

OPIS TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNY OFEROWANYCH POJAZDÓW

Ja (my), niżej podpisany (ni)

działając w imieniu i na rzecz :.....

(pełna nazwa Wykonawcy)

.....
(adres siedziby Wykonawcy)

NIP REGON.....

BDO.....

Nr konta bankowego:

nr telefonu e-mail

w odpowiedzi na ogłoszenie o przetargu nieograniczonym pod nazwą:

„Dostawa 4 (czterech) fabrycznie nowych niskopodłogowych, niskoemisyjnych autobusów hybrydowych do przewozu osób w komunikacji miejskiej ”

w imieniu Wykonawcy wskazanego powyżej oświadczam(my), co następuje:

Oświadczamy, iż oferujemy dostawę niżej wymienionych autobusów, spełniających parametry:

1) AUTOBUSY POJEDYNCZE:

Lp.	WARUNKI PARAMETRU	WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE AUTOBUSU POJEDYNCZEGO	Potwierdzenie spełniania wymagań, marka i opis oferowanych autobusów podzespołów i urządzeń z podaniem nazwy producenta <i>(wypełnia Wykonawca)</i>
1.	Typ autobusu	1. miejski; 2. niskopodłogowy – na całej długości autobusu, bez stopni we wszystkich drzwiach; 3. pojedynczy.	
2.	Wymiary zewnętrzne autobusu	Długość: 11,5 – 12,5 m; szerokość minimum: 2,5 m; wysokość maksimum: 3,25 m z wyposażeniem.	
3.	Masa autobusu	Dopuszczalna masa całkowita: do 19 500 kg.	
4.	Liczba miejsc pasażerskich	Całkowita: minimum 80 osób, w tym miejsc siedzących dla pasażerów, co najmniej 28.	
5.	Silnik	1. czterosuwowy z zapłonem samoczynnym, spełniającym normę emisji spalin EURO 6 ; 2. moc silnika zapewniająca odpowiednią dynamikę jazdy autobusu w ruchu miejskim; 3. podgrzewany filtr paliwa; 4. max. pojemność silnika 11.000 cm ³ ; 5. zbiornik paliwa o pojemności dla zasięgu min. 600 km, lub o pojemności zbiornika nie mniejszej niż 215 litrów , wlew paliwa zamykany na klucz; 6. zbiornik na roztwór mocznika o pojemności zapewniającej przebieg min. 600 km bez uzupełniania, wskaźnik zużycia umieszczony na tablicy rozdzielczej kierowcy, wlew zbiornika zlokalizowany po prawej stronie autobusu z opisem	

		<p>„AdBlue”, a jego konstrukcja musi uniemożliwić przypadkowe zatankowanie oleju napędowego;</p> <p>7. automatyczny system wykrywania i gaszenia pożaru w komorze silnika;</p> <p>8. gniazdo z interfejsem i oprogramowaniem diagnostycznym producenta w języku polskim. Zamawiający zaakceptuje także gniazdo diagnostyczne silnika w ramach zintegrowanego złącza OBD pozwalającego diagnozować wszystkie podzespoły pojazdu.</p> <p><i>Oprogramowanie diagnostyczne producenta autobusu musi umożliwiać diagnozę w zakresie zgodnym z zakresem udzielonej autoryzacji w pełnym okresie użytkowania autobusu (15 lat).</i></p>	
5.1	<p>Silnik/silniki elektryczny/elektryczne</p>	<p>1. napęd hybrydowy redukujący zanieczyszczenie i hałas do atmosfery;</p> <p>2. magazynowanie energii elektrycznej;</p> <p>2.1. akumulacja energii elektrycznej może pochodzić z rekuperacji oraz nadmiaru chwilowej mocy silnika wysokoprężnego, które mogą występować jednocześnie lub niezależnie od siebie;</p> <p>2.2. magazyn energii musi być zbudowany w oparciu o akumulatory, lub/i superkondensatory lub też inne urządzenia o porównywalnych zdolnościach do magazynowania energii;</p> <p>2.3. zabudowa magazynu energii musi umożliwić wymianę jego elementów w warunkach warsztatowych Zamawiającego;</p> <p>2.4 w przypadku zastosowania zasobników energii elektrycznej wymagających regularnego doładowywania na postoju a także cyklicznej ich wymiany ze względu na zużycie eksploatacyjne, Wykonawca ma zagwarantować zdolność eksploatacyjną tych urządzeń przez 12 lat eksploatacji.</p> <p>W przypadku konieczności doładowywania Dostawca zobowiązany jest do dostarczenia (do każdego autobusu) urządzeń ładujących akumulatory w trakcie postoju autobusu na terenie zajezdni.</p> <p><i>Oprogramowanie diagnostyczne producenta autobusu musi umożliwiać</i></p>	

		<i>diagnozę w zakresie zgodnym z zakresem udzielonej autoryzacji w pełnym okresie użytkowania autobusu (15 lat).</i>	
6.	Skrzynia biegów	System przeniesienia napędu bez skrzyni biegów lub wykorzystujący automatyczną czterobiegową skrzynię biegów.	
7.	Zawieszenie	<p>Pneumatyczne z elektronicznym układem regulacji wysokości zawieszenia (ECAS) z gniazdem i interfejsem oprogramowanie diagnostyczne w języku polskim:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. system przykłąku prawej strony pojazdu na przystankach, sterowanie z pulpitu kierowcy; 2. unoszenie nadwozia pojazdu ponad standardowy poziom , sterowanie z pulpitu kierowcy; 3. resory pneumatyczne (miechy gumowe), amortyzatory, stabilizator osi. 	
8.	Układ hamulcowy	<p>Pneumatyczny:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. hamulec zasadniczy – dwa niezależne obwody z systemem EBS (ABS i ASR); 2. hamulec postojowy – pneumatyczny działający na oś napędową, sterowany dźwignią zlokalizowaną na stanowisku (miejscu) pracy kierowcy; 3. hamulec przystankowy uruchamiany automatycznie po otwarciu drzwi lub ręcznie za pomocą przełącznika, umieszczonego na desce rozdzielczej kierowcy; 4. hamulce tarczowe, zaciski z automatyczną regulacją luzu, klocki hamulcowe bezazbestowe na wszystkich osiach; 5. sprężarka o wysokiej wydajności umożliwiającej utrzymanie stałego ciśnienia w warunkach komunikacji miejskiej; 6. podgrzewany osuszacz powietrza oraz automatyczny separator kondensatu; Zamawiający dopuszcza również osuszacz powietrza 	

		<p>zintegrowany z separatorem kondensatu w jedno urządzenie.</p> <p>7. szybkozłącze umożliwiające podłączenie sprężonego powietrza ze źródła zewnętrznego, umieszczone z przodu i tyłu autobusu;</p> <p>8. przyłącze diagnostyczne wraz z opisem przyłączy, umożliwiające pełną ocenę stanu technicznego układu.</p>	
9.	Układ kierowniczy	<p>1. ze wspomaganie hydraulicznym, wyposażony w przyłącze diagnostyczne;</p> <p>2. regulowane położenie koła kierownicy.</p>	
10.	Układ chłodzenia i ogrzewania	<p>1. przewody wodne wykonane z materiałów odpornych na korozję, izolowane termicznie w miejscach narażonych na duże zmiany temperatury;</p> <p>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; lub konwektorowo-nawiewny system ogrzewania przestrzeni pasażerskiej, lub montaż dwóch nagrzewnic w przestrzeni pasażerskiej współpracujących z grzejnikami konwektorowymi oraz trzeciej w formie tzw. frontboxa pozwalającego na ogrzewanie kabiny kierowcy pełniącego równocześnie rolę nagrzewnicy przestrzeni pasażerskiej.</p> <p>3. podłączony w układ niezależny od pracy silnika agregat grzewczy zasilany z głównego zbiornika paliwa z możliwością ustawienia czasu samoczynnego włączania oraz <u>licznik pracy umieszczony na desce rozdzielczej kierowcy.</u></p>	
11.	Wentylacja wymuszona i naturalna przestrzeni pasażerskiej, klimatyzacja	<p>1. wentylatory dwukierunkowe (nadmuch – wyciąg) o dużym wydatku powietrza dwie sztuki umieszczone w dachu, sterowane z miejsca kierowcy; Zamawiający dopuszcza także system wymiany powietrza, który</p>	

polega na intensywnej wymianie powietrza, wyposażony we wlot powietrza z przodu autobusu oraz wentylatory wyciągowe o dużej wydajności z przodu i tyłu autobusu. Ilość wentylatorów dopasowana do wielkości pojazdu a łączny wydatek wymiany powietrza zapewniający właściwy komfort przewietrzania oraz zapobiegający rosznieniu wody na suficie; Zamawiający dopuszcza także zastąpienie wentylatorów dwukierunkowych układem wentylacji pasywnej z możliwością mechanicznego wymuszenia obiegu powietrza.

2. w oknach bocznych okienka uchylne lub przesuwne, min. po 3 na każdej stronie, ryglowane; **Zamawiający dopuszcza także rozwiązanie polegające na rozmieszczeniu w autobusie min. 6 szt. okien uchylnych lub przesuwnych, rozmieszczonych według uznania producenta np. 4 szt. po lewej stronie autobusu i 2 szt. po prawej stronie.**

3. wywietrzniki dachowe minimum 2 szt. z napędem elektrycznym, sterowane z miejsca kierowcy i blokowane w chwili załączenia klimatyzacji;

4. urządzenie klimatyzacyjne wspólne dla kabiny kierowcy i przestrzeni pasażerskiej, tryb pracy grzanie-chłodzenie, urządzenie klimatyzacyjne powinno się włączać przy temperaturze powietrza na zewnątrz pojazdu od +22°C w górę, minimalna moc chłodzenia 25 kW:

- a) przewody wyjść kontrolnych czynnika klimatyzacji wysokiego i niskiego ciśnienia zakończone szybkozłączem,
- b) wskaźnik temperatury na pulpicie kierowcy wskazujący wewnętrzną i zewnętrzną temperaturę.

Wykonawca przekaże wraz z dostawą pojazdów katalog urządzenia z pełną instrukcją obsługi producenta i napraw, sporządzoną w języku polskim lub dostarczoną wraz z dokładnym tłumaczeniem na język polski.

		<i>Zakres dokumentacji ma być zgodny z zakresem udzielonej autoryzacji</i>	
12.	Konstrukcja nośna nadwozia	<p>Wykonana ze stali odpornej na korozję – nierdzewnej lub aluminium lub ze stali o podwyższonej jakości zabezpieczonej przeciw korozji metodą kataforezy KTL (bez ramy), gwarantujących minimum 12 letni okres eksploatacji pojazdu (nie dopuszcza się użycia stali konstrukcyjnej zwykłej jakości). Pożądana (zgodnie ze słownikiem języka polskiego) kratownica ze wzmocnieniami w postaci belki poprzecznej.</p> <p><i>W przypadku, gdy Wykonawca przewiduje jakiegokolwiek konserwację bądź wystąpią jakiegokolwiek źródła korozji, wszelkie naprawy i koszty związane z konserwacją i naprawami dotyczącymi usuwania źródeł, ognisk korozji w okresie 12 lat eksploatacji pojazdu licząc od daty protokolarnego przekazania autobusu, będzie wykonywać i ponosić Wykonawca</i> (ogniska korozji powstałe w wyniku mechanicznego uszkodzenia konserwacji są wyłączone z odpowiedzialności Wykonawcy).</p>	
13.	Poszycie zewnętrzne nadwozia	<p>Wykonane z blachy odpornej na korozję – nierdzewnej lub aluminium lub z blachy o podwyższonej jakości zabezpieczone przeciw korozji metodą kataforezy KTL w sposób gwarantujący co najmniej 10 – letni okres eksploatacji autobusu oraz elementów z tworzyw sztucznych (jeżeli w produkowanym autobusie mają one zastosowanie). Zamawiający dopuszcza również poszycie zewnętrzne nadwozia wykonane z elementów odpornych na korozję tj. aluminium, szkła, tworzyw sztucznych oraz z blachy o podwyższonej jakości zabezpieczonej przeciw korozji metodą kataforezy KTL w sposób gwarantujący co najmniej 10 – letni okres eksploatacji.</p> <p><i>W przypadku, gdy Wykonawca przewiduje jakiegokolwiek konserwację bądź wystąpią jakiegokolwiek źródła korozji, wszelkie naprawy i koszty związane z konserwacją i naprawami dotyczącymi usuwania źródeł, ognisk korozji w okresie 10 lat eksploatacji pojazdu licząc od daty protokolarnego przekazania</i></p>	

		<i>autobusu, będzie wykonywać i ponosić Wykonawca</i> (ogniska korozji powstałe w wyniku mechanicznego uszkodzenia konserwacji są wyłączone z odpowiedzialności Wykonawcy).	
14.	Wykończenie wnętrza	<ol style="list-style-type: none"> 1. ściany boczne i sufit wykonane z materiałów laminowanych odpornych na wilgoć lub tworzyw sztucznych; 2. podłoga wykonana z płyty wodoodpornej, pokryta szarą wykładziną przeciwślizgową z odmiennym kolorem w strefie drzwi (kolor ostrzegawczy żółty lub pomarańczowy) zgrzewaną na złączach i wykończona listwami ozdobnymi; 3. materiały użyte wewnątrz konstrukcji oferowanego autobusu – niepalne, zgodnie z warunkami określonymi w Dyrektywie 95/28/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 24 października 1995 roku z późn. zm. 	
15.	Przedział pasażerski	<ol style="list-style-type: none"> 1. podłoga płaska na całej długości autobusu, bez stopni we wszystkich trzech wejściach, wysokość od podłoża do wejścia max. 340 mm; 2. przy drugich drzwiach rampa dla wózka inwalidzkiego opuszczana i podnoszona ręcznie za pomocą haka przez kierowcę, wewnątrz miejsce do przewozu wózków; 3. przyciski sygnalizujące przy drugich drzwiach na zewnątrz i wewnątrz autobusu w obrębie postoju wózka inwalidzkiego; 4. minimum 6 przycisków wewnętrznych sygnalizacji STOP (przystanek na żądanie) dla pasażerów , schowane w obudowie uniemożliwiającej przypadkowe naciśnięcie /wciśnięcie uruchomienie, oznakowane alfabetem Brailla, rozmieszczone na pionowych poręczach. Sygnalizacja włączania przycisku STOP-światlna i dźwiękowa. 5. mocowanie wózka inwalidzkiego tyłem do kierunku jazdy za pomocą pasa bezwładnościowego; 6. stelaż do zamocowania biletomatu przy drugich drzwiach pod oknem, naprzeciwko miejsca dla wózka inwalidzkiego; 	

		7. wyposażony w śmietniczki metalowe (min. 3 szt.) umocowane w pobliżu drzwi.	
16.	Siedzenia pasażerskie	<p>Profilowane, ergonomiczne pokryte tapicerką odporną na zabrudzenie, ścieranie i zniszczenie. Tworzywo konstrukcji fotela odporne na malowanie graffiti, łatwo zmywalne, kolorystyka uzgodniona z Zamawiającym. Pożądane (zgodnie ze słownikiem języka polskiego) siedzenia Kiel.</p> <p>Zamawiający uzgodni kolorystykę siedzeń pasażerskich z palety oferowanej przez producenta wzorów i barw.</p> <p><i>Wykonawca przedstawi wzór tapicerki do akceptacji Zamawiającemu – w terminie 45 dni kalendarzowych od daty podpisania umowy.</i></p>	
17.	Drzwi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Troje drzwi dwuskrzydłowych o szerokości nie mniejszej niż 1200 mm, otwieranych do wewnątrz, wyposażonych w mechanizm powrotnego otwierania w przypadku natrafienia na przeszkodę; 2. sterowanie drzwi z miejsca kierowcy, przyciski sterowania podświetlane z sygnalizacją przystanku „na żądanie” i „otwarcia”, wyposażone w system awaryjnego otwarcia przy każdych drzwiach z wewnątrz i zewnątrz autobusu; 3. otwieranie drzwi „na żądanie”: drzwi otwierane lub zamykane pojedynczo; 4. zamykanie drzwi sygnalizowane akustycznie i sposób automatyczny; 5. układ otwierania drzwi przez pasażera blokowany/odblokowany przez kierowcę, przyciski sterujące umieszczone wewnątrz i na zewnątrz 2, 3 drzwi oznakowane alfabetem Braila przy czym przyciski umieszczone wewnątrz schowane w obudowie uniemożliwiającej przypadkowe naciśnięcie /wciśnięcie uruchomienie, rozmieszczone na pionowych poręczach. Sygnalizacja włączania przycisku świetlna i dźwiękowa; 	

		<p>6. dodatkowo otwieranie i zamykanie wszystkich drzwi jednym przyciskiem;</p> <p>7. w przypadku zastosowania w drzwiach fotokomórek zainstalować program umożliwiający kierowcy „przełamanie” zamykania drzwi;</p> <p>8. sterowanie drzwi elektropneumatyczne;</p> <p>9. w pierwszych drzwiach oddzielna obsługa obu skrzydeł z możliwością blokowanie przedniego skrzydła; Zamawiający dopuszcza także możliwość sterowania połówkami drzwi wyłącznie po uprzednim zablokowaniu jednego skrzydła.</p> <p>10. przycisk otwierania I połowy I drzwi umieszczony (ukryty) na zewnątrz przy zderzaku przednim z prawej strony lub przycisk umieszczony centralnie pod klapką</p> <p>11. oświetlenie zewnętrzne co najmniej w 2, 3 drzwiach (halogen nad drzwiami) Zamawiający dopuszcza także rozwiązanie polegające na zastosowaniu w progach każdych drzwi listew LED, oświetlających skutecznie obszar wejścia do autobusu.</p>	
18.	Miejsce pracy kierowcy	<p>1. wydzielona kabina kierowcy tzw. pół zamknięta, $\frac{3}{4}$ wysokości z okienkiem i półką do sprzedaży biletów z zamkiem umożliwiającym blokowanie drzwi od środka przez kierowcę; Zamawiający dopuszcza automatyczną blokadę drzwi kierowcy podczas pracy pojazdu;</p> <p>2. lusterka zewnętrzne podgrzewane widoczne w polu wycierania wycieraczki (długie ramię lusterka prawego), regulowane elektrycznie ze stanowiska kierowcy, dostosowane do częstego zdejmowania przy myciu mechanicznym nadwozia; Zamawiający dopuszcza lusterka składane, umożliwiające mycie mechaniczne po złożeniu.</p> <p>3. osłony przeciwsłoneczne – dla lewej szyby czołowej i lewej szyby bocznej kabiny kierowcy;</p> <p>4. zamykany na klucz patentowy schowek (kasetka) na bilety i pieniądze;</p>	

		<p>5. schowek na rzeczy osobiste kierowcy zamykany na klucz patentowy;</p> <p>6. fotel kierowcy z zawieszeniem pneumatycznym z wielopołożeniową regulacją siedziska i oparcia z zagłówkiem, obrotowy, podgrzewany;</p> <p>7. schowek umożliwiający schłodzenie butelki o pojemności 1,5 litra;</p> <p>8. przyciemnienie szyb przednich i bocznej od strony kierowcy liczone od góry na całej długości o szerokości 20 cm;</p> <p>9. ergonomiczna tablica rozdzielcza.</p>	
19.	Pomost przedni	<p>1. barierka oddzielająca skrzydła I-szych drzwi;</p> <p>2. bramka uchylna od barierki do kabiny kierowcy z możliwością otwierania w kierunku przedziału pasażerskiego.</p>	
20.	Instalacja elektryczna	<p>1. napięcie nominalne – 24V;</p> <p>2. akumulatory zamontowane w wysuwanej obudowie;</p> <p>3. pomieszczenie akumulatorów wykonane z materiałów odpornych na korozję;</p> <p>4. dostęp do każdego z akumulatorów poprzez uchylną klapę z zamkiem zabezpieczającym</p> <p>5. alternator minimum 1 szt. jako dodatkowe źródło prądu;</p> <p>6. woltomierz napięcia baterii głównych pojazdu wskazujący bieżące napięcie po włączeniu stacyjki w miejscu widocznym dla kierowcy pojazdu; Zamawiający dopuszcza rozwiązanie polegające na wyposażeniu autobusu w układ wprowadzający w stan „uśpienia” instalację elektryczną i wyeliminowanie poboru prądu po znaczącym wyładowaniu akumulatorów bez użycia woltomierza napięcia baterii głównych.</p> <p>7. blokada uruchomienia silnika przy otwartej klapie silnika;</p> <p>8. wyłącznik gaszenia silnika umieszczony pod zewnętrzną klapą komory silnika.</p> <p>9. gniazdo do rozruchu silnika przy wykorzystaniu zewnętrznego źródła prądu;</p>	

		<p>10. przewody instalacji elektrycznej oznakowane (ponumerowane);</p> <p>11. w poszczególnych tablicach elektrycznych ideowe schematy połączeń;</p> <p>12. w głównej tablicy rozdzielczej opisy bezpieczników i przekaźników;</p> <p>13. zainstalowana przetwornica prądu na 12V – instalacja do podłączenia radioodbiornika i radiotelefonu;</p> <p>14. oświetlenie wewnętrzne wykonane w technologii LED przez całą długość pojazdu z możliwością regulacji natężenia przez kierowcę w zakresie 50% i 100 %. Zamawiający wymaga zastosowania rozwiązania umożliwiającego wyłączenia pierwszej sekcji oświetlenia za kabiną kierowcy;</p> <p>15. światła do jazdy dziennej, załączenie automatyczne po uruchomieniu silnika;</p> <p>16. wyłączenie świateł mijania lub świateł dziennych po unieruchomieniu silnika;</p> <p>17. lampy tylne zewnętrzne typu LED, Zamawiający dopuszcza rozwiązanie, polegające na tym, że światła lamp tylnych autobusu realizowane będą za pomocą technologii LED, z wyjątkiem światła cofania i światła przeciwmgłowego tylnego, w których zainstalowane zostaną energooszczędne i trwałe żarówki.</p> <p>18. Dodatkowa instalacja elektryczna opisana w Rozdziale XV pkt. 7.</p>	
21.	Okna	<p>1. okna boczne, szyby pojedyncze przyciemniane, otwierane poprzez uchylne lub przesuwne górne partie (minimum 6 szt.), ryglowane;</p> <p>2. oznakowanie okien jako wyjście awaryjne i zamontowanie obok nich młotków bezpieczeństwa (ilość zgodna z obowiązującymi przepisami);</p> <p>3. odsuwane boczne okno kabiny kierowcy;</p> <p>4. szyba czołowa 3-częściowa ze szkła wielowarstwowego dzielona pionowo na pół z wydzielonym u góry świetlikiem na tablicę informacyjną, lub inne rozwiązanie.</p>	

22.	Koła i ogumienie	<ol style="list-style-type: none"> 1. obręcze stalowe; 2. opony radialne, cało stalowe, bezdętkowe, rzeźba bieżnika przeznaczona do komunikacji miejskiej ze wzmocnionymi ścianami bocznymi; 3. nakrętki kół wyposażone w plastikowe osłony (kapturki) ze wskaźnikiem pokazującym poluzowanie się nakrętki koła oraz zabezpieczające przed dostawaniem się kurzu na szpilki kół; 4. koła wyważone + jedno koło zapasowe; 5. szczotki nadkola przy przedniej osi; 6. dwa kliny podkładowe pod koła. 	
23.	Urządzenia dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. radiodbiornik z możliwością odtwarzania w przedziale pasażerskim; 2. radiotelefon zaprogramowany na częstotliwości występujące u Zamawiającego wraz z anteną kopułową. Częstotliwości podane zostaną przez Zamawiającego wybranemu Wykonawcy; 3. dwie gaśnice sześciokilogramowe zamontowane – jedna w kabinie kierowcy, druga w przedziale pasażerskim, trójkąt (lampę) ostrzegawczą, apteczkę, kamizelkę ostrzegawczą dla kierowcy; 4. tachometr – wyklucza się stosowanie tachografu. 	
24.	Urządzenia informacji i obsługi pasażerów	<ol style="list-style-type: none"> 1. autokomputer z modułem drogi, radiomodemem oraz tzw. „czarną skrzynką” w której rejestrowane są prędkości chwilowe pojazdu oraz dane osoby prowadzącej autobus przez ostatnie 2 godziny.; urządzenia muszą być kompatybilne z urządzeniami stosowanymi u Zamawiającego; 2. transmisja danych z i do autokomputera za pomocą systemu IRDA (podczerwień); Zamawiający dopuszcza rozwiązanie w którym transmisja danych z i do autokomputera odbywać się będzie za pomocą sieci Ethernet oraz za pomocą pamięci przenośnej typu pendrive. 3. kasowniki elektroniczne w metalowej obudowie – (3 szt. – montowane w pobliżu drzwi w sposób nie utrudniający przemieszczaniu się pasażerów; 	

		<p>4. tablice informacyjne elektroniczne diodowe (wskazany kolor bursztynowy), szyby ekranów zabezpieczone przed parowaniem:</p> <p>a) przednia pełnowymiarowa, wyświetlająca numer lub literę linii oraz kierunek jazdy – dwurzędowa,</p> <p>b) boczna wyświetlająca numer lub literę linii oraz kierunek jazdy – dwurzędowa (jedna sztuka) nad górną linią okna; Zamawiający dopuszcza montaż tablic w górnej części okna bocznego,</p> <p>c) tylna (kwadrat), wyświetlająca numer lub literę linii – jednorzędowa,</p> <p>d) boczna wyświetlająca numer lub literę linii, widoczna dla osób niedowidzących, umieszczona wewnątrz autobusu w okolicach prawego przedniego nadkola, pierwsze okno po prawej stronie dół-tył o wymiarach szer.: 43,5 - 50 cm, wys.: 30 - 40 cm,</p> <p>e) wewnętrzna tablica informacyjna umieszczona w estetycznej obudowie, w przedniej części autobusu pod sufitem, z m.in. automatycznym zapowiadaniem przystanków;</p> <p>5. kompletna instalacja głośnomówiąca.</p>	
25.	Powłoka lakiernicza i kolorystyka	<p>1. poszycie zewnętrzne – powłoki lakiernicze zewnętrzne wykonane lakierami poliuretanowymi lub akrylowymi o podwyższonej odporności na ścieranie podczas mycia w myjniach mechanicznych (szczotkowych);</p> <p>2. kolorystyka zewnętrzna kolory żółty i zielony. Wzory malowań Wykonawca uzgodni z Zamawiającym;</p> <p>3. kolorystyka wewnętrzna – poręcze pionowe i poziome w kolorze żółtym.</p>	
26.	Warunki dodatkowe wymagane od Wykonawcy w cenie dostawy autobusu	<p>1. nieodpłatne przeszkolenie co najmniej 10 pracowników Zamawiającego w zakresie obsługi i napraw dostarczonych autobusów ;</p> <p>2. nieodpłatne przeszkolenie 10 kierowców w zakresie eksploatacji i użytkowania – nie później niż 5 dni od daty odbioru autobusów;</p> <p>3. wyposażenie Zamawiającego w kompletną dokumentację techniczno-eksploatacyjną, schematy układów elektrycznych i pneumatycznych,</p>	

		<p>instrukcje napraw wszystkich zespołów urządzeń i układów stosowanych w dostarczonych autobusach oraz katalogi części zamiennych, całość dokumentacji w języku polskim (lub z kompletnym tłumaczeniem na język polski) i przekazana w dwóch kompletach w wersji papierowej i jednej elektronicznej.</p> <p>4. wyposażenie Zamawiającego w urządzenia diagnostyczne w postaci oprogramowań, interfejsów niezbędnych do wykonania diagnoz, obsług i napraw podzespołów (układów) (z aktualizacją oprogramowania diagnostycznego – minimum 15 lat):</p> <ul style="list-style-type: none"> – silnika, – skrzyni biegów, – zawieszenia pneumatycznego, – hamulcowego, – sterowania drzwi, – ogrzewania i klimatyzacji, – elektrycznych. 	
27.	Warunki gwarancji	<p>Minimalne wymagane przez Zamawiającego warunki gwarancji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. całopojazdowa, bez limitu przebiegu – min. 36 miesięcy; 2. na zewnętrzne powłoki lakiernicze – 60 miesięcy, 3. na perforację poszyc zewnętrznych – 120 m-cy oraz konstrukcje nośną – 144 miesiące; 	
28.	Zużycie energii i emisja zanieczyszczeń	<p>Zamawiający wymaga, aby zużycie oleju napędowego według testu SORT-2 wynosiło nie więcej niż 41 dm³/100 km.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Maksymalne zużycie energii dla całego cyklu użytkowania autobusu nie może przekroczyć 11 808 000 MJ, obliczone jako iloczyn zużycia paliwa wg SORT-2 i wartości energetycznej paliwa równej 36 MJ/l (cykl użytkowania autobusu – 800 000 km przebiegu). 2. Maksymalny poziom emisji CO₂ nie może przekroczyć 1066 g/km. 3. Maksymalny poziom emisji składników spalin nie może przekroczyć 	

		wartości określonych dla Euro-6 (według testu WHTC): a) emisja tlenku węgla (CO), max: 4,0 g/kWh b) całkowita emisja węglowodorów (THC), max: 0,16 g/kWh c) emisja tlenków azotu (NO _x), max: 0,46 g/kWh d) emisja (NH ₃), max: 10 ppm e) masa cząstek stałych, max: 0,01 g/kWh f) liczba cząstek stałych, max: 6 x 10 ¹¹ g/kWh	
29.	Bilans energetyczny	Łączna moc wytwarzanej energii elektrycznej Łączna moc wszystkich urządzeń zasilanych elektrycznie zainstalowanych w autobusie Zapas mocy (wymagany minimum 15%)	

Zgodnie z art. 99 ust. 5 i 6 Ustawy Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym, a Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy, spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.

2) AUTOBUSY PRZEGUBOWE:

Lp.	WARUNKI PARAMETRU	WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE AUTOBUSU PRZEGUBOWEGO	Potwierdzenie spełniania wymagań, marka i opis oferowanych autobusów podzespołów i urządzeń z podaniem nazwy producenta <i>(wypełnia Wykonawca)</i>
	Typ autobusu	1. miejski; 2. niskopodłogowy – na całej długości autobusu, bez stopni we wszystkich drzwiach; 3. przegubowy	
2.	Wymiary zewnętrzne autobusu	Długość: 17,5 – 18,2 m; szerokość minimum: 2,5 m; wysokość maksimum: 3,25 m z wyposażeniem.	

3.	Masa autobusu	Dopuszczalna masa całkowita: do 28 000 kg	
4.	Liczba miejsc pasażerskich	Całkowita: minimum 130 osób, w tym miejsc siedzących dla pasażerów, co najmniej 35.	
5.	Silnik	<p>1. czterosurowy z zapłonem samoczynnym, spełniającym normę emisji spalin EURO 6; 2. moc silnika zapewniająca odpowiednią dynamikę jazdy autobusu w ruchu miejskim;;</p> <p>3. podgrzewany filtr paliwa;</p> <p>4. max. pojemność silnika 11.000 cm³;</p> <p>5. zbiornik paliwa o pojemności dla zasięgu min. 600 km, lub o pojemności zbiornika nie mniejszej niż 285 litrów, wlew paliwa zamykany na klucz;</p> <p>6. zbiornik na roztwór mocznika o pojemności zapewniającej przebieg min. 600 km bez uzupełniania, wskaźnik zużycia umieszczony na tablicy rozdzielczej kierowcy, wlew zbiornika zlokalizowany po prawej stronie autobusu z opisem „<i>AdBlue</i>”, a jego konstrukcja musi uniemożliwić przypadkowe zatankowanie oleju napędowego;</p> <p>7. automatyczny system wykrywania i gaszenia pożaru w komorze silnika;</p> <p>8. gniazdo z interfejsem i oprogramowaniem diagnostycznym producenta w języku polskim z dożywotnią aktualizacją. Zamawiający zaakceptuje także gniazdo diagnostyczne silnika w ramach zintegrowanego złącza OBD pozwalającego diagnozować wszystkie podzespoły pojazdu.</p> <p><i>Oprogramowanie diagnostyczne producenta autobusu musi umożliwiać diagnozę w zakresie zgodnym z zakresem udzielonej autoryzacji w pełnym okresie użytkowania autobusu (15 lat).</i></p>	
5.1.	Silnik/silniki elektryczny/elektryczne	<p>1. napęd hybrydowy redukujący zanieczyszczenie i hałas do atmosfery;</p> <p>2. magazynowanie energii elektrycznej;</p> <p>2.1. akumulacja energii elektrycznej może pochodzić z rekuperacji oraz nadmiaru chwilowej mocy silnika wysokoprężnego, które mogą występować jednocześnie lub niezależnie od siebie;</p>	

		<p>2.2. magazyn energii musi być zbudowany w oparciu o akumulatory, lub/i superkondensatory lub też inne urządzenia o porównywalnych zdolnościach do magazynowania energii;</p> <p>2.3. zabudowa magazynu energii musi umożliwić wymianę jego elementów w warunkach warsztatowych Zamawiającego;</p> <p>2.4. w przypadku zastosowania zasobników energii elektrycznej wymagających regularnego doładowywania na postoju a także cyklicznej ich wymiany ze względu na zużycie eksploatacyjne, Wykonawca ma zagwarantować zdolność eksploatacyjną tych urządzeń przez 12 lat eksploatacji.</p> <p>W przypadku konieczności doładowywania Dostawca zobowiązany jest do dostarczenia (do każdego autobusu) urządzeń ładujących akumulatory w trakcie postoju autobusu na terenie zajezdni.</p> <p><i>Oprogramowanie diagnostyczne producenta autobusu musi umożliwiać diagnozę w zakresie zgodnym z zakresem udzielonej autoryzacji w pełnym okresie użytkowania autobusu (15 lat).</i></p>	
6.	Skrzynia biegów	System przeniesienia napędu bez skrzyni biegów lub wykorzystujący automatyczną czterobiegową skrzynię biegów.	
7.	Zawieszenie	<p>Pneumatyczne z elektronicznym układem regulacji wysokości zawieszenia (ECAS) z gniazdem i interfejsem oprogramowanie diagnostyczne w języku polskim:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. system przykłąku prawej strony pojazdu na przystankach, sterowanie z pulpitu kierowcy 2. unoszenie nadwozia pojazdu ponad standardowy poziom , sterowanie z pulpitu kierowcy 3. resory pneumatyczne (miechy gumowe), amortyzatory, stabilizator osi. 	
8.	Układ hamulcowy	Pneumatyczny:	

		<ol style="list-style-type: none"> 1. hamulec zasadniczy – dwa niezależne obwody z systemem EBS (ABS i ASR); 2. hamulec postojowy – pneumatyczny działający na oś napędową, sterowany dźwignią zlokalizowaną na stanowisku (miejscu) pracy kierowcy; 3. hamulec przystankowy uruchamiany automatycznie po otwarciu drzwi lub ręcznie za pomocą przełącznika, umieszczonego na desce rozdzielczej kierowcy; 4. hamulce tarczowe, zaciski z automatyczną regulacją luzu, klocki hamulcowe bezazbestowe na wszystkich osiach; 5. sprężarka o wysokiej wydajności umożliwiającej utrzymanie stałego ciśnienia w warunkach komunikacji miejskiej; 6. podgrzewany osuszacz powietrza oraz automatyczny separator kondensatu; Zamawiający dopuszcza również osuszacz powietrza zintegrowany z separatorem kondensatu w jedno urządzenie. 7. szybkozłącze umożliwiające podłączenie sprężonego powietrza ze źródła zewnętrznego, umieszczone z przodu i tyłu autobusu; 8. przyłącze diagnostyczne wraz z opisem przyłączy, umożliwiające pełną ocenę stanu technicznego układu. 	
9.	Układ kierowniczy	<ol style="list-style-type: none"> 1. ze wspomaganiem hydraulicznym, wyposażony w przyłącze diagnostyczne; 2. regulowane położenie koła kierownicy. 	
10.	Układ chłodzenia i ogrzewania	<ol style="list-style-type: none"> 1. przewody wodne wykonane z materiałów odpornych na korozję, izolowane termicznie w miejscach narażonych na duże zmiany temperatury; 2. ogrzewanie wykorzystujące ciepło z układu chłodzenia silnika, realizowane za pomocą grzejników konwektorowych oraz przez nagrzewnice z wentylatorami – minimum pięć, tak umieszczonych w przestrzeni pasażerskiej, aby zapewniały w okresie zimowym temperaturę 	

		<p>min. + 5° C oraz jedna w kabinie kierowcy; lub konwektorowo-nawiewny system ogrzewania przestrzeni pasażerskiej, lub montaż czterech nagrzewnic w przestrzeni pasażerskiej współpracujących z grzejnikami konwektorowymi oraz piątej w formie tzw. frontboxa pozwalającego na ogrzewanie kabiny kierowcy pełniącego równocześnie rolę nagrzewnicy przestrzeni pasażerskiej.3. podłączony w układ niezależny od pracy silnika agregat grzewczy zasilany z głównego zbiornika paliwa z możliwością ustawienia czasu samoczynnego włączania oraz <u>licznik pracy umieszczony na tablicy rozdzielczej kierowcy.</u></p>	
11.	<p>Wentylacja wymuszona i naturalna przestrzeni pasażerskiej, klimatyzacja</p>	<p>1. wentylatory dwukierunkowe (nadmuch – wyciąg) o dużym wydatku powietrza po dwie szt. w każdym członie, umieszczone w dachu, sterowane z miejsca kierowcy; Zamawiający dopuszcza także system wymiany powietrza, który polega na intensywnej wymianie powietrza, wyposażony we wlot powietrza z przodu autobusu oraz wentylatory wyciągowe o dużej wydajności z przodu i tyłu autobusu. Ilość wentylatorów dopasowana do wielkości pojazdu, łączny wydatek wymiany powietrza zapewniający właściwy komfort przewietrzania oraz zapobiegający rosznieniu wody na suficie; Zamawiający dopuszcza także zastąpienie wentylatorów dwukierunkowych układem wentylacji pasywnej z możliwością mechanicznego wymuszenia obiegu powietrza;</p> <p>2. w oknach bocznych okienka uchylne lub przesuwne, min. po 5 na każdej stronie; Zamawiający dopuszcza także rozwiązanie polegające na rozmieszczeniu w autobusie min. 10 szt. okien uchylnych lub przesuwnych, rozmieszczonych według uznania producenta np. 6 szt. po lewej stronie autobusu i 4 szt. po prawej stronie. Okna muszą posiadać możliwość ryglowania;</p> <p>3. wywietrzniki dachowe minimum 3 szt. z napędem elektrycznym, sterowane z miejsca kierowcy i blokowane w chwili załączenia klimatyzacji;</p>	

		<p>4. urządzenie klimatyzacyjne wspólne dla kabiny kierowcy i przestrzeni pasażerskiej, tryb pracy grzanie-chłodzenie, urządzenie klimatyzacyjne powinno się włączać przy temperaturze powietrza na zewnątrz pojazdu od +22°C w górę minimalna moc chłodzenia 25 kW:</p> <p>a) przewody wyjść kontrolnych czynnika klimatyzacji wysokiego i niskiego ciśnienia zakończone szybkozłączem,</p> <p>b) wskaźnik temperatury na pulpicie kierowcy wskazujący wewnętrzną i zewnętrzną temperaturę.</p> <p>Wykonawca prześle wraz z dostawą pojazdów katalog urządzenia z pełną instrukcją obsługi producenta i napraw w języku polskim lub dostarczoną wraz z dokładnym tłumaczeniem na język polski</p> <p>Zakres dokumentacji ma być zgodny z zakresem udzielonej autoryzacji</p>	
12.	Konstrukcja nośna nadwozia	<p>Wykonana ze stali odpornej na korozję - nierdzewnej, aluminium lub ze stali o podwyższonej jakości zabezpieczonej przeciw korozji metodą kataforezy KTL (bez ramy), gwarantujących minimum 12 letni okres eksploatacji pojazdu (nie dopuszcza się użycia stali konstrukcyjnej zwykłej jakości). Pożądana (zgodnie ze słownikiem języka polskiego) kratownica ze wzmocnieniami w postaci belek poprzecznych.</p> <p>W przypadku, gdy Wykonawca przewiduje jakiegokolwiek konserwację bądź wystąpią jakiegokolwiek źródła korozji, wszelkie naprawy i koszty związane z konserwacją i naprawami dotyczącymi usuwania źródeł, ognisk korozji w okresie 12 lat eksploatacji pojazdu licząc od daty protokolarnego przekazania autobusu, będzie wykonywać i ponosić Wykonawca (ogniska korozji powstałe w wyniku mechanicznego uszkodzenia konserwacji są wyłączone z odpowiedzialności Wykonawcy).</p>	
13.	Poszycie zewnętrzne nadwozia	<p>Wykonane z blachy odpornej na korozję, aluminium lub z blachy o podwyższonej jakości zabezpieczone przeciw korozji metodą kataforezy KTL w sposób gwarantujący co najmniej 10 – letni okres eksploatacji</p>	

		<p>autobusu oraz elementów z tworzyw sztucznych (jeżeli w produkowanym autobusie mają one zastosowanie). Zamawiający dopuszcza również poszycie zewnętrzne nadwozia wykonane z elementów odpornych na korozję tj. aluminium, szkła, tworzyw sztucznych oraz z blachy o podwyższonej jakości zabezpieczonej przeciw korozji metodą kataforezy KTL w sposób gwarantujący co najmniej 10 – letni okres eksploatacji.</p> <p><i>W przypadku, gdy Wykonawca przewiduje jakiegokolwiek konserwacje bądź wystąpią jakiegokolwiek źródła korozji, wszelkie naprawy i koszty związane z konserwacją i naprawami dotyczącymi usuwania źródeł, ognisk korozji w okresie 10 lat eksploatacji pojazdu licząc od daty protokolarnego przekazania autobusu, będzie wykonywać i ponosić Wykonawca</i> (ogniska korozji powstałe w wyniku mechanicznego uszkodzenia konserwacji są wyłączone z odpowiedzialności Wykonawcy).</p>	
14.	Wykończenie wnętrza	<ol style="list-style-type: none"> ściany boczne i sufit wykonane z materiałów laminowanych odpornych na wilgoć lub tworzyw sztucznych; podłoga wykonana z płyty wodoodpornej, pokryta szarą wykładziną przeciwślizgową z odmiennym kolorem w strefie drzwi (kolor ostrzegawczy żółty lub pomarańczowy) zgrzewaną na złączach i wykończona listwami ozdobnymi; materiały użyte wewnątrz konstrukcji oferowanego autobusu – niepalne, zgodnie z warunkami określonymi w Dyrektywie 95/28/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 24 października 1995 roku z późn. zm. 	
15.	Przedział pasażerski	<ol style="list-style-type: none"> podłoga płaska na całej długości autobusu, bez stopni we wszystkich trzech wejściach, wysokość od podłoża do wejścia max. 340 mm; przy drugich drzwiach rampa dla wózka inwalidzkiego opuszczana i podnoszona ręcznie za pomocą haka przez kierowcę, wewnątrz miejsce do przewozu wózków; przyciski sygnalizujące przy drugich drzwiach na zewnątrz i wewnątrz 	

		<p>autobusu w obrębie postoju wózka inwalidzkiego;</p> <p>4. minimum 10 przycisków wewnętrznych sygnalizacji STOP (przystanek na żądanie) dla pasażerów , schowane w obudowie uniemożliwiające przypadkowe naciśnięcie /wciśnięcie uruchomienie, oznakowane alfabetem Brailla, rozmieszczone na pionowych poręczach. Sygnalizacja włączania przycisku STOP-światlna i dźwiękowa.</p> <p>5. mocowanie wózka inwalidzkiego tyłem do kierunku jazdy za pomocą pasa bezwładnościowego;</p> <p>6. stelaż do zamocowania biletomatu przy drugich drzwiach pod oknem, naprzeciwko miejsca dla wózka inwalidzkiego;</p> <p>7. wyposażony w śmietniczki metalowe (min. 3 szt.) umocowane w pobliżu drzwi.</p>	
16.	Siedzenia pasażerskie	<p>Profilowane, ergonomiczne pokryte tapicerką odporną na zabrudzenie, ścieranie i zniszczenie. Tworzywo konstrukcji fotela odporne na malowanie graffiti, łatwo zmywalne, kolorystyka uzgodniona z Zamawiającym, z palety oferowanych przez producenta wzorów i barw. Pożądane (zgodnie ze słownikiem języka polskiego) siedzenia Kiel.</p> <p><i>Wykonawca przedstawi wzór tapicerki do akceptacji Zamawiającemu – w terminie 45 dni kalendarzowych od daty podpisania umowy.</i></p>	
17.	Drzwi	<p>1. czworo drzwi dwuskrzydłowych o szerokości nie mniejszej niż 1200 mm, otwieranych do wewnątrz, wyposażonych w mechanizm powrotnego otwierania w przypadku natrafienia na przeszkodę;</p> <p>2. sterowanie drzwi z miejsca kierowcy, przyciski sterowania podświetlane z sygnalizacją przystanku „na żądanie” i „otwarcia”, wyposażone w system awaryjnego otwarcia przy każdych drzwiach z wewnątrz i zewnątrz autobusu;</p> <p>3. otwieranie drzwi „na żądanie”: drzwi otwierane lub zamykane pojedynczo;</p>	

		<p>4. zamykanie drzwi sygnalizowane akustycznie i sposób automatyczny;</p> <p>5. układ otwierania drzwi przez pasażera odblokowany przez kierowcę, przyciski sterujące umieszczone wewnątrz i na zewnątrz 2, 3 i 4 drzwi, oznakowane alfabetem Braille przy czym przyciski umieszczone wewnątrz schowane w obudowie uniemożliwiającej przypadkowe naciśnięcie /wciśnięcie uruchomienie, rozmieszczone na pionowych poręczach. Sygnalizacja włączania przycisku świetlna i dźwiękowa.</p> <p>6. dodatkowo otwieranie i zamykanie wszystkich drzwi jednym przyciskiem;</p> <p>7. w przypadku zastosowania w drzwiach fotokomórek zainstalować program umożliwiający kierowcy „przełamanie” zamykania drzwi;</p> <p>8. sterowanie drzwi elektropneumatyczne;</p> <p>9. w pierwszych drzwiach oddzielna obsługa obu skrzydeł z możliwością blokowanie przedniego skrzydła; Zamawiający dopuszcza także możliwość sterowania połówkami drzwi wyłącznie po uprzednim zablokowaniu jednego skrzydła;</p> <p>10. przycisk otwierania I połowy I drzwi umieszczony (ukryty) na zewnątrz przy zderzaku przednim z prawej strony lub przycisk umieszczony centralnie pod klapką</p> <p>11. oświetlenie zewnętrzne co najmniej w 2, 3 i 4 drzwiach (halogen nad drzwiami); Zamawiający dopuszcza rozwiązanie polegające na zastosowaniu w progach każdych drzwi listew LED, oświetlających skutecznie obszar wejścia do autobusu.</p>	
18.	Miejsce pracy kierowcy	<p>1. wydzielona kabina kierowcy tzw. pół zamknięta, $\frac{3}{4}$ wysokości z okienkiem i półką do sprzedaży biletów z zamkiem umożliwiającym blokowanie drzwi od środka przez kierowcę; Zamawiający dopuszcza automatyczną blokadę drzwi kierowcy podczas pracy pojazdu;</p> <p>2. lusterka zewnętrzne podgrzewane widoczne w polu wycierania</p>	

		<p>wycieraczki (długie ramię lusterka prawego), regulowane elektrycznie ze stanowiska kierowcy dostosowane do częstego zdejmowania przy myciu mechanicznym nadwozia; Zamawiający dopuszcza lusterka składane, umożliwiające mycie mechaniczne po złożeniu.</p> <p>3. osłony przeciwsłoneczne – dla lewej szyby czołowej i lewej szyby bocznej kabiny kierowcy;</p> <p>4. zamykany na klucz patentowy schowek (kasetka) na bilety i pieniądze;</p> <p>5. schowek na rzeczy osobiste kierowcy zamykany na klucz patentowy;</p> <p>6. fotel kierowcy z zawieszeniem pneumatycznym z wielopołożeniową regulacją siedziska i oparcia z zagłówkiem, obrotowy, podgrzewany;</p> <p>7. schowek umożliwiający schłodzenie butelki o pojemności 1,5 litra;</p> <p>8. przyciemnienie szyb przednich i bocznej od strony kierowcy liczone od góry na całej długości o szerokości 20 cm;</p> <p>9. ergonomiczna tablica rozdzielcza.</p>	
19.	Pomost przedni	<p>1. barierka oddzielająca skrzydła I-szych drzwi;</p> <p>2. bramka uchylna od barierki do kabiny kierowcy z możliwością otwierania w kierunku przedziału pasażerskiego.</p>	
20.	Instalacja elektryczna	<p>1. napięcie nominalne – 24V;</p> <p>2. akumulatory zamontowane w wysuwanej obudowie;</p> <p>3. pomieszczenie akumulatorów wykonane z materiałów odpornych na korozję;</p> <p>4. dostęp do każdego z akumulatorów poprzez uchylną klapę z zamkiem zabezpieczającym;</p> <p>5. alternator minimum 1 szt. jako dodatkowe źródło prądu;</p> <p>6. woltomierz napięcia baterii głównych pojazdu wskazujący bieżące napięcie po włączeniu stacyjki w miejscu widocznym dla kierowcy pojazdu;</p> <p>Zamawiający dopuszcza rozwiązanie polegające na wyposażeniu autobusu w układ wprowadzający w stan „uśpienia” instalację elektryczną i</p>	

		<p>wyeliminowanie poboru prądu po znaczącym wyładowaniu akumulatorów bez użycia woltomierza napięcia baterii głównych.</p> <p>7. blokada uruchomienia silnika przy otwartej klapie silnika;</p> <p>8. wyłącznik gaszenia silnika umieszczony pod zewnętrzną klapą komory silnika.</p> <p>9. gniazdo do rozruchu silnika przy wykorzystaniu zewnętrznego źródła prądu;</p> <p>10. przewody instalacji elektrycznej oznakowane (ponumerowane);</p> <p>11. w poszczególnych tablicach elektrycznych ideowe schematy połączeń;</p> <p>12. w głównej tablicy rozdzielczej opisy bezpieczników i przekaźników;</p> <p>13. zainstalowana przetwornica prądu na 12V – instalacja do podłączenia radiodbiornika i radiotelefonu;</p> <p>14. oświetlenie wewnętrzne wykonane w technologii LED przez całą długość pojazdu z możliwością regulacji natężenia przez kierowcę w zakresie 50% i 100 %. Zamawiający wymaga zastosowania rozwiązania umożliwiającego wyłączenia pierwszej sekcji oświetlenia za kabiną kierowcy;</p> <p>15. światła do jazdy dziennej, załączenie automatyczne po uruchomieniu silnika;</p> <p>16. wyłączenie świateł mijania lub świateł dziennych po unieruchomieniu silnika;</p> <p>17. lampy tylne zewnętrzne typu LED, Zamawiający dopuszcza rozwiązanie, polegające na tym, że światła lamp tylnych autobusu realizowane będą za pomocą technologii LED, z wyjątkiem światła cofania i światła przeciwmgłowego tylnego, w których zainstalowane zostaną energooszczędne i trwałe żarówki.</p> <p>18. Dodatkowa instalacja elektryczna opisana w Rozdziale XV pkt. 7.</p>	
21.	Okna	1. okna boczne, szyby pojedyncze przyciemniane, otwierane poprzez	

		<p>uchylne lub przesuwne górne partie (minimum 10 szt.) ryglowane;</p> <p>2. oznakowanie okien jako wyjście awaryjne i zamontowanie obok nich młotków bezpieczeństwa (ilość zgodna z obowiązującymi przepisami);</p> <p>3. odsuwane boczne okno kabiny kierowcy;</p> <p>4. szyba czołowa 3-częściowa ze szkła wielowarstwowego dzielona pionowo na pół z wydzielonym u góry świetlikiem na tablicę informacyjną, lub inne rozwiązanie.</p>	
22.	Koła i ogumienie	<p>1. obręcze stalowe;</p> <p>2. opony radialne, cało stalowe, bezdętkowe, rzeźba bieżnika przeznaczona do komunikacji miejskiej ze wzmocnionymi ścianami bocznymi;</p> <p>3. nakrętki kół wyposażone w plastikowe osłony (kapturki) ze wskaźnikiem pokazującym poluzowanie się nakrętki koła oraz zabezpieczające przed dostawaniem się kurzu na szpilki kół;</p> <p>4. koła wyważone + jedno koło zapasowe;</p> <p>5. szczotki nadkola przy przedniej osi;</p> <p>6. dwa kliny podkładowe pod koła.</p>	
23.	Urządzenia dodatkowe	<p>1. radiodbiornik z możliwością odtwarzania w przedziale pasażerskim;</p> <p>2. radiotelefon zaprogramowany na częstotliwości występujące u Zamawiającego wraz z anteną kopułową. Częstotliwości podane zostaną przez Zamawiającego wybranemu Wykonawcy;</p> <p>3. dwie gaśnice sześciokilogramowe zamontowane – jedna w kabynie kierowcy, druga w przedziale pasażerskim, trójkąt (lampę) ostrzegawczą, apteczkę, kamizelkę ostrzegawczą dla kierowcy;</p> <p>4. tachometr – wyklucza się stosowanie tachografu.</p>	
24.	Urządzenia informacji i obsługi pasażerów	<p>1. autokomputer z modułem drogi, radiomodemem oraz tzw. „czarną skrzynkę” w której rejestrowane są prędkości chwilowe pojazdu oraz dane osoby prowadzącej autobus przez ostatnie 2 godziny, urządzenia muszą być</p>	

kompatybilne z urządzeniami stosowanymi u Zamawiającego;

2. transmisja danych z i do autokomputera za pomocą systemu IRDA(podczerwień); **Zamawiający dopuszcza rozwiązanie w którym transmisja danych z i do autokomputera odbywać się będzie za pomocą sieci Ethernet oraz za pomocą pamięci przenośnej typu pendrive.**

3. kasowniki elektroniczne w metalowej obudowie – (4 szt. – montowane w pobliżu drzwi w sposób nie utrudniający przemieszczaniu się pasażerów;

4. tablice informacyjne elektroniczne diodowe (wskazany kolor bursztynowy), szyby ekranów zabezpieczone przed parowaniem:

a) przednia pełnowymiarowa, wyświetlająca numer lub literę linii oraz kierunek jazdy – dwurzędowa,

b) boczna wyświetlająca numer lub literę linii oraz kierunek jazdy – dwurzędowa (dwie sztuki, jedna po prawej stronie w pierwszym członie, druga po prawej stronie w drugim członie autobusu na tej samej wysokości, co pierwsza powyżej górnych linii okien), **Zamawiający dopuszcza montaż tablic w górnej części okien bocznych.**

c) tylna (kwadrat), wyświetlająca numer lub literę linii – jednorzędowa,

d) boczna wyświetlająca numer lub literę linii, widoczna dla osób niedowidzących, umieszczona wewnątrz autobusu w okolicach prawego przedniego nadkola, pierwsze okno po prawej stronie dół-tył o wymiarach szer.: **43,5 - 50 cm, wys.: 30 - 40 cm,**

e) dwie wewnętrzne tablice informacyjne w estetycznych obudowach, jedna umieszczona w przedniej części autobusu pod sufitem, druga za przegubem pod sufitem z m. in. automatycznym zapowiadaniem przystanków.

5. kompletna instalacja głośnomówiąca.

25.

Powłoka lakiernicza i

1. poszycie zewnętrzne – powłoki lakiernicze zewnętrzne wykonane lakierami poliuretanowymi lub akrylowymi o podwyższonej odporności na

	kolorystyka	<p>ścieranie podczas mycia w myjniach mechanicznych (szczotkowych);</p> <p>2. kolorystyka zewnętrzna kolory żółty i zielony, Wzory malowań Wykonawca uzgodni z Zamawiającym; 3. kolorystyka wewnętrzna – poręcze pionowe i poziome w kolorze żółtym.</p>	
26.	Warunki dodatkowe wymagane od Wykonawcy w cenie dostawy autobusu	<p>1. nieodpłatne przeszkolenie co najmniej 10 pracowników Zamawiającego w zakresie obsługi i napraw dostarczonych autobusów;</p> <p>2. nieodpłatne przeszkolenie 10 kierowców w zakresie eksploatacji i użytkowania – nie później niż 5 dni od daty odbioru autobusów;</p> <p>3. udzielenie Zamawiającemu autoryzacji wewnętrznej w zakresie wykonywania obsługi i napraw gwarancyjnych dostarczonych autobusów (umowa serwisowa);</p> <p>4. wyposażenie Zamawiającego w kompletną dokumentację techniczno-eksploatacyjną, schematy układów elektrycznych i pneumatycznych, instrukcje napraw wszystkich zespołów urządzeń i układów stosowanych w dostarczonych autobusach oraz katalogi części zamiennych, całość dokumentacji w języku polskim i przekazana w dwóch kompletach w wersji papierowej i jednej elektronicznej.</p> <p>5. wyposażenie Zamawiającego w urządzenia diagnostyczne w postaci oprogramowań, interfejsów niezbędnych do wykonania diagnoz, obsługi i napraw podzespołów (układów) (z aktualizacją oprogramowania diagnostycznego – minimum 15 lat):</p> <ul style="list-style-type: none"> – silnika, – skrzyni biegów, – zawieszenia pneumatycznego, – hamulcowego, – sterowania drzwi, – ogrzewania i klimatyzacji, – elektrycznych. 	

27.	Warunki gwarancji	<p>Minimalne wymagane przez Zamawiającego warunki gwarancji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. całopojazdowa, bez limitu przebiegu – min. 36 miesięcy; 2. na zewnętrzne powłoki lakiernicze – 60 miesięcy, 3. na perforację poszyci zewnętrznych – 120 m-cy oraz konstrukcje nośną – 144 miesięcy; 	
28.	Zużycie energii i emisja zanieczyszczeń	<p>Zamawiający wymaga, aby zużycie oleju napędowego według testu SORT-2 wynosiło nie więcej niż 54 dm³/100 km.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Maksymalne zużycie energii dla całego cyklu użytkowania autobusu nie może przekroczyć 15 552 000 MJ, obliczone jako iloczyn zużycia paliwa wg SORT-2 i wartości energetycznej paliwa równej 36 MJ/l (cykl użytkowania autobusu – 800 000 km przebiegu). 2. Maksymalny poziom emisji CO₂ nie może przekroczyć 1404 g/km. 3. Maksymalny poziom emisji składników spalin nie może przekroczyć wartości określonych dla Euro-6 (według testu WHTC): <ul style="list-style-type: none"> a) emisja tlenku węgla (CO), max: 4,0 g/kWh b) całkowita emisja węglowodorów (THC), max: 0,16 g/kWh c) emisja tlenków azotu (NO_x), max: 0,46 g/kWh d) emisja (NH₃), max: 10 ppm e) masa cząstek stałych, max: 0,01 g/kWh f) liczba cząstek stałych, max: 6 x 10¹¹g/kWh 	
29.	Bilans energetyczny	<p>Łączna moc wytwarzanej energii elektrycznej Łączna moc wszystkich urządzeń zasilanych elektrycznie zainstalowanych w autobusie Zapas mocy (wymagany minimum 15%)</p>	

Zgodnie z art. 99 ust. 5 i 6 Ustawy , w związku z zamieszczeniem w opisie przedmiotu **odniesienie do norm, europejskich ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych**. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym, a Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy, spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.

1. Dodatkowa instalacja elektryczna do obsługi urządzeń systemu GMV:

Lp.	Nazwa urządzenia i parametry – autobus pojedynczy	Nazwa urządzenia i parametry – autobus przegubowy	Potwierdzenie spełniania wymagań, oferowanych produktów z podaniem nazwy producenta (wypełnia Wykonawca)
1.	<i>Komputer pokładowy M20</i> Wymiary: wys. 44 mm, szer. 236 mm, dł. 200 mm Waga: 1,295 kg Zasilanie: 9 – 36 V Ilość: 1 szt.	<i>Komputer pokładowy M20</i> Wymiary: wys. 44 mm, szer. 236 mm, dł. 200 mm Waga: 1,295 kg Zasilanie: 9 – 36 V Ilość: 1 szt.	
2.	<i>Monitor pokładowy</i> Wymiary: gr. 28 mm, szer. 123 mm, dł. 179 mm Waga: 0,5 kg Zasilanie: 8 – 36 V Zużycie energii: 4 W Ilość: 1 szt.	<i>Monitor pokładowy</i> Wymiary: gr. 28 mm, szer. 123 mm, dł. 179 mm Waga: 0,5 kg Zasilanie: 8 – 36 V Zużycie energii: 4 W Ilość: 1 szt.	
3.	<i>Kasownik CTC-910</i> Wymiary: wys. 306 mm, szer. 188 mm, gr. 127 mm Waga: 1,3 kg Zasilanie: 9-32 V Pobór prądu: 3,6 A Ilość: 3 szt.	<i>Kasownik CTC-910</i> Wymiary: wys. 306 mm, szer. 188 mm, gr. 127 mm Waga: 1,3 kg Zasilanie: 9-32 V Pobór prądu: 3,6 A Ilość: 4 szt.	

4.	<p><i>Biletomat mobilny TRB-412MT</i> Wymiary: dł. 750 mm, szer. 400 mm, wys. 250 mm Waga: 45 kg Zasilanie: 24 V ± 30% Maksymalna moc: 465 W Ilość szt. 1</p>	<p><i>Biletomat mobilny TRB-412MT</i> Wymiary: dł. 750 mm, szer. 400 mm, wys. 250 mm Waga: 45 kg Zasilanie: 24 V ± 30% Maksymalna moc: 465 W Ilość szt. 1</p>	
5.	<p><i>Wyświetlacz ciekłokrystaliczny informacji pasażerskiej WLED TN TFT</i> Wymiary (mm): 540,2 x 401,3 x 215 Waga: 4,1 kg Zasilanie: 100-120 V/220-240 V; 0,6 A/0,35 A Pobór mocy: 32 W Ilość: 1 szt.</p>	<p><i>Wyświetlacz ciekłokrystaliczny informacji pasażerskiej WLED TN TFT</i> Wymiary (mm): 540,2 x 401,3 x 215 Waga: 4,1 kg Zasilanie: 100-120 V/220-240 V; 0,6 A/0,35 A Pobór mocy: 32 W Ilość: 1 szt.</p> <p>W drugim członie autobusu wykonanie mocowania i wyprowadzenie instalacji pod montaż 2 – go wyświetlacza</p>	
6.	<p><i>Monitoring autobusu – kamery</i> Wymiary (mm): 113 x 86 Waga: 0,5 kg Zasilanie DC12 V Pobór mocy: 4 W Ilość: 4 szt. (jedna monitoring kierunku jazdy, pozostałe wewnątrz przestrzeni pasażerskiej)</p>	<p><i>Monitoring autobusu – kamery</i> Wymiary (mm): 113 x 86 Waga: 0,5 kg Zasilanie DC12 V Pobór mocy: 4 W Ilość: 5 szt. (jedna monitoring kierunku jazdy, pozostałe wewnątrz przestrzeni pasażerskiej)</p>	
7.	<p><i>Rejestrator wideo REC30S</i> Wymiary: wys. 88 mm, szer. 266 mm, gł. 203 mm Waga: 2,5 kg Zasilanie: 9 – 36 V Pobór prądu przy zasilaniu 24 V: 0,7 A</p>	<p><i>Rejestrator wideo REC30S</i> Wymiary: wys. 88 mm, szer. 266 mm, gł. 203 mm Waga: 2,5 kg Zasilanie: 9 – 36 V Pobór prądu przy zasilaniu 24 V: 0,7 A</p>	

	Ilość szt. 1	Ilość szt. 1	
8.	MINIAUDIO 20 Wymiary (mm): 44 x 236 x 105 Waga: 0,56 kg Zasilanie: 9 – 36 V Pobór prądu: 3,6 A Ilość szt.1	MINIAUDIO 20 Wymiary (mm): 44 x 236 x 105 Waga: 0,56 kg Zasilanie: 9 – 36 V Pobór prądu: 3,6 A Ilość szt.1	
9.	Głośnik w kabinie kierowcy Wymiary (mm): 74 x 70 x 30 Pobór mocy: 5 W Ilość szt. 1	Głośnik w kabinie kierowcy Wymiary (mm): 74 x 70 x 30 Pobór mocy: 5 W Ilość szt. 1	
10.	Bateria (montaż poza przedziałem pasażerskim i kabiną kierowcy) Wymiary (mm): 151 x 99 x 94 Waga: 4,4 kg Napięcie: 12 V Pojemność: 12 Ah Pobór prądu: 3,6 A Ilość szt. 1	Bateria (montaż poza przedziałem pasażerskim i kabiną kierowcy) Wymiary (mm): 151 x 99 x 94 Waga: 4,4 kg Napięcie: 12 V Pojemność: 12 Ah Pobór prądu: 3,6 A Ilość szt. 1	

Szczegółowe warunki zabudowy i podłączenia instalacji dla w/w urządzeń zostaną uzgodnione z Wykonawcą, z którym podpisana zostanie umowa.

Uwaga !

Należy podpisać zgodnie z Rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 2021 r. w sprawie sposobu sporządzania i przekazywania informacji oraz wymagań technicznych dla dokumentów elektronicznych oraz środków komunikacji elektronicznej w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego lub konkursie tj. **pod rygorem nieważności w formie elektronicznej przy użyciu kwalifikowanego podpisu elektronicznego.**

