd rejestrowanego obrazu z możliwością wyboru sekwencji);  - Oprogramowanie do zarządzania rejestratorem w języku polskim;  - Możliwość różnych konfiguracji parametrów nagrywania dla poszczególnych kamer.  k) **Minimalne wymagania techniczne dla kamer:**  **-** Kamera typu IP;  - Klasa szczelności IP 65 dla kamer wewnętrznych, klasa szczelności IP 67 dla kamer zewnętrznych;  - Maksymalna transmisja obrazu do 30kl/s. /H264  - Rozdzielczość min. 1.3 MPix (min. 1028 x 1024 pixele);  - Kamera powinna działać w systemie dzień/noc;  - Kamera wandaloodporna;  - Kamera wyposażona w slot kart SD/SDHC  - Kanał audio.  **Komputer pokładowy** – panel dotykowy, wyświetlacz TFT LCD min. 7”, kolorowy, wyposażony w automatyczną regulację natężenia światła w zależności od warunków oświetlenia zewnętrznego.  Funkcje komputera pokładowego:  - sterowanie tablicami informacyjnymi,  - odtwarzanie zapowiedzi głosowych i innych komunikatów dźwiękowych,  - współpraca z kasownikami biletów papierowych oraz elektronicznych,  - współpraca z systemami monitoringu wizyjnego i fonicznego,  - podpowiedzi dla kierującego ułatwiające prawidłową realizację rozkładu jazdy,  - automatyczna aktualizacja rozkładów jazdy, treści tablic, zapowiedzi,  - komunikacja z systemem dyspozytorskim. Zamawiający posiada system Municom Premium produkcji PZI Taran Sp. zo.o., z siedzibą: PZI Taran Sp. zo.o., z siedzibą: 39-300 Mielec, ul. Traugutta 7. System służy przygotowaniu rozkładów jazdy, które drogą radiową przekazywane są do autokomuterów zainstalowanych w posiadanych obecnie autobusach Zamawiającego. Przygotowany rozkład jazdy służy obsłudze systemów informacji pasażerskiej (tablice informacyjne w autobusach, system zapowiedzi głosowej). System zapewnia rownież nadzór i kontrole nad realizacją rozkładu jazdy. Autokomputer powinien być przystosowany do odbioru danych przygotowywanych przez posiadany przez Zamawiającego system dyspozytorski oraz przekazywać rejestrowane i wymagane przez Zamawiajacego dane do tego systemu dyspozytorskiego. Od wykonawców wymaga sie dostarczenia autokomputera oraz systemów współpracujących (kompatybilnych) z posiadanym przez Zamawiającego systemem dyspozytorskim.  - rejestracja wszelkich dostępnych komputerowi parametrów i zdarzeń np. parametrów pracy pojazdu, realizacji rozkładu jazdy, potoków pasażerskich, lokalizację przystanku (nazwa) zatrzymanie na przystanku (wraz z zapisaniem godziny), otwarcia drzwi, odchylenie od rozkładu jazdy, włączenia/wyłaczenia klimatyzacji, włączenia/wyłaczenia ogrzewania, rejestrację temperatury wewnątrz autobusu (próbkowania co 10 min.) itp.  - komputer musi umozliwiać prowadzącemu pojazd wprowadzenie treści niezaprogramowanej w pamięci komputera,  - automatyczna zmiana wyświetlanych treści (zmiana kierunków na przystankach końcowych. Funkjonalność autokomputera polegająca na jak największej automatyzacji pracy systemu),  - interfejs służący obsłudze autokomputera powinien powinien umożliwiać łatwy wybór funkcji, a niektóre zadania, jak np. uruchomienie funkcji wygłoszenia komunikatów specjalnych i blokada kasowników uruchomione po użyciu jednego przycisku,  - autokomputer musi pokazywać kierowcy informację o aktualnej realizacji rozkładu jazdy tzn. o ewentualnych odchyłkach od planowanego rozkładu jazdy,  - autokomputer powinien wyświetlać kierowcy, w oparciu o pobrane dane z systemu dyspozytorskiego oraz dane bieżące (czas, położenie), informacje o aktualnej trasie przejazdu, jako listę następnych przystanków,  - dopuszcza się dostarczenie autobusów wraz z urządzeniami, w których wymiana danych opisanych powyżej odbywa się za pomocą łącza Wi-Fi. W takim przypadku od Wykonawcy wymaga się dostarczenia urządzeń/systemów) lub modyfikacji posiadanych przez Zamawiającego urządzeń/systemów w celu zapewnienia funkcjonalności opisanych powyżej;  - autokomputer powinien raportować pozycję pojazdu w oparciu o system GPS oraz posiadać możliwość wysyłania informacji o pozycji autobusu do systemu do systemu dyspozytorskiego zainstalowanego w zajezdni Zamawiającego. Zamawiający posiada system Municom Premium produkcji PZI Taran Sp. zo.o., z siedzibą: 39-300 Mielec, ul. Traugutta 7. |  |
| 21. | Kasowniki.  Zamawiający wymaga zainstalowania w każdym z dostarczonych autobusów 3 szt. kasowników produkcji R&G Plus Sp. z o.o., z siedzibą w 39-300 Mielec, ul. Traugutta 7, model KRG-6KB3-m, które to kasowniki są własnością Zamawiającego. Od Zamawiającego wymaga się montażu otrzymanych od Zamawiającego kasowników w sposób umożliwiający sterowanie nimi za pomocą autokomputera. Montaż i instalacja kasowników mają zapewnić następującą ich funkcjonalność:  - sterowanie za pomocą autokomputera,  - wykonanie nakłucia biletu papierowego i jednoczesny nadruk na kasowanym bilecie. Nadruk powinien zawierać minimum datę i godzinę skasowania biletu, numer boczny pojazdu (minimum dwie cyfry) oraz skrót: MZK  - wyświetlanie na wyświetlaczu kasownika: daty, godziny, a w przypadku zablokowania kasownika przez kierowcę, za pomocą autokomoutera, informacji „Zablokowany”. |  |
| 22. | Inne urządzenia i wyposażenie:   1. Centralny układ smarowania z autodiagnozą, 2. Separator wody w układzie zasilania, 3. System automatycznego uzupełniania oleju w silniku z elektroniczną pamięcią rejestrującą ilość zużytego oleju wraz z urządzeniem kontrolno – pomiarowym, 4. Zamykany na klucz wlew zbiornika paliwa, 5. Zaczepy holownicze, przedni i tylny, 6. Trójkąt ostrzegawczy, apteczka, 7. Wyłącznik główny prądu, 8. Zbiornik paliwa o poj. Minimum 170 dm3. 9. Komplet filtrów potrzebny do wykonania obsług technicznych w okresie gwarancyjnym, zakładając że pojazd w jednym roku przejedzie 65 000 km, 10. Autobusy muszą być wyposażone w prędkościomierz oraz tachograf cyfrowy, 11. Kompletne oświetlenie diodowe typu LED na tylnej części pojazdu, 12. Z przodu autobusu oświetlenie diodowe typu LED do jazdy w dzień, 13. Dwie gaśnice GPS 6 kg każda. |  |
| 23. | Powłoki i kolorystyka:   1. Powłoki lakiernicze zewnętrzne wykonane lakierami poliuretanowymi lub akrylowymi, o podwyższonej odporności na ścieranie przy myciu pojazdów na myjniach wielo szczotkowych. Malowanie autobusów jednolite, kolor czerwony. Szczegóły barw poszycia zewnętrznego zostaną dołączone przez zamawiającego podczas zawierania umowy na dostawę autobusów, 2. Pozostałe elementy wewnętrzne: tkanina siedzeń, podłoga, poszycia boczne, dachu, skomponowane kolorystycznie w sposób gwarantujący wysoką jakość i estetykę – uzgodnione z zamawiającym. |  |
| 24. | Warunki dodatkowe wymagane od wykonawcy w cenie dostawy autobusu:   1. Nieodpłatne przeszkolenie co najmniej 4 pracowników zamawiającego w zakresie obsługi i napraw dostarczonych autobusów w siedzibie zamawiającego, 2. Nieodpłatne przeszkolenie kierowców zamawiającego w zakresie obsługi i bezpieczeństwa jazdy w siedzibie zamawiającego, 3. Nieodpłatne przeszkolenie 2 pracowników w zakresie zaawansowanej obsługi programu diagnostycznego autobusu w siedzibie zamawiającego, 4. Wyposażenie zamawiającego w kompletną dokumentację techniczno- eksploatacyjną, schematy układów pneumatycznych i elektrycznych, instrukcje napraw wszystkich zespołów urządzeń i układów stosowanych w autobusie oraz katalogi części zamiennych. Całość dokumentacji w języku polskim i przekazana w trzech kompletach w wersji papierowej oraz elektronicznej, 5. Zabezpieczenie przeciwpożarowe: zastosowane ognioodporne materiały do budowy i wyposażenia autobusu zgodne z dyrektywą EC95/28/EC. |  |
| 25. | Gniazda USB umieszczone w dolnej ramie okna (przy każdym siedzeniu) oraz w okolicy oparcia dla osoby niepełnosprawnej pod kasownikiem Każda z ładowarek daje możliwość podpięcia jednocześnie dwóch kabli z wtykiem USB. |  |
| 26. | Warunki gwarancji:  Minimalne wymagane przez zamawiającego warunki gwarancji są następujące:  - na autobus – min. 36 miesięcy ( lub 200 000 km przebiegu), licząc od  daty przekazania autobusu,  - na powłoki lakiernicze – co najmniej 60 miesięcy ( od daty przekazania autobusu ),  - na perforację spowodowaną korozją poszyć zewnętrznych oraz  szkieletu podwozia i nadwozia – nie mniej niż 180 miesięcy (od daty przekazania autobusu).  Z gwarancji wyłączone mogą być materiały eksploatacyjne, bezpieczniki, żarówki, paski klinowe, klocki hamulcowe, okładziny szczęk ( klocków) hamulcowych.  Wykonawca zapewni zamawiającemu autoryzację na obsługi i naprawy dostarczonych autobusów na potrzeby własne zamawiającego, na warunkach określonych w umowie sprzedaży. |  |