

Załącznik nr 1a do SWZ

Opis parametrów oraz typów zespołów i podzespołów zaoferowanych przez Wykonawcę stanowiący załącznik do oferty złożonej w postępowaniu pn:

**Dostawa 6 sztuk fabrycznie nowych, niskopodłogowych, niskoemisyjnych, jednoczłonowych autobusów miejskich z napędem hybrydowym**

Cecha, parametr	Autobus
Marka	
Typ	
Silnik	
Długość	
Szerokość	
Wysokość	
Liczba miejsc do przewozu pasażerów	Ogółem: Liczba miejsc siedzących:
Dopuszczalna masa całkowita	

Lp.	Zespół, instalacja	Wymagania	Opis parametrów oraz typów zespołów i podzespołów zaoferowanych przez Wykonawcę
1.	Silnik spalinowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- o zapłonie samoczynnym spełniający normę EURO-6,</li> <li>- moc silnika min. 110 kW,</li> <li>- pojemność skokowa silnika: od 4,5 dm<sup>3</sup> do 7,5 dm<sup>3</sup>,</li> <li>- maksymalne zużycia ON nie większe jak 30 l/100km na podstawie wyniku Testu SORT-2,</li> <li>- filtr powietrza typu suchego ze wskaźnikiem zabrudzenia,</li> <li>- w komorze silnika blokada uruchomienia silnika przy otwartej pokrywie,</li> <li>- osłona antyhałasowa wokół silnika i skrzyni biegów ze zdejmowaną pokrywą podłogową,</li> <li>- komora silnika wyposażona w czujnik pożarowy z sygnalizacją ostrzegawczą na pulpicie kierowcy oraz sygnalizacją dźwiękową w przestrzeni pasażerskiej,</li> <li>- urządzenie (licencjonowany program + interfejs) umożliwiające dokonywanie diagnozy i regulacji silnika.</li> </ul>	
1.1.	Układ zasilania silnika	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dostosowany technicznie do zasilania paliwem ciekłym - olejem napędowym, spełniającym wymagania normy PN-EN 590:A1:2013 z ewentualnymi uzupełnieniami, a także warunki opisane w § 1 pkt 3 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 9 października 2015r. w sprawie wymagań jakościowych dla paliw ciekłych (Dz.U. z 2015 r., poz. 1680 z późn. zm.),</li> <li>- wyposażony w podgrzewany elektrycznie wstępny filtr odwadniający,</li> <li>- wskaźnik zużycia paliwa na desce rozdzielczej,</li> </ul>	

Lp.	Zespół, instalacja	Wymagania	Opis parametrów oraz typów zespołów i podzespołów zaoferowanych przez Wykonawcę
		<ul style="list-style-type: none"> <li>kompleksowy system kontroli paliwa, średniego zużycia przez kierowcę podający dane do komputera pokładowego wraz z odpowiednim oprogramowaniem umożliwiającym odczyt zapisanych danych.</li> </ul>	
1.2.	Zbiornik paliwa i zbiornik Ad Blue	<ul style="list-style-type: none"> <li>zbiorniki paliwa wykonane z materiału odpornego na korozję: stal nierdzewna i/lub zbiorniki paliwa wykonane z tworzywa sztucznego, pojemność co najmniej 200 dm<sup>3</sup>,</li> <li>wyposażony we wlew z błyskawicznym zamknięciem z możliwością plombowania wlewu paliwa plombowanie wlewu paliwa/Ad Blue lub plombowanie klapki wlewu paliwa/Ad Blue,</li> <li>zbiornik Ad Blue minimum 20 dm<sup>3</sup>, klapka wlewu paliwa z możliwością plombowania.</li> </ul>	
1.3.	Układ chłodzenia silnika i ogrzewanie wnętrza autobusu	<ul style="list-style-type: none"> <li>rury układu chłodzenia i ogrzewania wykonane z materiałów odpornych na korozję (miedź, mosiądz lub tworzywo) i termoizolowane, co najmniej w miejscach narażonych na działanie czynników zewnętrznych,</li> <li>wyposażony w złączki z gumy silikonowej lub tworzywa EPDM zaciskane opaskami ślimakowymi lub innymi gwarantującymi szczelność układu przez cały okres eksploatacji pojazdu,</li> <li>wyposażony w układ sygnalizacji akustycznej i wizualnej - wskaźnik na desce rozdzielczej - w przypadku utraty cieczy chłodzącej,</li> <li>konstrukcja chłodnicy powinna minimalizować zabrudzenie jej rdzenia,</li> <li>ogrzewanie wnętrza autobusu wykorzystujące ciepło układu chłodzenia silnika i automatycznej skrzyni biegów, wspomagane agregatem grzewczym działającym po włączeniu w automatyce w funkcji temperatury czynnika grzewczego,</li> <li>konstrukcja nagrzewnic umożliwiająca łatwe czyszczenie wymienników ciepła oraz ich „odcięcie” od układu chłodzenia silnika, silniki elektryczne dmuchaw zabezpieczone przed wilgocią i kurzem nanoszonym przez przepływające powietrze,</li> <li>układ zasilania agregatu grzewczego w paliwo powinien być wyposażony w zawór odcinający, umieszczony przed filtrem paliwa,</li> <li>układ chłodzenia napełniony płynem niskokrzepnącym na bazie glikolu etylenowego/bez azotynów/ zgodnie z normą PN-C- 40007:2000,</li> <li>rozwiązanie zapewniające obsługę chłodnic bez ich demontażu z autobusu w celu ich przeglądu i konserwacji.</li> </ul>	
2.	Silnik elektryczny	<ul style="list-style-type: none"> <li>silnik lub silniki elektryczne mają być elektryczną jednostką napędową o mocy odpowiadającej potrzebom napędu hybrydowego, wynikającym z przewidywanej dynamiki jazdy, lecz nie mniejszej niż 110 kW (krótkotrwale),</li> </ul>	

Lp.	Zespół, instalacja	Wymagania	Opis parametrów oraz typów zespołów i podzespołów zaoferowanych przez Wykonawcę
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- system zarządzania napędem hybrydowym musi zapewniać optymalne połączenie napędu wysokoprężnego i elektrycznego układu hybrydowego, tak aby napędy te pracowały w optymalnych dla siebie zakresach obciążeń, redukując do minimum emisję zanieczyszczeń i hałasu do atmosfery.</li> </ul>	
3.	<b>Magazynowanie energii elektrycznej</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- akumulacja energii elektrycznej w autobusie ma pochodzić z rekuperacji (przetwarzania energii hamowania na energię elektryczną) oraz nadmiaru chwilowej mocy silnika wysokoprężnego, które mogą występować jednocześnie lub niezależnie od siebie,</li> <li>- energia elektryczna magazynowana w akumulatorach, superkondensatorach lub urządzeniach o zdolnościach porównywalnych do powyższych lub lepszych, będących wynikiem postępu technicznego,</li> <li>- pojemność magazynu energii oraz zespół napędowy winny umożliwiać jazdę wyłącznie na silniku elektrycznym na dystansie co najmniej kilkudziesięciu metrów, w szczególności podczas ruszania autobusu (np. z przystanku lub ze świateł), a także podczas przykładowo dojazdu autobusu np. do przystanku,</li> <li>- Wykonawca ma zapewnić bezawaryjną eksploatację i zachowanie przez okres minimum 10 lat pojemności energetycznej (zasobników energii elektrycznej) na poziomie co najmniej 80% wartości początkowej - w przypadku nie zachowania opisanej sprawności Wykonawca wymieni zasobniki energii elektrycznej na swój koszt,</li> <li>- zasobniki energii elektrycznej powinny być takiej konstrukcji (parametrach technicznych), które zapewnią, że w okresie 10 lat eksploatacji zmniejszenie możliwości magazynowania w nich energii nie może skutkować wzrostem zużycia paliwa przez autobus o więcej niż 10%.</li> </ul>	
4.	<b>Napęd hybrydowy i skrzynia biegów</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- silnik/ silniki tradycyjne bezprzekładniowe o maksymalnej mocy ciągłej min. 30 kW; maksymalnej mocy chwilowej (255 sekund) co najmniej 110 kW,</li> <li>- silnik/ silniki elektryczne w piastach kół lub przed mostem napędowym lub za mostem napędowym,</li> <li>- układ hybrydowy szeregowy, szeregowo – równoległy lub równoległy,</li> <li>- system zarządzania napędem hybrydowym musi zapewnić optymalne połączenie napędu spalinowego i elektrycznego układu hybrydowego, tak aby napędy te pracowały w optymalnych dla siebie zakresach obciążeń, redukując do minimum emisję zanieczyszczeń i hałasu do atmosfery, zaleca się wyposażenie autobusów w system włączania i wyłączania silnika spalinowego (system START/ STOP),</li> </ul>	

Lp.	Zespół, instalacja	Wymagania	Opis parametrów oraz typów zespołów i podzespołów zaoferowanych przez Wykonawcę
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- skrzynia biegów zautomatyzowana lub rozwiązanie umożliwiające zastosowanie przeniesienia napędu w systemie bez skrzyni biegów,</li> <li>- oprogramowaniem uwzględniającym topografię terenu i obciążenie autobusu umożliwiające minimalizację zużycia paliwa podczas eksploatacji pojazdu, do obsługi skrzyni biegów należy dostarczyć urządzenie (program licencjonowany + interfejs) umożliwiające dokonywanie diagnozy skrzyni biegów.</li> </ul>	
5.	Oś przednia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zawieszenie niezależne lub zależne.</li> </ul>	
6.	Most napędowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- o przełożeniu minimalizującym zużycie paliwa i hałasu.</li> </ul>	
7.	Układ kierowniczy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przekładnia mechaniczna z integralnym wspomaganie hydraulicznym,</li> <li>- pełna regulacja położenia koła kierowcy (regulacja wysokości i pochylenia wraz z pulpitem, z możliwością zablokowania w wybranym położeniu),</li> <li>- przyłącze diagnostyczne do badania wspomaganie układu kierowniczego.</li> </ul>	
8.	Instalacja pneumatyczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sprężarka o wydatku dostosowanym do pracy pojazdu w ruchu miejskim, wyposażona w urządzenie (zawór bezpieczeństwa lub inne rozwiązanie) zabezpieczające sprężarkę przed nadmiernym wzrostem ciśnienia w przypadku zatkania przewodu (przewodów) za sprężarką,</li> <li>- ogrzewany, sterowany automatycznie separator oleju,</li> <li>- podgrzewany osuszacz powietrza,</li> <li>- przewody oraz zbiorniki powietrza wykonane z materiałów odpornych na korozję: stopy aluminium, stal nierdzewna, stal zabezpieczona w procesie katalforezy malowana dodatkowo farbą antykorozyjną,</li> <li>- przyłącza diagnostyczne umożliwiające pełną ocenę stanu technicznego instalacji pneumatycznej układu hamulcowego, zawieszenia pojazdu, sterowania drzwii pozostałych urządzeń pomocniczych.</li> </ul>	
9.	Układ hamulcowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hamulce tarczowe, z automatyczną regulacją luzów i elektrycznym wskaźnikiem końcowego zużycia,</li> <li>- dodatkowo wyposażony w hamulec przystankowy załączany przez kierowcę przyciskiem i automatycznie po otwarciu dowolnych drzwi działający jako blokada jazdy do osiągnięcia prędkości 3km/h, działanie awaryjne hamulca połączone jest z sygnałem akustycznym lub sygnalizacją świetlną (czerwoną) na desce rozdzielczej,</li> <li>- system EBS lub ABS+ASR,</li> <li>- szybkozłączce umożliwiające podłączenie zewnętrznego źródła sprężonego powietrza umieszczone w przedniej części pojazdu za zderzakiem przednim,</li> <li>- blokada uruchomienia autobusu podczas</li> </ul>	

Lp.	Zespół, instalacja	Wymagania	Opis parametrów oraz typów zespołów i podzespołów zaoferowanych przez Wykonawcę
		uzupełniania powietrza.	
10.	Zawieszenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pneumatyczno-elektroniczny system regulacji wysokości i ciśnienia w miechach system ECAS,</li> <li>- funkcja „przykłąku” uruchamiana przez kierowcę w czasie postoju autobusu pozwalająca na obniżenie stopni wejściowych co najmniej 60 mm - podniesienie pojazdu po zamknięciu wszystkich drzwi,</li> <li>- interfejs oraz licencjonowane oprogramowanie diagnostyczne umożliwiające pełną diagnozę systemu regulacji wysokości zawieszenia.</li> </ul>	
11.	Układ elektryczny	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oparty na szynie CAN,</li> <li>- instalacja zabezpieczona przed zawilgoceniem, zabrudzeniem w czasie eksploatacji, szczególnie w warunkach zimowych,</li> <li>- instalacja elektryczna poprowadzona w tunelach pod dachem autobusu,</li> <li>- tablica elektroniki umieszczona w środku pojazdu w miejscu najmniej narażonym na skutki kolizji drogowej o dogodnym dostępie bez konieczności demontażu stałych elementów wyposażenia,</li> <li>- złącza przewodów i urządzeń opisane w sposób trwały i czytelny jak na schematach instalacji,</li> <li>- przyłącze do ładowania i rozruchu silnika z zewnętrznego źródła prądu,</li> <li>- główny wyłącznik prądu w komorze akumulatorów.</li> </ul>	
12.	Ogrzewanie wentylacja klimatyzacja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- klimatyzacja dwustrefowa przestrzeni pasażerskiej oraz kabiny kierowcy zainstalowana na dachu autobusu w kompaktowej obudowie,</li> <li>- klimatyzacja sterowana za pomocą zintegrowanego panelu sterowniczego systemu ogrzewania z funkcją regulacji temperatury oraz systemem szybkiego odparowania i osuszania przedniej szyby autobusu,</li> <li>- klimatyzacja z nadmuchem realizowanym przez zintegrowane urządzenie rozdziału nadmuchu zimnego powietrza za pomocą przewodów nawiewnych rozmieszczonych w odpowiednich punktach w przestrzeni pasażerskiej oraz nadmuchu ciepłego i zimnego powietrza w miejscu pracy kierowcy, posiadająca moc chłodzącą min. 22 kW;</li> <li>- ogrzewanie realizowane przez grzejniki konwektorowe i nagrzewnice wykorzystujące ciepło z układu chłodzenia silnika lub z niezależnego ogrzewania,</li> <li>- ogrzewanie wyposażone w układ oszczędnościowy, który przy wyłączonym silniku automatycznie wyłącza wszystkie nagrzewnice w przestrzeni pasażerskiej i zachowuje funkcję pełnej regulacji wydajności nagrzewnicy czołowej,</li> <li>- moc nagrzewnic pozwalająca na utrzymanie temperatury (+)10°C do (+)15°C przy temperaturze</li> </ul>	

Lp.	Zespół, instalacja	Wymagania	Opis parametrów oraz typów zespołów i podzespołów zaoferowanych przez Wykonawcę
		zewnętrznej (-)15°C, - min. 3 nagrzewnice w przedziale pasażerskim, - dodatkowa nagrzewnica w kabinie kierowcy uwzględniająca nawiew powietrza w kierunku kończyn dolnych kierowcy, - regulacja prędkości obrotowej silników wentylatorów w sposób płynny lub stopniowy (minimum dwa zakresy), - ogrzewanie oraz chłodzenie przedziału pasażerskiego realizowane automatycznie (bez ingerencji kierowcy), utrzymujące stałą zaprogramowaną temperaturę, - dodatkowo ogrzewanie spalinowe zasilane olejem napędowym o mocy co najmniej 25 kW i napięciu zasilania istniejącym w całym pojeździe, - agregat wyposażony w podgrzewaną dyszę paliwową przy temp. poniżej (+)5°C, - dodatkowy zbiornik paliwa do zasilenia układu ogrzewania o pojemności min. 35 litrów z możliwością odczytu ilości paliwa na desce rozdzielczej. - wentylacja naturalna poprzez przesuwne lub uchylne górne części okien bocznych: min. 4 sztuki, z możliwością ryglowania mechanicznego oraz elektryczne pokrywy dachowe, zapewniające prawidłową wentylację wewnątrz pojazdu: min. 1 sztuka. - interfejs oraz licencjonowane oprogramowanie diagnostyczne umożliwiające pełną diagnozę oraz naprawę systemu ogrzewania i klimatyzacji.	
13.	Nadwozie	- samonośne o wzmocnionej konstrukcji, zabezpieczone antykorozyjnie i wykonane z materiałów zapewniających co najmniej 15-letnią jego eksploatację bez napraw, - poszycie wewnętrzne (ściany boczne, tylne, sufit izolowane akustycznie i termicznie, wykonane z materiałów zapewniających co najmniej 15-letnią eksploatację), - bezstopniowe wejście w drzwiach pasażerskich – możliwość dodatkowego obniżenia poziomu stopni wejściowych o co najmniej 60 mm, antypoślizgowe, - wysokość pierwszego stopnia zewnętrznego od podłoża do podłogi przedziału pasażerskiego w świetle drzwi = 300 – 360 mm - zgodnie z PN-S-47010, - siedzenia pasażerskie o ergonomicznym kształcie oraz odporne na akty wandalizmu, pokryte welurem o wyższej jakości (odporne na zabrudzenia, ścieranie i zniszczenie), - minimum 8 siedzących miejsc pasażerskich dostępnych bezpośrednio z poziomu niskiej podłogi, - przy II drzwiach zabudowana, ręcznie rozkładana rampa najazdowa do obsługi wózków inwalidzkich lub dziecięcych,	

Lp.	Zespół, instalacja	Wymagania	Opis parametrów oraz typów zespołów i podzespołów zaoferowanych przez Wykonawcę
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wydzielone miejsce na wysokości II drzwi do zamocowania wózka inwalidzkiego tyłem do kierunku jazdy za pomocą pasa bezwładnościowego z możliwością zasygnalizowania kierowcy o zamiarze opuszczenia autobusu,</li> <li>- krawędzie stopni wejściowych oznaczone jaskrawym, żółtym kolorem,</li> <li>- pokrywy obsługowe zabezpieczone siłownikami przed samoczynnym zamykaniem,</li> <li>- szyba przednia klejona ze szkła wielowarstwowego,</li> <li>- przesuwne okno kierowcy,</li> <li>- wymagana przepisami liczba wyjść bezpieczeństwa, w tym także szyba tylna dostępna dla pasażerów,</li> <li>- podłoga wielowarstwowa, klejona, wodoodporna, izolowana akustycznie i termicznie, pokryta gładką antypoślizgową wykładziną, połączona za pomocą zgrzewania i z zastosowaniem klejonych listew wykańczających,</li> <li>- pokrywy podłogowe zapewniające izolację akustyczną i termiczną,</li> <li>- lustra zewnętrzne ogrzewane, sterowane elektrycznie ze stanowiska kierowcy, mają być składane ręcznie w sposób umożliwiający mycie potokowe autobusu na myjni wieloszczotkowej,</li> <li>- dwa lusterka wewnętrzne z przodu przeznaczone do obserwacji wnętrza autobusu oraz lusterka kontrolujące przy II i III drzwiach,</li> <li>- zaczep holowniczy z przodu i z tyłu pojazdu (gniazda plus wkręcany zaczep).</li> </ul>	
14.	<b>Oświetlenie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- autobus musi mieć 100% oświetlenia w technologii LED, w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ reflektory przeciwmgłowe i światła do jazdy dziennej w technologii LED,</li> <li>▪ lampy tylne wykonane w technologii LED,</li> <li>▪ oświetlenie sufitowe przedziału pasażerskiego i kabiny kierowcy typu LED, z trybem pracy 100% z możliwością zredukowania do 50% natężenia światła.</li> </ul> </li> </ul>	
15.	<b>Drzwi pasażerskie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- drzwi dwuskrzydłowe otwierane do wewnątrz autobusu oraz posiadające poręcze dla pasażerów, których konstrukcja spełnia dodatkową funkcję zabezpieczającą szyby drzwi przed ich wypchnięciem przez pasażerów, o szerokości zgodnej z regulaminem nr 107 EKG ONZ.</li> <li>- drzwi przednie wyposażone w zamek patentowy zamykany i otwierany z zewnątrz autobusu, pozostałe drzwi ryglowane od wewnątrz,</li> <li>- szyba każdego skrzydła pierwszych drzwi podgrzewana.</li> </ul>	
16.	<b>Sterowanie drzwi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sterowanie elektro-pneumatyczne podświetlanymi przyciskami na desce rozdzielczej,</li> <li>- niezależny system awaryjnego otwarcia wszystkich drzwi z wewnątrz i zewnątrz pojazdu,</li> </ul>	

Lp.	Zespół, instalacja	Wymagania	Opis parametrów oraz typów zespołów i podzespołów zaoferowanych przez Wykonawcę
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- akustyczny i świetlny sygnał ostrzegawczy przy drzwiach uruchamiany przez kierowcę przed zamknięciem drzwi,</li> <li>- każde z drzwi wyposażone w układ rewersujący po napotkaniu oporu przy ich zamykaniu,</li> <li>- przyciski „na żądanie” - min: 5 sztuk z oznaczeniami w języku Braille’a, umieszczone na pionowych uchwytach (słupkach) z kontrolką na desce rozdzielczej, należy oznakować wszystkie przyciski w sposób umożliwiający odczyt dla osób niedowidzących,</li> <li>- dołączone oprzyrządowanie i oprogramowanie systemu sterowania drzwi (licencjonowany program diagnostyczny z interfejsem).</li> </ul>	
17.	<b>Szkielet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nadwozie i konstrukcja nośna podłogi wykonane w najnowszych, obecnie stosowanych technologiach, pozwalające na wieloletnią eksploatację bez konieczności wykonania naprawy głównej, w szczególności wykonywania napraw blacharskich nadwozia,</li> <li>- szkielet podwozia i nadwozia wykonany ze stali nierdzewnej, aluminium lub ze stali o podwyższonej jakości zabezpieczonej w technologii KTL, gwarantującej minimum 15-letni okres eksploatacji pojazdu (nie dopuszcza się użycia stali konstrukcyjnej zwykłej jakości).</li> </ul> <p>Uwaga! Oferent zobowiązany jest do podania rodzaju materiałów użytych do wykonania ww. elementów, włącznie z normą PN – EN.</p>	
18.	<b>Kabina kierowcy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wydzielona typu zamkniętego, klimatyzowana z okienkiem do sprzedaży biletów, zamykana na zamek patentowy, wyposażona w system umożliwiający lepszą komunikację z pasażerem (interkom), pełna regulacja pulpitu kierowcy wraz z kołem kierownicy,</li> <li>- deska rozdzielcza ze standardowym układem przycisków (klawiszy) niezależnie działających od siebie (ostateczny układ przycisków do ustalenia na etapie podpisania umowy),</li> <li>- przycisk aktywacji (dezaktywacji) układu wypalania filtra DPF na lewym parapecie stanowiska pracy kierowcy, o ile filtr taki zainstalowano (przycisk ten powinien posiadać zabezpieczenie przypadkowego włączenia),</li> <li>- fotel kierowcy podgrzewany z zawieszeniem pneumatycznym i pełną regulacją bezstopniową w zależności od indywidualnych potrzeb kierowcy,</li> <li>- wydajne ogrzewanie oraz przewietrzanie kabiny kierowcy z uwzględnieniem skutecznego nawiewu na szybę czołową,</li> <li>- osłona przeciwsłoneczna dla kierowcy, dla strony lewej i przedniej o szerokości większej od połowy przedniego pola widzenia kierowcy, górna część</li> </ul>	

Lp.	Zespół, instalacja	Wymagania	Opis parametrów oraz typów zespołów i podzespołów zaoferowanych przez Wykonawcę
		<p>szyby przedniej (szyb przednich) oraz szyba boczna kierowcy przyciemniona,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uchwyt, podstawka (min. A-5) pod rozkład jazdy z lampką oświetlającą typu LED, załączane tylko oddzielnym wyłącznikiem przez kierowcę,</li> <li>- rozwiązanie gwarantujące szybkie odparowania i osuszania przedniej szyby autobusu,</li> <li>- co najmniej dwa schowki (w tym przynajmniej jeden zamykany na klucz), umożliwiające m.in. umieszczenie rzeczy osobistych kierowcy,</li> <li>- wieszak na ubranie umieszczony na ścianie za fotelem kierowcy, umożliwiający bezpieczne przewożenie (bezpośrednio lub np. na typowym wieszaku ubraniowym) kurtki, marynarki itp.,</li> <li>- miejsce np. półka lub schowek do przewożenia co najmniej 1 sztuki typowej butelki 0,5l (w pozycji stojącej) oraz uchwyt (podstawka) umożliwiający bezpieczne (bez zagrożenia dla urządzeń sterujących) postawienie typowej szklanki (kubka) o pojemności do 0,3l,</li> <li>- apteczka,</li> <li>- latarka sygnalizacyjna,</li> <li>- kamizelka odblaskowa,</li> <li>- przycisk bezpieczeństwa (alarmowy),</li> <li>- dwa gniazda do ładowania urządzeń mobilnych (moc: min. 2,4 A, USB typu A), gniazdo zapalniczek 12V.</li> </ul>	
19.	<b>Ogumienie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ogumienie bezdętkowe, typu miejskiego,</li> <li>- wyposażony w koło zapasowe,</li> <li>- osłony na nadkolach kół chroniące boki pojazdu przed nadmiernym zabłoceniem,</li> <li>- koła na tylnej osi bliźniacze,</li> <li>- kołpaki na kołach.</li> </ul>	
20.	<b>Kolorystyka zewnętrzna</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- poszycie zewnętrzne pomalowane na kolor RAL.</li> </ul>	
21.	<b>Dodatkowe wyposażenie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- autoryzacja ASO w zakresie umożliwiającym samodzielne wykonywanie przeglądów, napraw i obsług gwarancyjnych na potrzeby własne Zamawiającego,</li> <li>- wyposażenie warsztatu Zamawiającego w zestaw narzędzi i urządzeń specjalistycznych umożliwiających uzyskanie autoryzacji ASO producenta na potrzeby własne oraz wykonywanie bieżących obsług i napraw gwarancyjnych dostarczonych autobusów w zakresie określonym w niniejszym SIWZ,</li> <li>- w skład zestawu wchodzi: fabrycznie nowe, nieużywane, kompletne i pełnowartościowe przyrządy, narzędzia i urządzenia, niezbędne do diagnostyki, obsługi eksploatacyjnej, przeprowadzania napraw gwarancyjnych i pogwarancyjnych oraz komplet testerów i komputera przenośnego z zainstalowanym</li> </ul>	

Lp.	Zespół, instalacja	Wymagania	Opis parametrów oraz typów zespołów i podzespołów zaoferowanych przez Wykonawcę
		<p>oprogramowaniem warsztatowym (w języku polskim), niezbędnych interfejsów i okablowania dla diagnostyki całopojazdowej oferowanych autobusów i ich zespołów,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pisemne licencje na przekazane oprogramowanie,</li> </ul>	
22.	Pozostałe urządzenia, systemy i wyposażenie	<p><b>1. System detekcji i gaszenia pożarów:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- system automatycznej detekcji i gaszenia pożarów komory silnika i agregatu grzewczego, zabezpieczający następujące komponenty: agregat grzewczy wraz ze zbiornikiem paliwa (o ile zbiornik nie jest zabudowany na dachu pojazdu), pompa wody, sprężarka powietrza, bojler, silnik trakcyjny, o ile zamontowano go centralnie,</li> <li>- detekcja oparta o pneumatyczny detektor gazowy,</li> <li>- informacja wizualna i dźwiękowa dla kierowcy o aktywacji systemu,</li> <li>- przewód detekcyjny nie może pełnić roli dystrybutora środka gaśniczego,</li> <li>- środek gaśniczy: proszek gaśniczy ABC o zawartości monofosforanu amonowego nie mniejszy niż 87% wg. świadectwa jakości 3.1 EN 10204,</li> <li>- system musi działać w temperaturze od (-)40°C, co wynika z certyfikatu zgodnie REG 107,</li> <li>- system winien być dostarczony z 10-letnim pakietem serwisowym, zawierającym koszty wszystkich przeglądów i materiałów eksploatacyjnych przez okres min. 10 lat.</li> </ul> <p><b>2. Dodatkowe systemy detekcji i spowolnienia baterii trakcyjnych:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodatkowe systemy detekcji i spowolnienia palenia się baterii trakcyjnych zainstalowanych w autobusie (w komorze silnika i na dachu) oparte o środek gaśniczy NOVEC 1230,</li> <li>- detekcja elektryczna lub pneumatyczna,</li> <li>- przewód detekcyjny nie może pełnić roli dystrybutora środka gaśniczego,</li> <li>- wraz z dostarczonym autobusem należy przedstawić certyfikat potwierdzający oryginalność zastosowanego środka gaśniczego NOVEC 1230,</li> <li>- system spowolnienia palenia się baterii musi działać w temp. od (-)40°C,</li> <li>- systemy detekcji, system gaśniczy oraz system spowolniania palenia baterii trakcyjnych muszą być wyposażone we wspólny układ autodiagnostyczny, monitorujący połączenia z modułem informacji dla kierowcy, poziom ciśnienia gazu w układzie pneumatycznej detekcji oraz dezaktywację systemu. Informacja o stanie statusu systemu winna być wyświetlana w kabinie kierowcy,</li> <li>- system winien być dostarczony z min. 10-letnim pakietem serwisowym, zawierającym koszty wszystkich przeglądów i materiałów eksploatacyjnych przez okres min. 10 lat.</li> </ul>	

Lp.	Zespół, instalacja	Wymagania	Opis parametrów oraz typów zespołów i podzespołów zaoferowanych przez Wykonawcę
		<p><b>3. Centralny system automatycznego smarowania (jeżeli pojazd wymaga):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- układ smarowania obejmujący wszystkie punkty smarne z autodiagnozą i informacją o diagnozie na pulpicie kierowcy,</li> <li>- system wyposażony w czujnik niskiego stanu smaru w zasobniku.</li> </ul> <p><b>4. System dozowania oleju:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- automatyczny dozownik oleju do silnika,</li> <li>- możliwość odczytania zapisanych informacji o dolewkach i nieprawidłowym działaniu,</li> <li>- możliwość ustawienia parametrów pracy za pomocą odpowiedniego przenośnego czytnika danych (komputera).</li> </ul> <p><b>5. Dodatkowe elementy wyposażenia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zainstalowany ogranicznik prędkości autobusu (max. prędkość = 70 km/h lub 80 km/h),</li> <li>- dwie gaśnice samochodowe (6 kg) - umieszczone w łatwo dostępnym miejscu przestrzeni pasażerskiej lub kabiny, zabezpieczone przed kradzieżą,</li> <li>- trójkąt ostrzegawczy, klipy pod koła, komplet kluczy do zamków 3 szt./autobus.</li> </ul>	
23.	Powłoki lakiernicze	<ul style="list-style-type: none"> <li>- powłoki zewnętrzne w wykonaniu o podwyższonej odporności na ścieranie przy myciu pojazdów na myjniach wieloszczotkowych (lakiery poliuretanowe lub akrylowe),</li> <li>- powłoki lakiernicze wykonane zgodnie z technologią i odpowiednimi normami, w sposób gwarantujący (przy eksploatacji pojazdu w warunkach zgodnych z przeznaczeniem) zachowanie swoich właściwości ochronnych i dekoracyjnych, w szczególności w zakresie następujących cech: twardości, odporności na ścieranie oraz uderzenia, elastyczności, przyczepności do podłoża, odporności na działanie światła i podwyższonej temperatury, odporności na działanie czynników chemicznych oraz smarów i klejów (w tym klejów folii stosowanych do oklejeń zewnętrznych do np. promocji miasta, komunikacji miejskiej)</li> </ul>	
24.	Szkolenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- szkolenie dla 30 osób (w tym 20 kierowców i 10 mechaników) obejmujące: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zapoznanie się z typem pojazdu,</li> <li>▪ jazdy testowe w celu zapoznania się z jego techniką jazdy, omówienia błędów i zalecenia instruktora w celu poprawy ekonomicznej i bezpiecznej jazdy,</li> <li>▪ przedstawienie zasad Eko jazdy,</li> <li>▪ przeprowadzenie kolejnej jazdy testowej i korekta zauważonych błędów,</li> <li>▪ omówienie szkolenia,</li> <li>▪ codzienną i okresową regulację drzwi,</li> <li>▪ silnik spalinowy,</li> <li>▪ silnik elektryczny,</li> <li>▪ skrzynię biegów,</li> <li>▪ układy elektryczne,</li> </ul> </li> </ul>	

Lp.	Zespół, instalacja	Wymagania	Opis parametrów oraz typów zespołów i podzespołów zaoferowanych przez Wykonawcę
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ układy ABS, ASR, EBS, ECASU,</li> <li>▪ system grzewczego i klimatyzacji,</li> <li>▪ układ zawieszenia,</li> <li>▪ układ wspomagania,</li> <li>▪ układ smarowania,</li> <li>▪ układ hamulcowy.</li> </ul>	
25.	<b>Warunki dodatkowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- udzielenie Zamawiającemu autoryzacji w zakresie umożliwiającym samodzielne wykonywanie przeglądów, obsług oraz napraw gwarancyjnych, pozagwarancyjnych i pogwarancyjnych pojazdów, na warunkach określonych we wzorze umowy, stanowiącym załącznik do SIWZ,</li> <li>- wyposażenie Zamawiającego w kompletną dokumentację techniczno-eksploatacyjną, schematy układów pneumatycznych i elektrycznych, instrukcje napraw wszystkich zespołów, urządzeń i układów stosowanych w autobusie oraz katalogi części zamiennych; całość dokumentacji musi być opracowana w języku polskim i przekazana w 2 (dwóch) kompletach w wersji papierowej oraz 1 (jeden) komplet w wersji elektronicznej na płycie CD/DVD w ogólnodostępnym formacie (np. tzw. PDF z co najmniej aktywnym spisem treści oraz z funkcją wyszukiwania słów w treści),</li> <li>- przekazanie Zamawiającemu polskojęzycznej wersji dokumentacji zastosowanego w autobusie oprogramowania, przy czym licencje oprogramowania powinny być dostarczone również w postaci, w jakiej oryginalnie występują oraz dopuszcza się przekazanie dokumentacji w wersji elektronicznej lub papierowej w języku polskim,</li> <li>- przekazanie Zamawiającemu instrukcji obsługi urządzeń montowanych w pojazdach w wersji elektronicznej lub papierowej w języku polskim – co najmniej 1 (jeden) komplet.</li> </ul>	
26.	<b>Warunki gwarancji</b>	<p>Zamawiający oczekuje, aby Wykonawca udzielił na przedmiot zamówienia (każdy pojazd) gwarancji jakości na następujących warunkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na całość autobusu – co najmniej 24 miesiące bez limitu kilometrów (z zastrzeżeniem warunków, wskazanych w punktach poniżej),</li> <li>- na występowanie korozji poszyc zewnętrznzych oraz szkieletu nadwozia i podwozia, bez konieczności wykonywania dodatkowych konserwacji w trakcie eksploatacji, a także na trwałość konstrukcji i poszycia, tj. pękanie szkieletu, ramy, blach poszycia – co najmniej 15 lat,</li> <li>- na zewnętrzne powłoki lakiernicze – co najmniej 60 miesięcy,</li> <li>- elementy wyposażenia dodatkowego – co najmniej 36 miesięcy</li> <li>- gwarancja na bezawaryjną eksploatację i zachowanie przez okres minimum 10 lat pojemności</li> </ul>	

Lp.	Zespół, instalacja	Wymagania	Opis parametrów oraz typów zespołów i podzespołów zaoferowanych przez Wykonawcę
		<p>energetycznej zasobników energii elektrycznej na poziomie co najmniej 80% wartości początkowej,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gwarancja przez okres minimum 10 lat na bezawaryjną pracę systemu automatycznej detekcji i gaszenia pożarów komory silnika i agregatu grzewczego,</li> <li>- gwarancja przez okres minimum 10 lat na bezawaryjną pracę Dodatkowe systemy detekcji i spowolnienia palenia się baterii trakcyjnych.</li> </ul>	
27.	Komputer przenośny	<p>Wykonawca w ramach zamówienia dokona dostawy komputera przenośnego wraz z osprzętem o następujących minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ekran min. 15,6"</li> <li>- typ matrycy IPS</li> <li>- Proporcje 16:9</li> <li>- Kąt widzenia min. 178 stopni</li> <li>- Rozdzielczość 1920 x 1080 px</li> <li>- Pamięć RAM min. 16 GB</li> <li>- Dysk twardy 512 GB SSD</li> <li>- Karta dźwiękowa, audio : zintegrowana, 2 x głośnik, 2 x mikrofon</li> <li>- Karta graficzna – zintegrowana</li> <li>- Procesor – min. 10056 pkt. wg PassMark – CPU MARK na dzień 29.06.2021r.</li> <li>- Kamera 1 MP ( 720 HD)</li> <li>- Porty – min. USB 3.2 GEN1 x 1, USB 2.0 x 2 USB-C x 1 HDMI x 1 gniazdo mikrofonowo – słuchawkowe (jack 3,5")</li> <li>- Klawiatura , wskaźniki – QWERTY, wyspowa , touchpad</li> <li>- System operacyjny – Windows 10 lub równoważny</li> <li>- Ładowarka z kablem zasilającym</li> <li>- Gwarancja min. 12 miesięcy</li> <li>- Mysz bezprzewodowa optyczna, zasilana bateriami AA, odbiornik USB</li> <li>- Torba na laptop – kompatybilność – 15,6", liczba komór 2 , zamek błyskawiczny, pasek na ramię, kolor ciemnoszary lub czarny</li> </ul> <p>Uwaga: komputer i jego parametry mają być kompatybilne z dostarczonymi interfejsami oraz zapewniać poprawne działanie programów diagnostycznych z możliwością diagnostyki pojazdu.</p>	

W tabeli „Opis parametrów oraz typów zespołów i podzespołów zaoferowanych przez Wykonawcę” należy wskazać wartości, parametry oraz typy zespołów lub wpisać „Tak” odpowiednia dla każdej pozycji (tiret) z kolumny „Wymagania”.

*Oświadczenie należy podpisać kwalifikowanym podpisem elektronicznym przez osoby uprawnione*

*do reprezentacji podmiotu składającego ten dokument.*