Załącznik nr 1

do Umowy nr ......... z dnia ……………..

Parametry techniczne i wyposażenie autobusów

1. Autobusy, będące przedmiotem dostawy, muszą spełniać wymagania:
2. dotyczące homologacji pojazdów - określone w ustawie z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym oraz w rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 marca 2013 r. w sprawie homologacji typu pojazdów samochodowych i przyczep oraz ich przedmiotów wyposażenia lub części; autobusy muszą posiadać aktualne „Świadectwo Homologacji Typu Pojazdu”,
3. dotyczące warunków technicznych pojazdów oraz ich niezbędnego wyposażenia – określone w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia,
4. dotyczące zużycia energii, emisji dwutlenku węgla oraz emisji składników spalin na poziomie Euro-6 – zgodnie z rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 10 maja 2011 r. w sprawie innych niż cena obowiązkowych kryteriów oceny ofert w odniesieniu do niektórych rodzajów zamówień publicznych,
5. określone w Dyrektywie 2001/85/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 listopada 2001 r. odnoszącej się do przepisów szczególnych dotyczących pojazdów wykorzystywanych do przewozu pasażerów i mających więcej niż 8 siedzeń poza siedzeniem kierowcy oraz zmieniającej dyrektywy 70/156/EWG i 97/27/WE,
6. określone w Regulaminie nr 118 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) – Jednolite przepisy techniczne dotyczące palności materiałów używanych w konstrukcji niektórych kategorii pojazdów samochodowych oraz ich odporności na działanie paliw lub smarów,
7. określone w Regulaminie nr 107 EKG ONZ – Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów kategorii M2 lub M3 w odniesieniu do ich budowy ogólnej,
8. określone w normie PN-S-47010:1999 Pojazdy drogowe - Autobusy - Wymagania podstawowe.
9. Parametry techniczne i wyposażenie

| L.p. | Parametr | Wymaganie |
| --- | --- | --- |
| 1 | Wymiary  (bez lusterek) | * długość od 10,5 do 12,5 m, * szerokość od 2,4 do 2,55 m, * wysokość do 3,3 m (wraz z urządzeniami na dachu np. klimatyzacją) |
| 2 | Pojemność | Nie mniej niż 54 miejsca, w tym co najmniej:   * 38 miejsc siedzących (w tym miejsca siedzące składane oraz miejsce dla kierowcy), * 15 miejsc stojących * 1 miejsce dla wózka inwalidzkiego wraz ze stanowiskiem do mocowania wózków (wyposażonym w pas bezpieczeństwa), obok drzwi w przestrzeni pasażerskiej z niską podłogą (wymiary tego miejsca muszą pozwolić na swobodny manewr przy wjeździe do autobusu oraz przy wyjeździe z niego) |
| 3 | Podwozie, nadwozie, zawieszenie | * szkielet podwozia (kratownica, rama) i nadwozia wykonane ze stali nierdzewnej lub aluminium lub z zastosowaniem metody kataforezy - zakonserwowane przeciw korozji w sposób zapewniający co najmniej 15 letni okres eksploatacji autobusu bez konieczności stosowania przez Zamawiającego okresowych zabiegów konserwacyjnych, za wyjątkiem uzupełnienia ubytków mechanicznych w czasie przeglądów okresowych, * ściany wewnętrzne i sufit izolowane termicznie i akustycznie, wykonane z tworzywa sztucznego odpornego na wilgoć i mycie mechaniczne, * zawieszenie pneumatyczne z funkcją „przyklęku” * zastosowany wzór i kolorystyka wymagają akceptacji Zamawiającego |
| 4 | Drzwi | * w układzie 2-2-0 lub 1-2-0; * otwierane wahadłowo do wnętrza pojazdu, sterowane automatycznie z kabiny kierowcy z możliwością ręcznego awaryjnego otwierania (od wewnątrz i zewnątrz przy drzwiach po jednym zaworze bezpieczeństwa; zawory zewnętrzne i wewnętrzne zabezpieczone przed niepowołanym użyciem), otwierane niezależnie, z możliwością otwarcia wszystkich drzwi jednocześnie oraz z możliwością zezwolenia na otwarcie drzwi przez pasażera * z uchwytami wejściowymi, bez poręczy dzielących, umożliwiające swobodny dwustronny ruch pasażerów, * przynajmniej jedne drzwi, przy miejscu przeznaczonym na wózek inwalidzki lub dziecięcy, dwuskrzydłowe o szerokości efektywnej spełniającej wymagania Regulaminu nr 107 EKG ONZ, * wyposażone w mechanizm automatycznego powrotnego otwierania, chroniący pasażera przed przyciśnięciem (rewersowanie drzwi przy zamykaniu) oraz w sygnalizację dźwiękową i świetlną sygnalizującą zamykanie drzwi, * zabezpieczone przed przypadkowym otwarciem podczas jazdy i uniemożliwiające jazdę przy otwartych drzwiach (poza sytuacjami awaryjnymi), * wejście do autobusu oświetlone w czasie otwarcia drzwi, * oszklenie skrzydeł drzwiowych wykonane ze szkła bezpiecznego (wytrzymałego na uderzenia, a w przypadku skrajnym – rozpadającego się na nieostre kawałki), klejone do skrzydeł drzwiowych lub mocowane w uszczelkach, * szyba lewego skrzydła pierwszych drzwi (patrząc od wnętrza pojazdu) w układzie 2-2-0 lub pierwszych drzwi w układzie 1-2-0 podgrzewana lub podwójna,   Drzwi przednie muszą być wyposażone w zamek na klucz patentowy, zamykany z zewnątrz pojazdu, a pozostałe muszą zapewniać możliwość ryglowania od środka |
| 5 | Podłoga | * niska podłoga (bez stopni) na całej długości przedziału pasażerskiego; wysokość podłogi na progach drzwi maksymalnie 350 mm nad poziomem jezdni, * przy drzwiach naprzeciwko miejsca przeznaczonego na wózki - pochylnia (podest wysuwany lub odkładany) o minimalnej nośności 300 kg, umożliwiająca wjazd i wyjazd wózka inwalidzkiego lub dziecięcego, * podłoga wykonana z płyty wodoodpornej, pokryta wykładziną antypoślizgową w kolorze szarym, zgrzewana na łączeniach i wykończona listwami ozdobnymi, łatwo zmywalna, dostosowana do mycia wodą;   zastosowany wzór i kolorystyka wymagają akceptacji Zamawiającego |
| 6 | Siedzenia pasażerskie | * wykonane z tworzywa sztucznego z możliwością demontażu i ponownego montażu,   - z uchwytami dla pasażerów od strony przejścia,   * siedzenia, przed którymi nie ma innych siedzeń lub ograniczników wyposażone w biodrowe pasy bezpieczeństwa, * z miękką wkładką na siedzisku i oparciu, obłożone wykładziną tapicerowaną, niepalną, odporną na ścieranie i zabrudzenia, łatwą do utrzymania czystości;   zastosowany wzór i kolorystyka wymagają akceptacji Zamawiającego |
| 7 | Poręcze i słupki w przestrzeni pasażerskiej | * zamocowane w sposób trwały i bezpieczny, wykonane ze stali nierdzewnej, * poręcze poziome na wysokości umożliwiającej pasażerom wygodne z nich korzystanie, wyposażone dodatkowo w ergonomiczne uchwyty, zamontowane w sposób uniemożliwiający przesuwanie się w czasie jazdy |
| 8 | Wentylacja | * naturalna wykorzystująca okna boczne oraz elektrycznie sterowane wyloty dachowe (co najmniej jeden), * wymuszona przez co najmniej dwa wentylatory dwukierunkowe wywiewno - nawiewne elektryczne o łącznej wydajności nadmuchu - nie mniej niż 1000 m3 lub przez zastosowanie wydajnego systemu klimatyzacji i ogrzewania umożliwiającego szybką wymianę powietrza w autobusie, * układ wentylacji wraz z układem ogrzewania i klimatyzacji muszą przeciwdziałać roszeniu na suficie autobusu oraz na szybach autobusu |
| 9 | Ogrzewanie | * konwektorowe lub niezależne zasilane olejem napędowym, zapewniające równomierne i skuteczne ogrzewanie całego wnętrza autobusu niezależnie od pracy silnika, * przy temperaturze zewnętrznej, równej – 150 C powinno zapewnić utrzymanie temperatury minimum + 100 C, w kabinie kierowcy - minimum + 150 C, * nawiew ciepłego powietrza na przednią szybę autobusu sterowany przez kierowcę lub działający automatycznie z możliwością przestawiania ciepłego lub niepodgrzanego nawiewu, z systemem szybkiego odparowania i osuszania przedniej szyby autobusu, * zapobiegające zamarzaniu stopni w drzwiach wejściowych |
| 10 | Klimatyzacja | * klimatyzacja strefowa z podziałem na kabinę kierowcy i przestrzeń pasażerską, regulowane oddzielnie * z możliwością utrzymywania w przestrzeni pasażerskiej i kabinie kierowcy zadanej temperatury (automatyczna) |
| 11 | Szyby | * szyba przednia jednoczęściowa lub dwuczęściowa ze szkła bezpiecznego wielowarstwowego klejonego, z systemem szybkiego odparowania i osuszania, podgrzewana, * lewa szyba boczna w oknie kierowcy rozsuwana poziomo, * rozsuwane poziomo lub uchylne szyby w oknach w przestrzeni pasażerskiej (boczne), z możliwością mechanicznego zablokowania, o wysokości nie mniejszej niż 30% wysokości okna dla okien przesuwnych, * szyby w oknach w przestrzeni pasażerskiej (boczne) wklejane do nadwozia, pojedyncze, o nie większym niż 60% poziomie przepuszczalności światła (niedopuszczalne jest stosowanie folii przyciemniającej), zabezpieczone przed wymalowaniami graffiti, * szyba przednia przed wyświetlaczem musi być zabezpieczona przed zaparowaniem i oszronieniem oraz podgrzewana |
| 12 | Przyciski sygnalizacyjne | * co najmniej jeden przycisk wewnętrzny „STOP” przy każdych drzwiach wewnątrz przestrzeni pasażerskiej, wraz z sygnalizacją dźwiękową i świetlną, informującą kierowcę o konieczności zatrzymania autobusu, oraz wysiadających pasażerów, że funkcja została uruchomiona, * przycisk przy urządzeniu do mocowania wózków inwalidzkich (w zasięgu ręki osoby niepełnosprawnej) oraz przyciski przy drzwiach naprzeciwko miejsca przeznaczonego na wózki (wewnątrz i na zewnątrz autobusu) sygnalizujące kierowcy konieczność opuszczenia pochylni, * dźwięk dla kierowcy krótki i nieuciążliwy |
| 13 | Kabina kierowcy | Kabina wyposażona w:   * wyłącznik główny prądowy, * podgrzewany fotel kierowcy z zawieszeniem pneumatycznym i pełną regulacją, wyposażony w podłokietniki i zagłówek, * rolety przeciwsłoneczne na szybach przedniej i bocznej; dopuszcza się zastąpienie rolet osłoną przeciwsłoneczną, jeżeli zabezpieczy ona skutecznie kierowcę przed działaniem promieni słonecznych, rolety nie mogą zasłaniać widoczności lusterek, * telefoniczny system głośnomówiący oraz uchwyt nie zasłaniający widoczności kierowcy, umożliwiający zainstalowanie w pojeździe telefonu typu smartfon i podłączenie go do systemu głośnomówiącego, wraz z dostępem do prądu przy pomocy wtyku usb lub z dostępem do gniazdka samochodowego, * ramię z mocowaniem podkładki wielkości formatu A5 z klipsem przytrzymującym na dokumenty papierowe (np. rozkład jazdy), z indywidualnym oświetleniem, * podręczną kieszeń bądź schowek na dokumenty formatu A4, * miejsce na kasę fiskalną (bileterkę), wraz z dostępem do zasilania 12V prądu stałego, * radioodbiornik do użytku przez kierowcę, z możliwością odtwarzania muzyki z podłączonej poprzez złącze USB pamięci typu „pendrive”, * instalacja nagłaśniająca (mikrofon w kabinie kierowcy i głośniki w przestrzeni pasażerskiej) umożliwiająca przekazywanie informacji pasażerom |
| 14 | Oświetlenie | * oświetlenie wnętrza autobusu w technologii LED, barwa naturalna, z co najmniej 2 trybami pracy: 100% oraz 50%, * niezależne oświetlenie przedziału pasażerskiego i kabiny kierowcy oraz stopni drzwi wejściowych podczas ich otwarcia, * oświetlenie przedniego pomostu wejściowego automatycznie przygaszające się po zamknięciu drzwi |
| 15 | Lusterka kierowcy | Co najmniej 3 lusterka (zewnętrzne lewe, zewnętrzne prawe oraz wewnętrzne zamontowane nad przednią szybą) zapewniające widoczność wzdłuż osi autobusu, o dużym polu widzenia, lusterka zewnętrzne regulowane elektrycznie |
| 16 | Silnik diesla | * czterosuwowy, rzędowy, minimum 4-cylindrowy, wysokoprężny, chłodzony cieczą, zasilany olejem napędowym - spełniający normę emisji spalin Euro 6, * bezpieczna eksploatacja w zakresie temperatur powietrza otaczającego pojazd od - 25°C do +45°C, * moc minimum 145 kW, minimalny moment obrotowy 700 Nm, * z ogranicznikiem prędkości maksymalnej do 80 km/h.   Wyposażony w:   * podgrzewacz rozruchu i podgrzewany filtr paliwa, * złącze diagnostyczne umożliwiające diagnozowanie silnika z zewnętrznego licencjonowanego oprogramowania diagnostycznego, * automatyczny system wykrywania i gaszenia pożarów w komorze silnika; czujnik p-poż. zamontowany w komorze silnika z informacją dla kierowcy, * osłony antyhałasowe ( w przypadku silnika synchronicznego nie wymagane), wyciszające silnik, wykonane z materiałów trudno palnych, z łatwo demontowanymi pokrywami obsługowymi w celu umożliwienia dostępu dla obsługi, * system automatycznego uzupełniania poziomu oleju silnikowego |
| 17 | Zbiornik paliwa | * zbiornik paliwa o pojemności wystarczającej do przejechania na jednym tankowaniu co najmniej 500 km, * wlew zbiornika paliwa zamykany na zamek patentowy |
| 18 | Napęd hybrydowy, magazyn energii | * moc silnika elektrycznego minimum 100 kW, * system zarządzania napędem hybrydowym musi zapewnić optymalne połączenie napędu spalinowego i elektrycznego, tak aby napędy te pracowały w optymalnych dla siebie zakresach obciążeń, redukując do minimum emisję zanieczyszczeń i hałasu do atmosfery, * możliwość jazdy wyłącznie na silniku elektrycznym (z wyłączonym silnikiem spalinowym) na odcinku nie krótszym niż 250 m, w tym możliwość automatycznego podjeżdżania i odjeżdżania z przystanków wyłącznie na napędzie elektrycznym (autobusy powinny automatycznie przełączać się na jazdę wyłącznie na silniku elektrycznym w odległości co najmniej 125 m przed podjechaniem na przystanek (lub inne zaprogramowane miejsce), również postój na przystanku oraz odjazd z przystanku na odległość co najmniej 125 m powinien odbywać się wyłącznie na silniku elektrycznym – bez włączania silnika spalinowego), * energia elektryczna musi być generowana do magazynu energii podczas hamowania na zasadzie rekuperacji (przetwarzania energii hamowania na energię elektryczną), oraz musi pochodzić z chwilowego nadmiaru mocy silnika wysokoprężnego, * układ akumulacji energii elektrycznej powinien zapewniać brak konieczności doładowania systemu w zajezdni |
| 19 | Układ hamulcowy | * układ hamulcowy dwuobwodowy, * hamulce tarczowe na obu osiach, wyposażone co najmniej w ABS, ASR, automatyczna kompensacja luzu elementów ciernych, * hamulec postojowy, * hamulec przystankowy - uruchamiany automatycznie po otwarciu drzwi, uniemożliwiający ruszenie z otwartymi drzwiami |
| 20 | Układ kierowniczy | * ze wspomaganiem, * kolumna kierownicy posiadająca możliwość regulacji wysokości i nachylenia |
| 21 | Koła i ogumienie | * koła wyważone, * na tylnej osi koła podwójne, na kołach wewnętrznych przedłużane wentyle, * opony jednakowej konstrukcji (jednego producenta i typu), * opony radialne, bezdętkowe, wielosezonowe M+S, homologowane według Regulaminu nr 54 EKG ONZ, * kompletne koło zapasowe – po 1 szt. na autobus, przeznaczone do składowania u Zamawiającego * felgi zabezpieczone antykorozyjnie oraz chroniące przed mechanicznym uszkodzeniem (przez piasek, żwir itp.) |
| 22 | Oznaczenia autobusów | Zamawiający przewiduje malowanie i naklejanie emblematów (np. herb Gminy Ząbkowice Śląskie), logo promocyjnego, numerów ewidencyjnych itp. elementów. Szczegółowy schemat malowania i oznakowania autobusów, umiejscowienia piktogramów i napisów, przygotowuje Wykonawca na podstawie informacji otrzymanych od Zamawiającego i przedkłada Zamawiającemu do akceptacji;   * autobusy pomalowane jednolicie według schematu barw Gminy Ząbkowice Śląskie, kolorystyka zewnętrzna podobna do przedstawionej w Załączniku nr 7 do Umowy, * malowanie wykonane lakierami o podwyższonej odporności na ścieranie przy myciu autobusów w myjniach mechanicznych wieloszczotkowych |
| 23 | Oznakowanie elementów autobusu oraz elementów przestrzeni pasażerskiej | Należy oznaczyć:   * drzwi przy miejscu przeznaczonym na wózek inwalidzki i dziecięcy oznaczone piktogramami, jako do wprowadzania i wyprowadzania wózków inwalidzkich i dziecięcych oraz rowerów, * wyjście awaryjne oznaczone piktogramem, * stopnie wejściowe oznakowane kolorem żółtym ostrzegawczym, * miejsce dla wózka z osobą niepełnosprawną, dla wózka z dzieckiem oraz dla roweru, * przyciski otwierające drzwi dla osoby niepełnosprawnej, * miejsce siedzące dla osoby niepełnosprawnej, dla osoby starszej, dla kobiety w ciąży, itp.;   zastosowane wzory i kolorystyka wymagają akceptacji Zamawiającego |
| 24 | Informacja pasażerska | Zamykany płaski kaseton o wymiarze co najmniej A-3 z przeznaczeniem na umieszczenie w nim schematu komunikacji gminnej, cennika i regulaminów; wymiary i lokalizacja kasetonu do uzgodnienia z Zamawiającym |
| 25 | Tablice kierunkowe zewnętrzne, sterowane automatycznie na podstawie lokalizacji GPS oraz zadanego rozkładu jazdy. Automatyczna zmiana treści tablic ma być możliwa na dowolnym przystanku trasy. | Tablica kierunkowa przednia:   * wykonana w technologii LED w oparciu o diody wysokiej jaskrawości, dwurzędowa, odporna na uszkodzenia oraz warunki atmosferyczne, * wyświetlająca numer linii oraz kierunek jazdy (przystanek końcowy i dodatkowo charakterystyczny przystanek przelotowy) oraz informacje o liczbie minut pozostałych do odjazdu z przystanku początkowego (oba komunikaty powinny być prezentowane naprzemiennie w cyklu ok. 5 sekundowym) z możliwością wyświetlania dodatkowych elementów graficznych uzgodnionych z Zamawiającym, * powinna być zamontowana w sposób nie zasłaniający widoczności kierowcy i nie powodująca odblasków w szybie przedniej utrudniających kierowanie autobusem, * pole do wyświetlania informacji tekstowej minimum 24 punkty świetlne w pionie oraz 200 punktów świetlnych w poziomie, * możliwość wyświetlania tekstów w formie statycznej, przesuwania oraz slajdów,   Wykonawca uzgodni z Zamawiającym kolor wyświetlania tekstów oraz kolor tła, albo zastosuje w tablicach kierunkowych diody RGB, umożliwiające wpisywanie tekstów oraz tła w dowolnym kolorze. |
| 26 | Tablice kierunkowe boczne:   * wykonane w technologii LED w oparciu o diody wysokiej jaskrawości, dwurzędowe, odporne na uszkodzenia oraz warunki atmosferyczne, * wyświetlające numer linii oraz kierunek jazdy (przystanek końcowy i dodatkowo charakterystyczny przystanek przelotowy), * jedna powinna być umieszczona po prawej stronie autobusu, za przednimi drzwiami, w wydzielonej przestrzeni nad boczną szybą lub w górnej części bocznej szyby, a druga symetrycznie po lewej stronie autobusu, * pole do wyświetlania informacji minimum 24 punkty świetlne w pionie oraz 160 punktów świetlnych w poziomie, * możliwość wyświetlania tekstów w formie statycznej, przesuwania oraz slajdów,   Wykonawca uzgodni z Zamawiającym kolor wyświetlania tekstów oraz kolor tła, albo zastosuje w tablicach kierunkowych diody RGB, umożliwiające wpisywanie tekstów oraz tła w dowolnym kolorze. |
| 27 | Tablica kierunkowa tylna:   * wykonana w technologii LED w oparciu o diody wysokiej jaskrawości, dwurzędowa, odporna na uszkodzenia oraz warunki atmosferyczne, * wyświetlająca numer linii oraz kierunek jazdy (przystanek końcowy i dodatkowo charakterystyczny przystanek przelotowy), * tablica powinna być umieszczona w wydzielonej przestrzeni nad tylną szybą lub w górnej części tylnej szyby, * pole do wyświetlania informacji minimum 24 punkty świetlne w pionie oraz 160 punktów świetlnych w poziomie, * możliwość wyświetlania tekstów w formie statycznej, przesuwania oraz slajdów,   Wykonawca uzgodni z Zamawiającym kolor wyświetlania tekstów oraz kolor tła, albo zastosuje w tablicach kierunkowych diody RGB, umożliwiające wpisywanie tekstów oraz tła w dowolnym kolorze. |
| 28 | Tablica informacyjna wewnętrzna:   * zlokalizowana pod sufitem za kabiną kierowcy i skierowana do tyłu dobrze widzialna przez pasażerów, również z miejsc siedzących, * technologia pozwalająca na wyświetlanie w kolorze tekstu i grafiki oparta na matrycy LCD z podświetleniem LED, z regulacją jasności obrazu w zależności od warunków oświetlenia panujących w pojeździe, * wymiar: przekątna 22’’ lub 23’’, format obrazu 16:10 lub 16:9, * minimalna rozdzielczość – 1280x720 pikseli, * jasność – minimum 250 cd/m2, * minimalny kontrast – 1000:1, * wyświetlane treści: * oznaczenie linii, * kierunek jazdy (przystanek docelowy), * nazwa przystanku bieżącego (przed zatrzymaniem pojazdu na przystanku i w czasie postoju na nim) lub nazwa kolejnego przystanku z poprzedzającym opisem „następny przystanek” (po ruszeniu pojazdu z przystanku i w czasie jazdy między przystankami), * fragment przebiegu trasy – ostatni obsłużony przystanek (wyróżniony graficznie ), przystanek bieżący/następny (wyróżniony graficznie) oraz minimum sześć kolejnych przystanków, * przy nazwach przystanków informacja o ich statusie: „na żądanie”, „granica strefy biletowej”, * aktualna data i godzina, * komunikat „STOP” w przypadku naciśnięcia przez pasażera przycisku „na żądanie”, * inne komunikaty informacyjne np. o awarii pojazdu, zmianie trasy z możliwością wyświetlania w sekwencji płynącej |
| 29 | Aktualizacja danych:  Wykonawca udostępni nieodpłatnie odpowiednie narzędzia (interfejs/oprogramowanie) wraz z przeszkoleniem z obsługi w siedzibie Zamawiającego, umożliwiające samodzielne programowanie treści tablic lub zapewni możliwość zmiany treści wyświetlanych na wszystkich tablicach w sposób nieodpłatny przez cały okres gwarancji określony w pkt. 2.5 Załącznika nr 2 do Umowy, na każde żądanie Zamawiającego w terminie 2 dni roboczych od dnia zgłoszenia |
| 30 | System monitoringu wizyjnego | System monitoringu wizyjnego musi być zbudowany z uwzględnieniem nowoczesnych rozwiązań technicznych i technologicznych oraz charakteryzować się niezawodnością eksploatacyjną:   * system musi rejestrować czytelny obraz ze wszystkich kamer w kolorze, w trybie dzień/noc; kierowca musi mieć możliwość podglądu obrazu z wszystkich kamer, * **s**ystem musi być odporny na drgania przenoszone przez autobusy, co musi zostać potwierdzone odpowiednim certyfikatem wystawionym przez autoryzowane laboratorium, * system musi sygnalizować kierowcy awarię systemu, * system musi być wyposażony w oprogramowanie, umożliwiające przeglądanie i archiwizację danych na komputerze stacjonarnym (przenoszenie zapisów np. przy pomocy złącza USB); oprogramowanie nie może być związane ograniczeniami licencyjnymi, * oprogramowanie musi pozwalać na przeglądanie nagrań zarówno z pojedynczej kamery, jak i ze wszystkich kamer jednocześnie, według różnych kryteriów: daty, przedziału dat, czasu, numeru kamery itp., musi też pozwalać na przewijanie nagrań do tyłu i do przodu z różnymi prędkościami, a także na zatrzymanie nagrania i wydrukowanie konkretnego obrazu oraz zapisanie go w formie pliku graficznego, * rejestrator cyfrowy musi:   + - * nagrywać w rozdzielczości co najmniej 1280x720 pikseli w trybie ciągłym w formacie plików, mającym na celu zabezpieczenie zapisanego obrazu przed modyfikacją,       * być zabezpieczony przed ingerencją osób trzecich w jego działanie oraz przed dostępem do zarejestrowanych materiałów, np. poprzez hasła (nagrania winny być wykonywane w systemie PAL),       * zapewnić możliwość dodania do nagrywanego obrazu, również w trybie nocnym, informacji: data i godzina, nr boczny autobusu, numer kamery; informacja ta musi być znacznikiem, po którym będzie można wyszukać nagranie, * prędkość zapisu minimum 15 klatek na sekundę dla każdej kamery; pojemność dysku (nośnika pamięci) w rejestratorze musi zapewnić rejestrację co najmniej 7 dni pracy autobusu, * jakość zapisu obrazu z rejestratora, po przeniesieniu na komputer stacjonarny, musi zapewnić rozpoznanie twarzy osób znajdujących się w pobliżu kamery – w przypadku kamer rejestrujących obraz wewnątrz autobusu, oraz odczyt numeru rejestracyjnego pojazdu oddalonego od 0,5 m do 10 m od kamery – w przypadku kamery rejestrującej obraz przed autobusem, * kamery w obudowie uniemożliwiającej nieuzasadnioną zmianę pola widzenia, wandaloodporne, bez ostrych krawędzi, o szerokim kącie widzenia zapewniające nieprzerwaną obserwację, * kamera rejestrująca drogę co najmniej do 10 m przed nim, o czułości co najmniej 0,1 luxa oraz rozdzielczości co najmniej 1280x720 pikseli umieszczona nad stanowiskiem kierowcy w zabudowie tablicy kierunkowej przedniej, * liczba kamer co najmniej 3 szt.: * kamera rejestrująca przestrzeń wokół kierowcy wraz z pierwszymi drzwiami, o czułości co najmniej 0,05 luxa w trybie dziennymi i 0 luxa w trybie nocnym, oraz rozdzielczości co najmniej 1280x720 pikseli, * kamera rejestrująca wnętrze kabiny pasażerów, umieszczona na tylnej ścianie kabiny kierowcy albo w innym miejscu za jego plecami pozwalającym na pełne „widzenie” właściwego pola, o czułości co najmniej 0,05 luxa w trybie dziennymi i 0 luxa w trybie nocnym, oraz rozdzielczości co najmniej 1280x720 pikseli,   - przycisk antynapadowy zainstalowany w kabinie kierowcy, po naciśnięciu którego nagranie video powinno zostać oznakowane w systemie jako alarm i - w określonym przedziale czasowym (co najmniej 2 minuty przed naciśnięciem i 5 minut po naciśnięciu przycisku) - jako nagranie nie do nadpisania w normalnym trybie pracy systemu, ale możliwe do skasowania przez użytkownika o uprawnieniach pozwalających na usunięcie oznakowanego nagrania |
| 31 | System lokalizacji pojazdów | Urządzenie niezbędne do funkcjonowania Systemu lokalizacji pojazdów, o którym mowa w Załączniku nr 8 do Umowy, musi realizować co najmniej następujące funkcje:   * automatyczne włączanie się wraz z uruchomieniem autobusu, * zdalne przypisywanie zadań przewozowych do pojazdu z poziomu aplikacji dyspozytora, * ciągłe dostarczanie do Systemu danych niezbędnych do jego prawidłowego funkcjonowania, * buforowanie powyższych danych w przypadku utraty połączenia z Systemem i przesłanie niezwłocznie po jego odzyskaniu |
| 32 | System analizy podróży | Urządzenie niezbędne do funkcjonowania Systemu analizy podróży, o którym mowa w Załączniku nr 9 do Umowy, musi realizować co najmniej następujące funkcje:   * automatyczne włączanie się wraz z uruchomieniem autobusu, * zdalne przypisywanie zadań przewozowych do pojazdu z poziomu aplikacji dyspozytora, * ciągłe dostarczanie do Systemu danych niezbędnych do jego prawidłowego funkcjonowania, * buforowanie powyższych danych w przypadku utraty połączenia z Systemem i przesłanie niezwłocznie po jego odzyskaniu |
| 33 | Wyposażenie dodatkowe | * przy każdych drzwiach w przedziale pasażerskim kasownik umożliwiający mechaniczne potwierdzenie ważności papierowego biletu o szerokości około 33-35 mm przez jego oznakowanie datą, godziną i numerem bocznym autobusu, w obudowie wandaloodpornej nienarażającej pasażerów na uszkodzenia ciała (tj. bez ostrych zakończeń i kantów); zaleca się wyświetlanie przez kasownik aktualnego czasu, * gaśnice proszkowe (minimum 6 kg) 2 szt. w pobliżu kabiny kierowcy, * młotki bezpieczeństwa do stłuczenia szyb w oknach awaryjnych, co najmniej 2 szt., * co najmniej dwa komplety kluczy do wszystkich zamków zastosowanych w pojeździe, * defibrylator AED w szafce ściennej do montażu wewnątrz autobusu z zabezpieczeniem antykradzieżowym, z okresem gwarancji co najmniej 5 lat, zapewniający co najmniej 300 wyładowań lub 13 godz. ciągłego monitorowania, wraz ze ścienną instrukcją obsługi, * zapasowy komplet baterii do defibrylatora, zapewniający co najmniej 300 wyładowań lub 13 godz. ciągłego monitorowania, * apteczka, * reflektory przeciwmgłowe przednie, * światła do jazdy dziennej LED, * kliny do blokowania kół 2 szt., * zaczep holowniczy przedni, * trójkąt ostrzegawczy odblaskowy |

ZAMAWIAJĄCY WYKONAWCA