Załącznik nr 1

do Umowy nr ......... z dnia ……………..

**Parametry techniczne i wyposażenie autobusów**

1. Autobusy muszą spełniać następujące wymagania:
2. dotyczące ich produkcji:
3. muszą być fabrycznie nowe, tj. wyprodukowane nie wcześniej, niż w 2022 r. i dotychczas nie zarejestrowane, o parametrach i wyposażeniu nie gorszych, niż określone w pkt. 2,
4. muszą być kategorii M3 (w rozumieniu Regulaminu nr 107 EKG ONZ),
5. nie mogą być zbudowane jako „składak” lub „SAM” (przy wykorzystaniu elementów wymontowanych z autobusów lub innych pojazdów starszych oraz elementów nowych, również konstrukcji własnej), zarejestrowane na podstawie przepisów ustawy Prawo o ruchu drogowym,
6. muszą być wykonane z części, zespołów i materiałów dostępnych na rynku Unii Europejskiej,
7. wszystkie urządzenia i materiały oraz sposób ich instalowania, muszą być dopuszczone do obrotu i stosowania w rozumieniu obowiązujących w Polsce przepisów i norm oraz muszą posiadać wymagane certyfikaty, atesty, homologacje, świadectwa itp.,
8. muszą być wolne od wad fizycznych i prawnych, w szczególności muszą posiadać wszelkie, wymagane prawem, dokumenty dopuszczające do ruchu,
9. muszą być jednej marki i jednego typu (w myśl def. 17 w art. 3 Dyrektywy 2007/46/WE) oraz identyczne, w szczególności pod względem konstrukcyjnym, parametrów technicznych i kompletacji wyposażenia oraz wyprodukowane przez jednego producenta,
10. muszą być przystosowane do warunków środowiska, w jakim będą eksploatowane, (w tym m. in. wytrzymywać oddziaływania warunków klimatycznych, zanieczyszczeń powietrza i zapyleń), a ich połączenia elektryczne muszą być wykonane w sposób zapewniający bezawaryjną i stabilną pracę w warunkach drgań występujących podczas jazdy autobusem,
11. powłoka lakiernicza musi umożliwiać codzienne mechaniczne mycie, być odporna na działanie środków czyszcząco – myjących oraz na działanie środków używanych do zimowego utrzymania dróg,
12. muszą odpowiadać warunkom gwarancji określonym w Załączniku nr 2 do Umowy,
13. dotyczące homologacji pojazdów - określone w ustawie z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (t. j. Dz. U. z 2021 r. poz. 450 ze zm.) 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 (t. j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1475); autobusy muszą posiadać aktualne „Świadectwo homologacji typu autobusu”,
14. 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 (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 305),
15. 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 (Dz. Urz. UE L 042 z 13.02.2002),
16. określone w Dyrektywie 95/28/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 24 października 1995 r. odnoszącej się do palności materiałów konstrukcyjnych używanych w niektórych kategoriach pojazdów silnikowych (Dz. Urz. UE L 281 z 23.11.1995),
17. określone w Regulaminie nr 107 EKG ONZ – Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów kategorii M2 lub M3 w odniesieniu do ich budowy ogólnej (Dz. Urz. UE L 255/1 z 29.9.2010), dotyczące dostępności dla osób z ograniczoną zdolnością ruchową,
18. określone w normie PN-S-47010:1999 Pojazdy drogowe - Autobusy - Wymagania podstawowe.
19. Parametry techniczne i wyposażenie autobusów

| **L.p.** | **Warunki / parametry** | **WYMAGANE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE** |
| --- | --- | --- |
| **1.** | **Wymiary autobusu**  (bez lusterek) | 1. długość: do 8,6 m, 2. szerokość: do 2,45 m, 3. wysokość całkowita: do 3,2 m (wraz z urządzeniami na dachu). |
| **2.** | **Liczba miejsc pasażerskich** | 1. liczba miejsc pasażerskich ogółem: co najmniej 20, 2. liczba miejsc siedzących: co najmniej 10 (bez miejsc siedzących składanych), 3. 1 miejsce dla wózka inwalidzkiego, 4. miejsce na wózek zamiennie z miejscami stojącymi. |
| **3.** | **Silnik** | a) elektryczny o mocy nie mniejszej niż 80 kW,  b) wyposażenie układu sterującego pracą silnika w funkcję ograniczenia prędkości maksymalnej autobusu do wielkości 70 km/h. |
| **4.** | **Baterie** | a) baterie o minimalnej pojemności 40 kWh,  b) układ odzyskiwania energii w trakcie hamowania autobusu,  c) układ elektrycznego zasilania dostosowany do warunków eksploatacji w klimacie Zamawiającego, dostosowany do parkowania (przechowywania) autobusów na zewnętrznym placu postojowym przez cały rok,  d) wyposażone w czujnik p-poż. z informacją dla kierowcy. |
| **5.** | **Ładowarka** | 1. będąca elementem wyposażenia autobusu, 2. umożliwiająca ładowanie baterii w dwóch trybach: 3. ładowanie z mocą większą niż 20 kW, ale nie większą niż 30 kW, 4. ładowanie z mocą co najmniej 50 kW, 5. posiadająca automatyczny system rozłączania układu ładowania baterii po osiągnięciu stanu pełnego naładowania, przy zaniku faz ładowania lub przekroczeniu parametrów ładowania, 6. posiadająca układ blokady uruchomienia autobusu (ruszenia) przy podłączonej ładowarce (nie odłączonej wtyczce ładowarki), 7. podczas ładowania, na wyświetlaczu ładowarki lub kokpicie kierowcy, muszą być wyświetlane następujące informacje:   - informacja o zachodzącym procesie ładowania,  - stan naładowania baterii [w %],  - moc ładowania baterii [kW]. |
| **6.** | **Układ kierowniczy** | a) przekładnia kierownicza ze wspomaganiem,  b) możliwość regulacji kierownicy w dwóch płaszczyznach z blokadą. |
| **7.** | **Ogrzewanie** | 1. realizowane jako dwa osobne układy, jeden ogrzewający przestrzeń pasażerską oraz - kabinę kierowcy, 2. silniki wentylatorów nagrzewnic (y) z regulowaną prędkością obrotową, 3. system ogrzewania powinien zapewnić utrzymanie temperatury wewnątrz autobusu minimum +150C, przy temperaturze otoczenia -100C, 4. praca nagrzewnic nie może powodować uciążliwego hałasu, ogrzane powietrze dostarczane do przestrzeni pasażerskiej nie może powodować dyskomfortu w podróżowaniu (odczucia przegrzania) osób siedzących i stojących w każdym obszarze przestrzeni pasażerskiej.   Agregat grzewczy:  - zasilany olejem napędowym, spełniający aktualnie obowiązujące normy jakościowe,  - sterowany automatycznie w zależności od temperatury czynnika grzejnego lub temperatury przestrzeni grzewczej. |
| **8.** | **Klimatyzacja i wentylacja** | 1. klimatyzacja strefowa z podziałem na kabinę kierowcy i przestrzeń pasażerską, albo całopojazdowa z funkcją sterowania i regulacji siły nadmuchu niezależnie dla kabiny kierowcy i przestrzeni pasażerskiej, 2. wentylacja przestrzeni pasażerskiej w oparciu o:  * otwierane okno kierowcy oraz * wentylatory nadmuchowe i wyciągowe,   jak również o co najmniej jedno z poniższych rozwiązań:   * odsuwane lub uchylne szyby, zamontowane w górnej części szyb okien bocznych, z możliwością mechanicznego zablokowania lub * otwierany szyberdach w przestrzeni pasażerskiej, |
| **9.** | **Układ hamulcowy** | 1. hamulce tarczowe przy wszystkich kołach, 2. zaciski hamulcowe z automatyczną regulacją luzu, 3. układ wspomagany systemem ABS, 4. hamulec postojowy - sterowany z kabiny kierowcy, 5. hamulec przystankowy – automatyczny układ blokady ruszenia autobusu przy otwartych drzwiach. |
| **10.** | **Zawieszenie** | 1. oś przednia - zawieszenie niezależne, 2. oś tylna - zawieszenie pneumatyczne na miechach gumowych lub ze sprężynami resorującymi. |
| **11.** | **Koła i ogumienie** | 1. w dostarczanych autobusach opony letnie, 2. wraz z autobusem wykonawca dostarczy na każdy autobus drugi komplet opon zimowych, 3. poziom emitowanego przez opony hałasu nie większy niż 71 dB(A), 4. wszystkie koła tego samego rozmiaru, wyważone, na felgach. |
| **12.** | **Konstrukcja autobusu** | szkielet podwozia i nadwozia wykonane ze stali nierdzewnej, aluminium lub ze stali o podwyższonej jakości zabezpieczonej przeciw korozji w technologii KTL, gwarantujących minimum 10 letni okres eksploatacji autobusu (nie dopuszcza się użycia stali konstrukcyjnej zwykłej jakości). |
| **13.** | **Poszycie zewnętrzne** | wykonane z blachy odpornej na korozję - nierdzewnej i/lub aluminium i/lub stali zabezpieczonej w technologii KTL i/lub tworzywa sztuczne i ich kompozyty. |
| **14.** | **Wyposażenie i wnętrze autobusu** | 1. dwie gaśnice, apteczka, trójkąt ostrzegawczy, podstawowy zestaw kluczy, podnośnik, 2. przedział pasażerski - wykonany z laminatów odpornych na wilgoć lub z tworzyw sztucznych wraz z izolacją termiczno-dźwiękową, 3. oświetlenie wewnętrzne, 4. kolor poręczy: poręcze pionowe i poziome wykonane ze stali nierdzewnej lub malowane proszkowo w kolorze żółtym, 5. poręcze rozplanowane w sposób, aby możliwe było przytrzymanie się pasażerów opuszczających miejsca siedzące, 6. 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, 7. na tylnej ściance kabiny umieszczona centralnie zatrzaskowa ramka ekspozycyjna z listwami o szerokości min. 2 cm, z możliwością łatwej wymiany materiałów - przeznaczona do ekspozycji plakatów w formacie A3, 8. podłoga wykonana z wykładziny antypoślizgowej, łatwa w utrzymaniu czystości, 9. ładowarki USB 5V/2A, przeznaczone dla pasażerów do zasilania urządzeń elektronicznych, aktywne podczas jazdy oraz podczas postoju autobusu z dostępnością dla pasażerów; zamontowane na obu ścianach bocznych autobusu, przy każdym rzędzie siedzeń, gniazda podwójne, wyposażone w zatyczkę i podświetlenie na niebiesko w stanie aktywności. |
| **15.** | **Rampa i miejsce dla inwalidy** | 1. rampa dla inwalidy przy drzwiach po prawej stronie autobusu, odkładana ręcznie, 2. mocowanie wózka inwalidzkiego tyłem do kierunku jazdy za pomocą pasa bezwładnościowego. Ponadto stanowisko na wózek inwalidzki wyposażone w oparcie prostopadłe do wzdłużnej osi autobusu, 3. elektroniczne przyciski sygnalizujące potrzebę użycia rampy, oznakowane symbolem wózka inwalidzkiego, umieszczone przy drzwiach na zewnątrz i wewnątrz autobusu w obrębie postoju wózka inwalidzkiego. Przycisk zewnętrzny, podświetlany w momencie, gdy drzwi zostają otwarte. Naciśnięcie przycisku musi skutkować krótkotrwałym podświetleniem przycisku. |
| **16.** | **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 autobusu, 4. kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego. |
| **17.** | **Drzwi** | 1. drzwi otwierane na zewnątrz, z systemem rewersu w przypadku przycięcia pasażera, sterowane automatycznie z kabiny kierowcy umiejscowione z prawej strony autobusu, 2. drzwi o szerokości min. 1050 mm, 3. otwieranie oraz zamykanie drzwi sygnalizowane akustycznie i sygnalizacją świetlną w sposób automatyczny. Drzwi powinny być oświetlone w momencie otwarcia, 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 2 szt., 5. wyposażone w zamek patentowy (lub otwierane pilotem) umożliwiający ich ryglowanie. |
| **18.** | **Kabina kierowcy** | 1. na desce rozdzielczej podczas jazdy muszą być wyświetlane następujące informacje:    1. - stan naładowania baterii [w %],    2. - możliwy zasięg autobusu [km] obliczony na podstawie stanu naładowania baterii i średniego zużycia energii elektrycznej z dnia eksploatacji (na pierwszym kursie autobus do obliczenia zasięgu może wykorzystać dane o średnim zużyciu energii z dnia poprzedniego), 2. czujniki cofania i kamera cofania o kącie „widzenia” 1800, niezależna od kamer systemu monitoringu, 3. stanowisko typu półzamkniętego, 4. podstawa lub szafka obok kierowcy umożliwiająca montaż: kasy fiskalnej i sterownika kasowników i tablic kierunkowych oraz urządzeń łączności, 5. zamykany schowek na rzeczy osobiste, 6. zamykana kasetka na bilety i pieniądze*,* 7. elektryczne sterowanie lusterkami zewnętrznymi z miejsca kierowcy z funkcją ich ogrzewania, 8. lusterka wewnętrzne zapewniające dostateczną widoczność przedziału pasażerskiego, 9. szyba przednia klejona panoramiczna, 10. szyba boczna od strony kierowcy otwierana elektrycznie lub mechanicznie, 11. osłona przeciwsłoneczna, 12. siedzenie kierowcy na zawieszeniu pneumatycznym lub hydraulicznym z regulacją położenia siedziska i oparcia, 13. gniazdo USB, 14. radio samochodowe. | |
| **19** | **Lusterka** | Co najmniej 3 lusterka (zewnętrzne lewe, zewnętrzne prawe sferyczne oraz wewnętrzne zamontowane nad przednią szybą) zapewniające widoczność wzdłuż osi autobusu, o dużym polu widzenia, lusterka zewnętrzne regulowane elektrycznie z miejsca kierowcy oraz ogrzewane | |
| **20.** | **Instalacja elektryczna** | 1. napięcie znamionowe - 12 V, 2. gniazdo do ładowania baterii trakcyjnej przy wykorzystaniu zewnętrznego źródła prądu, 3. przewody instalacji elektrycznej oznakowane (ponumerowane). | |
| **21.** | **Okna** | 1. szyby wklejane do nadwozia, 2. szyby boczne i tylna przyciemniane wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. | |
| **22.** | **Powłoki i kolorystyka** | 1. poszycie zewnętrzne:   powłoki lakiernicze zewnętrzne wykonane lakierami poliuretanowymi lub akrylowymi, o podwyższonej odporności na ścieranie przy myciu autobusów na myjniach wieloszczotkowych;  autobusy malowane jednolicie według schematu barw Gminy Ząbkowice Śląskie, kolorystyka zewnętrzna podobna do przedstawionej w **Załączniku nr 5 do Umowy;**   1. kolorystyka wewnętrzna:   elementy wewnętrzne: tkanina siedzeń, podłoga, poszycia boczne, dachu, skomponowane kolorystycznie w sposób gwarantujący wysoką jakość i estetykę – do uzgodnienia z Zamawiającym;  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. | |
| **23.** | **Oznakowanie elementów autobusu oraz elementów przestrzeni pasażerskiej** | Należy oznaczyć:   1. drzwi przy miejscu przeznaczonym na wózek inwalidzki i dziecięcy oznaczone piktogramami, jako do wprowadzania i wyprowadzania wózków inwalidzkich i dziecięcych oraz rowerów, 2. wyjście awaryjne, 3. stopnie zastosowane wewnątrz autobusu oznakowane kolorem żółtym ostrzegawczym, 4. miejsce dla wózka z osobą niepełnosprawną, dla wózka z dzieckiem, 5. przyciski otwierające drzwi dla osoby niepełnosprawnej, 6. miejsca siedzące przeznaczone dla osób niepełnosprawnych, dla osoby starszej, dla kobiety w ciąży, itp.;   zastosowane wzory i kolorystyka wymagają akceptacji Zamawiającego. | |
| **24.1** | **Tablice kierunkowe zewnętrzne,** sterowane automatycznie na podstawie lokalizacji GPS oraz zadanego rozkładu jazdy. Automatyczna zmiana treści tablic ma być możliwa na dowolnym przystanku trasy.  **System ten musi być kompatybilny z obecnie używanym przez Zamawiającego.**  Zamawiający informuje, że obecnie użytkuje tablice i oprogramowanie do ich zarządzania firmy Pixel Sp. z  o.o. | Tablica kierunkowa przednia:   * wykonana w technologii LED w oparciu o diody wysokiej jaskrawości, w kolorze żółtym (bursztynowym) z tłem w kolorze czarnym, 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 16 punktów świetlnych w pionie oraz 112 punktów świetlnych w poziomie, * możliwość wyświetlania tekstów w formie statycznej, przesuwania oraz slajdów, | |
| **24.2** | Tablice kierunkowe boczne (szczegółową lokalizację Wykonawca uzgodni z Zamawiającym):   * wykonane w technologii LED w oparciu o diody wysokiej jaskrawości, w kolorze żółtym (bursztynowym) z tłem w kolorze czarnym, dwurzędowe, odporne na uszkodzenia oraz warunki atmosferyczne, * możliwość wyświetlania tekstów w formie statycznej, przesuwania oraz slajdów, * tablica z prawej strony: * wyświetlająca numer linii oraz kierunek jazdy (przystanek końcowy i dodatkowo charakterystyczny przystanek przelotowy), * pole do wyświetlania informacji minimum 16 punktów świetlnych w pionie oraz 84 punkty świetlne w poziomie. * tablica z lewej strony: * wyświetlająca numer linii, * pole do wyświetlania informacji minimum 16 punktów świetlnych w pionie oraz 28 punktów świetlnych w poziomie. | |
| **24.3** | Tablica kierunkowa tylna:   * wykonana w technologii LED w oparciu o diody wysokiej jaskrawości, w kolorze żółtym (bursztynowym) z tłem w kolorze czarnym, dwurzędowa, odporna na uszkodzenia oraz warunki atmosferyczne, * wyświetlająca numer linii, * tablica powinna być umieszczona w wydzielonej przestrzeni nad tylną szybą lub w górnej części tylnej szyby, * pole do wyświetlania informacji minimum 16 punktów świetlnych w pionie oraz 28 punktów świetlnych w poziomie, * możliwość wyświetlania tekstów w formie statycznej, przesuwania oraz slajdów, | |
| **24.4** | Tablica informacyjna wewnętrzna:   * zlokalizowana pod sufitem za kabiną kierowcy lub w innym uzgodnionym z Zamawiającym miejscu 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 21,5”, 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 autobusu na przystanku i w czasie postoju na nim) lub nazwa kolejnego przystanku z poprzedzającym opisem „następny przystanek” (po ruszeniu autobusu 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 autobusu, zmianie trasy z możliwością wyświetlania w sekwencji płynącej | |
| **24.5** | Aktualizacja danych:  Wykonawca zapewni możliwość zmiany drogą radiową przez modem GSM treści wyświetlanych na wszystkich tablicach w sposób nieodpłatny przez cały okres gwarancji określony w pkt. 2.1 Załącznika nr 2 do Umowy, na każde żądanie Zamawiającego w terminie 2 dni roboczych od dnia zgłoszenia | |
| **25** | **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 autobusu 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, * liczba kamer co najmniej 3 szt.: * kamera rejestrująca przestrzeń wokół kierowcy wraz z drzwiami wejściowymi do autobusu, 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 dziennym i 0 luxa w trybie nocnym, oraz rozdzielczości co najmniej 1280x720 pikseli, * kamera rejestrująca drogę co najmniej do 10 m przed autobusem, o czułości co najmniej 0,1 luxa oraz rozdzielczości co najmniej 1280x720 pikseli umieszczona nad stanowiskiem kierowcy w zabudowie tablicy kierunkowej przedniej,   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. | |
| **26** | **System lokalizacji pojazdów**  **System ten musi być kompatybilny z obecnie używanym przez Zamawiającego** | Urządzenie niezbędne do funkcjonowania Systemu lokalizacji autobusów, o którym mowa w Załączniku nr 6 do Umowy, musi realizować co najmniej następujące funkcje:   * automatyczne włączanie się wraz z uruchomieniem autobusu, * zdalne przypisywanie zadań przewozowych do autobusu 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 | |
| **27** | **System zliczania pasażerów** | Wymagany jest system zliczania umożliwiający zliczanie pasażerów podróżujących autobusem. System ten:   1. musi umożliwiać zliczanie osób podróżujących autobusem poprzez liczenie pasażerów wsiadających i wysiadających z autobusu i zapisywanie w systemie tych danych: liczby osób wsiadających i wysiadających na każdym przystanku, liczby osób przebywających na pokładzie autobusu, w każdym kursie, na dany dzień, w dowolnie wybranych dniach, miesiącach, rocznie, na wóz, na linię, na kurs, itp. System musi posiadać dokładność liczenia, którego błąd pomiaru nie może być większy niż 5 % w stosunku do liczby faktycznie przewożonych pasażerów, 2. dane dotyczące liczby przewożonych pasażerów muszą być dołączane do Systemu lokalizacji pojazdów, o którym mowa w pkt. 26 powyżej, ponadto umożliwiać sporządzanie szczegółowych raportów o treści do uzgodnienia z Zamawiającym oraz obróbkę danych w formie wykresów i wydruków na komputerze klasy PC (przy wykorzystaniu stosownego oprogramowania) | |
| **28.** | **Inne urządzenia i wyposażenie każdego autobusu** | 1. dwie gaśnice w łatwo dostępnym miejscu w przedziale pasażerskim, 2. co najmniej dwa komplety kluczy do wszystkich zamków zastosowanych w pojeździe, 3. trójkąt ostrzegawczy, 4. apteczka z wyposażeniem, 5. kliny do blokowania kół 2 szt., 6. klucz do odkręcania kół i podnośnik umożliwiający wymianę koła, 7. tachograf. | |

ZAMAWIAJĄCY WYKONAWCA