

Załącznik nr 1a – OPZ autobusu elektrycznego- modyfikacja z dnia 3 grudnia 2021 r.

Oferowany autobus stanowiący przedmiot zamówienia musi spełniać następujące wymagania:

1. Pojazd musi być niskopodłogowy, spełniać wymagania Regulaminu 107 EKG ONZ - jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów kategorii M w odniesieniu do ich budowy ogólnej (Dz.U.U.E.L.2015.153.1 z dnia 2015.06.182), dostępny dla osób o ograniczonej sprawności ruchowej oraz dla osób z wózkami dziecięcymi;
2. Pojazd musi spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2016 r. poz. 951 ze zm.), a w szczególności wymagania dotyczące dopuszczalnych wymiarów, mas pojazdu i nacisków osi. , czego potwierdzeniem musi być posiadanie aktualnego „świadectwa homologacji typu pojazdu” (dokumentu umożliwiającego rejestrację pojazdu);musi spełniać wymagania obowiązujących przepisów, w szczególności ustawy z 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2021 r. poz. 450 ze zm.)
3. Pojazd musi być zeroemisyjny , zgodnie z definicją ustawy z dnia z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz.U. z 2021 r. poz. 110 ze zm.).
4. Pojazd musi posiadać aktualne świadectwo homologacji wydane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. **Kserokopię świadectwa homologacji należy dołączyć z dostawą autobusu.** Dopuszcza się posiadanie aktualnego europejskiego „Świadectwa homologacji typu pojazdu” zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz dopuszcza się posiadanie innych dokumentów dopuszczających dostarczane autobusy do ruchu i umożliwiające dokonanie formalności rejestracyjnych.
5. Pojazd musi być wykonany przy maksymalnym wykorzystaniu materiałów niepalnych, szczególnie w zakresie materiałów użytych do konstrukcji i wyposażenia wnętrza nadwozia; musi posiadać homologację EWG pojazdu odnośnie do palności materiałów użytych wewnątrz konstrukcji oferowanego autobusu, uzyskaną zgodnie z Regulaminem 118 EKG ONZ z dnia 10 lipca 2010 roku (Dz.U.U.E.L.10.177.263),
6. Autobus powinien być dopuszczony do ruchu zgodnie z prawem polskim oraz spełniać warunki określone przez Zamawiającego.
7. Zamawiający wymaga aby oferowany autobus nie był prototypem lub produktem jednostkowym.

L.p.	Cecha, parametr, itp.	Opis parametru
1	2	3
WYMAGANE PARAMETRY		
1.	Wymiary autobusu	1) długość od 11,7 m do 12,5 m ; 2) maksymalna wysokość całkowita do 3,5 m ; 3) dopuszczalna szerokość całkowita do 2,55 m .
2.	Liczba miejsc do przewozu pasażerów	1) liczba miejsc: a) minimum 40 miejsc siedzących dla pasażerów (dopuszcza się zaoferowanie maksymalnie 6 pełnowymiarowych nieskładanych – łatwo demontowanych foteli w miejscu zatoki dla wózka inwalidzkiego); b) liczba miejsc stojących nie może przekroczyć 25% liczby siedzeń, przy czym dopuszcza się zwiększenie tej liczby maksymalnie o 6, w przypadku, gdy nie jest przewożony pasażer na wózku inwalidzkim.
3.	Napęd elektryczny	1) z funkcją ograniczenia prędkości maksymalnej do 80 km/h; 2) silnik lub silniki o mocy zapewniającej prędkości i przyspieszenia charakterystyczne dla tras publicznego transportu zbiorowego, moc silnika lub silników musi zapewnić Zamawiającemu realizację na trasach, na których autobus będzie użytkowany. Zamawiający wymaga zastosowania silnika (lub silników o łącznej mocy) nie mniejszej niż 120 kW ; 3) zużycie energii elektrycznej (bez załączonych urządzeń dodatkowych w tym ogrzewania i klimatyzacji i innych urządzeń pomocniczych) nie więcej niż 1,25 kWh/km <u>Dane do ustalenia napędu:</u> 4) przebieg na jednym ładowaniu minimum 200 km; 5) długość dziennej trasy pokonywanej 5 dni w tygodniu 2 x 50 km +/- 5 km, wykonywanej w odstępie 3-4 godzin; 6) średnia prędkość 30 – 40 km/h; 7) przebieg roczny prognozowany 20 000 km; 8) możliwość doładowania autobusu pomiędzy dwoma kursami; 9) autobus będzie ładowany zazwyczaj ładowarką dostarczoną w ramach zamówienia. W przypadku incydentalnych wyjazdów poza teren gminy istnieje możliwość ładowania pojazdu w publicznych stacjach ładowania; 10) trasa płaska, teren równinny; 11) odległość od końca trasy do miejsca ładowania autobusu- ok. 600 m; 12) przewidywany roczny przebieg autobusu z obciążeniem: pełnym – 50%, z połową pasażerów 30%, na pusto (mniej niż 10% pasażerów) – 20%.
4.	Magazyn energii elektrycznej, elektrycznego układu	1) magazyn energii elektrycznej, elektrycznego układu napędowego może być wyposażony w akumulatory wykonane w dowolnej technologii, oznacza to, że Zamawiający nie definiuje warunku co do technologii zastosowanych akumulatorów stanowiących magazyn energii elektrycznej dla potrzeb zasilania elektrycznego układu napędowego, jednakże Zamawiający zaleca zastosowanie akumulatorów litowo-jonowych;

	napędowego i system jego ładowania	<p>2) bez względu na rodzaj zastosowanych w magazynie energii elektrycznej akumulatorów:</p> <p>a) łączna pojemność energetyczna (nominalna) akumulatorów dostarczonych wraz z autobusem musi być nie mniejsza niż 440 kWh. Zamawiający dopuszcza zastosowanie po wymianie akumulatorów, których łączna pojemność energetyczna nie może być mniejsza niż 350 kWh;</p> <p>b) przez okres pierwszych 8 lat od dnia odbioru autobusu spadek pojemności magazynu energii nie może być większy niż 20% jego wartości początkowej. Obowiązkowa wymiana akumulatorów na nowe po okresie 8 lat lub wcześniej, jeżeli spadek pojemności magazynu energii będzie większy niż 20% od jego wartości początkowej. Zużyte magazyny energii stanowią własność Zamawiającego;</p> <p>c) wymagany okres gwarancji na magazyn energii (baterie) co najmniej 120 miesięcy;</p> <p>3) ładowanie akumulatorów magazynu energii musi być realizowane:</p> <p>a) autobus musi być wyposażony w przyłączy (gniazdo systemu CCS Combo 2 - 1 szt., zwane dalej gniazdem) oraz instalacje do podłączenia zewnętrznej ładowarki plug-in. Autobus musi być dodatkowo wyposażony w kontrolkę informującą o możliwości odłączenia przewodu zasilającego z ładowarki plug-in. Alternatywnie dopuszcza się rozwiązanie, w którym kontrolka pulsuje podczas ładowania i świeci się światłem ciągłym w momencie pełnego naładowania baterii. Możliwość odłączenia przewodu ładowania ma występować w każdej chwili po naciśnięciu przycisku przy gnieździe i zgaśnięciu kontrolki ładowania;</p> <p>b) ładowanie magazynu energii, w tym rozwiązaniu musi zapewnić pełne (do 100%) naładowanie magazynu energii w czasie nie większym niż 8 godzin – zwane dalej ładowaniem „nocnym”;</p> <p>c) dostawca autobusu przekazuje Zamawiającemu wraz z autobusem ładowarkę opisaną w niniejszym punkcie w załączniku nr 1b do SWZ;</p> <p>4) Autobus:</p> <p>a) musi być wyposażony w automatyczny, elektroniczny system rozłączania procesu ładowania magazynu energii po osiągnięciu stanu pełnego naładowania lub (i) przy zaniku faz w sieci ładowania lub przekroczenia parametrów ładowania – oznacza to, że system ten ma w pełni zabezpieczyć przed uszkodzeniem lub zniszczeniem magazynu energii elektrycznej w ww. przypadkach;</p> <p>b) musi być wyposażony w „blokadę” uniemożliwiającą ruszenie autobusem podczas procesu ładowania magazynu energii;</p> <p>c) musi być wyposażony w system umożliwiający w okresie jesienno-zimowym podgrzanie płynu w układzie ogrzewania do określonej temperatury pracy, system ten ponadto musi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – podgrzać płyn podczas procesu ładowania magazynu energii; – uruchamiać się od ustalonej temperatury (na dzień dostawy autobusu wymagane jest nastawienie temperatury na 3°C), którą to temperaturę Zamawiający będzie miał możliwość programowo zmienić w wyznaczonym czasie i na oznaczony czas; – utrzymywać automatycznie w przestrzeni pasażerskiej autobusu tzw. „temperaturę dyżurną” na poziomie 10°C z możliwością jej programowej zmiany przez Zamawiającego w zakresie $\pm 6^{\circ}\text{C}$ regulowanej co 1°C, alternatywnie dopuszczając rozwiązania równoważne polegające na możliwości ustawienia czasu załączenia układu utrzymywania temperatury we wnętrzu pojazdu (w tym kabinie kierowcy) na oznaczony czas np. rano przed wyjazdem z zajezdni. Układ winien zapewnić uzyskanie optymalnej temperatury wewnątrz pojazdu (możliwa zmiana zadanej temperatury przez Serwis Wykonawcy w trybie serwisowym).
5.	Przedział pasażerski	1) przy drugich drzwiach rozkładana pochylnia (rampa) najazdowa , umożliwiająca wjazd do autobusu wózka inwalidzkiego lub wózka dziecięcego, otwarcie pochylni musi uniemożliwiać:

	<ul style="list-style-type: none">a) zamknięcie drzwi pasażerskich;b) ruszenie autobusem; <p>2) naprzeciw drugich drzwi specjalna powierzchnia (miejsce o wymiarach co najmniej: szerokość 750 mm x długość 1300 mm):</p> <ul style="list-style-type: none">a) przystosowana do przewozu wózka inwalidzkiego, zaopatrzona w przycisk w kolorze niebieskim z piktogramem wózka inwalidzkiego sygnalizujące kierowcy zamiar opuszczenia autobusu przez „osobę poruszającą się na wózku”, dodatkowo przyciski:<ul style="list-style-type: none">– wydające dźwięk przy wciśnięciu;– przyciski podświetlane w sposób następujący: przycisk na stałe podświetlany ma być w kolorze zielonym, a po jego aktywacji (naciśnięciu) przez pasażera, zmieniający kolor podświetlenia na kolor czerwony; podświetlenie to (na kolor czerwony) ma być aktywne do momentu otwarcia drzwi;– oznakowane znakami wypukłymi w języku „Braille'a”;b) oraz wyposażona w mocowanie wózka inwalidzkiego za pomocą pasa bezwładnościowego lub pasami do podłogi; <p>3) podłoga przedziału pasażerskiego:</p> <ul style="list-style-type: none">a) płaska, tworząca jednolitą powierzchnię bez stopni co najmniej od przodu autobusu aż za oś napędową do której dostęp jest zapewniony przez drzwi pasażerskie, o których mowa w ppkt. 2;b) bez stopni pośrednich w pierwszych i drugich drzwiach pasażerskich;c) wysokość od podłoża na progu wszystkich drzwi pasażerskich: maksymalnie do 330 mm; <p>4) dotatkowe półki (stalowe) na bagaż podręczny zamontowane na przednich i tylnych nadkolach oraz podwieszane półki nad przednimi nadkolami.</p>
--	--

6.	Drzwi główne (pasażerskie)	<ol style="list-style-type: none"> 1) minimum dwoje drzwi pneumatycznych o jednakowej wysokości w układzie 2-2-0, otwieranych do wewnątrz, wyposażonych w mechanizm samopowrotu w przypadku natrafienia na przeszkodę; 2) sterowanie drzwiami: <ol style="list-style-type: none"> a) z miejsca (stanowiska) pracy kierowcy podświetlane przyciski sterowania; b) odrębne przyciski sterowania do każdych drzwi i jeden przycisk do otwierania i zamykania wszystkich drzwi jednocześnie; c) przez system niezależnego awaryjnego otwarcia wszystkich drzwi z zewnątrz i wewnątrz; 3) z sygnalizacją świetlną: <ol style="list-style-type: none"> a) „otwarcia” drzwi za pomocą sygnału świetlnego poprzez podświetlenie pulsacyjne (światło podświetlenia przerywane) przycisku otwarcia poszczególnych drzwi na desce rozdzielczej kierowcy; 4) z blokadą „otwarcia”, uniemożliwiającą ich otwarcie podczas jazdy autobusu; 5) wszystkie skrzydła drzwi wyposażone: <ol style="list-style-type: none"> a) w zamki umożliwiające ich ryglowanie, a pierwsze skrzydło przednich drzwi podwójnych wyposażone w zamek patentowy; b) w poręcze rozmieszczone w taki sposób, aby równolegle pełniły one funkcję pomocniczą przy wsiadaniu i wysiadaniu z autobusu oraz zabezpieczały przed wypchnięciem szybę zamontowaną w skrzydle drzwi w przypadku opierania się pasażerów o drzwi podczas jazdy; 6) wyposażone w światło przeznaczone do oświetlenia stopni drzwi (zabudowane na zewnątrz autobusu nad górną krawędzią drzwi), lampy zamontowane na zewnątrz autobusu, nad drzwiami, w estetycznych i opływowych obudowach tak, aby nie zakłócały procesu mycia autobusu na myjni wieloszczotkowej (sposób zabudowy lamp musi wykluczać możliwość zahaczenia się włosia z myjni wieloszczotkowej).
7.	Instalacja elektryczna (pokładowa) (nie dotyczy instalacji elektrycznego układu napędu)	<ol style="list-style-type: none"> 1) napięcie 24 V, przewody instalacji elektrycznej zabezpieczone przed bezpośrednim działaniem czynników atmosferycznych, dodatkowo Zamawiający wymaga zastosowania bezpieczników automatycznych z wyzwalaniem termicznym dla wszystkich obwodów, których zabezpieczenie jest równe lub mniejsze niż 30 A; 2) akumulatory kwasowe zamontowane w wysuwanej lub obrotowej obudowie (min. 2 szt. o poj. min. 180 Ah każdy); 3) główny wyłącznik prądu sterowany z kabiny kierowcy; 4) wszystkie przewody instalacji elektrycznej oznakowane (ponumerowane) w sposób umożliwiający ich jednoznaczną identyfikację.
8.	Okna i szyby i wentylacja	<ol style="list-style-type: none"> 1) Okna i szyby: <ol style="list-style-type: none"> a) szyba przednia ze szkła wielowarstwowego klejonego – dzielona w pionie na część lewą i prawą (w osi autobusu) lub jednoczęściowa, dodatkowe podzielenie szyb: w poziomie pod tablicą kierunkową (szyba tablicy ogrzewana elektrycznie); b) część okien musi pełnić rolę okien awaryjnych (wyjście bezpieczeństwa), okna awaryjne muszą się znajdować co najmniej w lewej i prawej ścianie autobusu; c) wszystkie szyby zastosowane w autobusie (w tym wszystkie szyby zastosowane we wnętrzu autobusu np. szyby przegród wewnętrznych oraz szyby kabiny kierowcy) powinny spełniać warunki określone w Regulaminie nr 43 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) –Jednolite przepisy dotyczące homologacji materiałów oszklenia bezpiecznego i ich instalacji w pojazdach (Dz.U.UE L z dnia 12 lutego 2014 r.); d) wszystkie zastosowane szyby, powinny być szybami pojedynczymi – dopuszcza się, aby szyby w pierwszych drzwiach były szybami

		<p>podwójnymi zespolonymi; e) szyby w ścianach bocznych i ścianie tylnej przyciemnione.</p> <p>2) Wentylacja:</p> <p>a) wentylacja naturalna przez przesuwne lub uchylne górne partie okien bocznych (minimum po 2 sztuki okien przesuwnych lub uchylnych rozmieszczonych na lewej i prawej ścianie autobusu) oraz elektrycznie sterowane właz/y dachowy/e (minimum jeden);</p> <p>b) sterowanie włazu/ów dachowy musi zapewniać automatyczne zamykanie się tego/tych włazów:</p> <ul style="list-style-type: none"> – po włączeniu wycieraczek przedniej szyby w tryb pracy ciągłej; – po wyłączeniu stacyjki (przekręcenie stacyjki na pozycję „0”); – po włączeniu układu klimatyzacji; <p>c) część przesuwna lub uchylna okna (okien, o których mowa w pkt. 8.2a) musi stanowić od 20-25% jego wysokości, ponadto część przesuwna lub uchylna musi być wyposażona w rygiel, który będzie blokował możliwość otwarcia okna, np. podczas pracy klimatyzacji;</p> <p>d) rozsuwana szyba boczna w oknie bocznym kabiny kierowcy.</p>
9.	Ogrzewanie	<p>1) elektryczne, wodne o mocy co najmniej 20kW, wysokowydajne ogrzewanie wspomagane dodatkowo agregatem grzewczym, o którym mowa w pkt. 9.5 (tzw. ogrzewanie hybrydowe), realizowane przez:</p> <p>a) nagrzewnice z wentylatorami w przestrzeni pasażerskiej (minimum 3 sztuki) oraz jedną w kabinie kierowcy;</p> <p>b) grzejnik/i konwektorowe rozmieszczone/e w przestrzeni pasażerskiej;</p> <p>c) wymienniki ciepła układu klimatyzacji – nadmuch ciepłego powietrza musi być realizowany przez kanały powietrzne umieszczone pod pokrywami dachowymi;</p> <p>d) nagrzewnicę frontową służącą do kompleksowego ogrzewania miejsca pracy kierowcy, w tym szyby przedniej;</p> <p>2) sterowanie ogrzewaniem przedziału pasażerskiego realizowane automatycznie, utrzymujące stałą zaprogramowaną temperaturę w przedziale pasażerskim – wymaga się, aby system ogrzewania uruchamiał się automatycznie przy spadku temperatury w przedziale pasażerskim poniżej 18°C, dodatkowo:</p> <p>a) Zamawiający musi posiadać możliwość programowej zmiany poziomu temperatur granicznych, przy których system ten uruchamia się automatycznie (i wyłącza się) zakres zmian temperatur (min) od 16°C do 22°C;</p> <p>b) niedopuszczalny podczas pracy ogrzewania i klimatyzacji jest stan, w którym systemy te wzajemnie się wykluczają, oznacza to, że podczas pracy ogrzewania klimatyzacja nie może równocześnie chłodzić przestrzeni pasażerskiej;</p> <p>3) przewody układu ogrzewania i zbiornik wyrównawczy (odporne na korozję) – wykonane z: miedzi lub/i mosiądzu, lub/i tworzyw sztucznych, lub/i stali nierdzewnej – łączone ze sobą złączami z gumy silikonowej lub/i elastomerów, zaciskany opaskami ślimakowymi (zalecane) lub/i innymi zapewniającymi szczelność układu, przewody termoizolowane;</p> <p>4) układ ogrzewania wyposażony w korek(korki) spustowy umożliwiający spuszczenie z układu minimum 80 % płynu;</p> <p>5) podłączony do układu ogrzewania, niezależny agregat grzewczy, zasilany paliwem płynnym (olejem napędowym) ze zbiornika paliwa o pojemności co najmniej 40 litrów. Moc tego agregatu oraz wydajność układu ogrzewania muszą zapewnić możliwość utrzymania temperatury w przedziale pasażerskim minimum na poziomie +18°C przy temperaturze zewnętrznej -15°C.</p> <p>6) kłapka lub wlew do zbiornika, o którym mowa w pkt 9.5 wyposażona w nierdzewne uchwyty do montażu plomb jednorazowych, alternatywnie dopuszcza się możliwość zamykania zbiornika paliwa na zamek patentowy.</p>

10.	Klimatyzacja przestrzeni pasażerskiej	<ol style="list-style-type: none"> 1) zainstalowana na dachu autobusu w kompaktowej zwartej obudowie; 2) z nadmuchem zimnego powietrza realizowanym przez zintegrowane urządzenie rozdziału powietrza za pomocą przewodów nawiewnych (kanałów), rozmieszczonych równomiernie w przestrzeni pasażerskiej (kanały powietrzne umieszczone pod pokrywami dachowymi analogiczne jak opisane w pkt 9.1c) i kabinie kierowcy- kierowca winien posiadać możliwość niezależnej regulacji temperatury w kabinie kierowcy, jak i całkowitego wyłączenia nadmuchu zimnego powietrza w kabinie kierowcy podczas pracy klimatyzacji w przestrzeni pasażerskiej, jednakże kierowca nie może dysponować funkcją umożliwiającą włączenie klimatyzacji tylko dla kabiny kierowcy bez przedziału pasażerskiego; 3) posiadająca moc chłodniczą, wystarczającą dla zapewnienia w upalne dni wysokiego komfortu podróżowania w przestrzeni pasażerskiej, moc ta nie powinna być mniejsza niż 18kW- czynnik chłodzący R 134a; 4) posiadająca funkcję: chłodzenie – ogrzewanie; 5) sterowanie klimatyzacją przedziału pasażerskiego: <ol style="list-style-type: none"> a) realizowane automatycznie, utrzymujące stałą zaprogramowaną temperaturę w przedziale pasażerskim – wymaga się, aby klimatyzacja załączała się automatycznie przy wzroście temperatury w przedziale pasażerskim powyżej 22°C (i wyłączała się automatycznie przy spadku temperatury poniżej 22°C); b) z płynną, automatyczną regulacją intensywności nadmuchu w przedziale pasażerskim w funkcji temperatury panującej w przedziale pasażerskim; c) z płynną regulacją intensywności nadmuchu w kabinie kierowcy; d) z możliwością manualnego włączenia systemu klimatyzacji przez kierowcę, alternatywnie dopuszcza się rozwiązanie gdzie Kierowca ma możliwość aktywacji i dezaktywacji systemu klimatyzacji. Załączanie systemu w danym momencie uwarunkowane jest wartościami temperatury wewnętrznej i zewnętrznej, Jeśli warunki temperaturowe zostaną spełnione, żądanie kierowcy zostanie spełnione; e) Zamawiający musi posiadać możliwość programowej zmiany poziomu temperatur granicznych, przy których system ten uruchamia się automatycznie (i wyłącza się) - zakres zmian temperatur (min) od 18°C do 26°C, regulacja co 2°C; f) podczas pracy klimatyzacji (załączony agregat chłodzący- sprężarka klimatyzacji) system ogrzewania musi być wyłączony, a wymienniki ciepła nie mogą emitować ciepła.
11.	Konstrukcja nośna autobusu	<ol style="list-style-type: none"> 1) samonośny szkielet podwozia (kratownica, rama) integralnie związany ze szkieletem nadwozia; 2) wykonany ze stali odpornej na korozję – nierdzewnej 1.4003 wg normy PN – EN – 10088 lub ze stali zabezpieczonej w procesie katodowej zanurzeniowej w sposób zapewniający minimum 15 - letni okres eksploatacji autobusu; 3) wyposażony w zaczepy holownicze przednie i tylne.
12.	Poszycia zewnętrzne	<ol style="list-style-type: none"> 1) wykonane i zabezpieczone przeciw korozji w sposób gwarantujący minimum 10- letni okres eksploatacji autobusu, dach ze stali nierdzewnej 1.4003 wg normy PN- EN- 10088 (lub równoważnej) lub z tworzywa sztucznego lub z aluminium, poszycie boczne pod linią okien ze stali nierdzewnej 1.4003 wg normy PN- EN- 10088 (lub równoważnej) i/lub aluminium i/lub tworzywa sztucznego, alternatywnie dopuszcza się zastosowanie paneli bocznych z tworzywa sztucznego i szkła hartowanego; 2) wszystkie pokrywy obsługowe (klapy), wyposażone w odpowiednie zamknięcia uniemożliwiające samoczynne ich otwarcie podczas jazdy autobusu.
13.	Wykończenie wnętrza	<ol style="list-style-type: none"> 1) ściany boczne i sufit – termoizolowane, wykonane z laminatu odpornego na wilgoć i z tworzywa sztucznego, 3) podłoga – płyta wodoodporna, pokryta wykładziną przeciwpoślizgową, zgrzewaną na łączeniach i wykończona listwami ozdobnymi klejonymi,

14.	Siedzenia pasażerskie	<ol style="list-style-type: none"> 1) wszystkie siedzenia przodem do kierunku jazdy; 2) siedzenia z zagłówkami, „miękkie” (piankowane o grubości pianki wynoszącej co najmniej 10 mm) wkładki tapicerowane na całej powierzchni w oparciu i siedzisku; 3) wyposażone w pasy bezpieczeństwa, gniazda USB miękkie, składane podłokietniki od strony przejścia; 4) wyposażone w rozkładane stoliki oraz uchwyt na kubek; 5) siedzenia pokryte tkaniną- kolorystyka do ustalenia na etapie realizacji.
15.	Układ kierowniczy	<ol style="list-style-type: none"> 1) ze wspomaganiami działającym zarówno w czasie jazdy jak i na postoju z załączonym napędem, wyposażony w przyłącze diagnostyczne; 2) z pełną regulacją położenia pulpitu oraz koła kierownicy (regulacja wysokości i pochylenia z pneumatyczną blokadą wybranego ustawienia).
16.	Zawieszenie	<ol style="list-style-type: none"> 1) pneumatyczne na miechach gumowych, sterowane układem poziomującym, z możliwością zmiany poziomu autobusu ze stanowiska (miejsca pracy kierowcy) zapewniającym: <ol style="list-style-type: none"> a) zmianę poziomu autobusu (zmiana poziomu w „górze” i w „dół”); b) obniżenie poziomu wejścia do autobusu przez zastosowanie „tzw. przykłąku” prawej strony autobusu (zarówno przed jak i po otwarciu drzwi) – podniesienie autobusu z przykłąku musi następować automatycznie po zamknięciu wszystkich drzwi; c) uruchomienie opcji opisanych w 1) i 2) będzie sygnalizowane kierowcy komunikatem na desce rozdzielczej.
17.	Koła i ogumienie	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozmiar ogumienia co najmniej 275/70 R22,5; 2) gwarantowany poziom emitowania hałasu przez ogumienie nie większy niż 78 dB (Rozporządzenie (WE) Nr 1222/2009); 3) zaworki do pompowania kół wyprowadzone na zewnątrz umożliwiające pompowanie kół bez demontażu kół; 4) opony radialne, bezdętkowe; 5) wszystkie koła wyważone; 6) kompletne koło zapasowe luzem wraz z podnośnikiem i kluczem do kół
18.	Elektroniczne systemy informacji pasażerskiej: elektroniczne tablice kierunkowe, system monitoringu.	<p>Autobus musi być wyposażony w:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) tablicę przednią i tylną elektroniczną: „diodową” (kolor diod biały, żółto-pomarańczowy lub zbliżony), dostosowujący automatycznie jasność świecenia do aktualnie panujących warunków atmosferycznych, ponadto tablica przednia musi posiadać co najmniej 200/24 punktów, 2) system głosowego zapowiadania komunikatów: <ul style="list-style-type: none"> – emisja przez mikrofon zainstalowany w kabinie kierowcy: <ol style="list-style-type: none"> a) co najmniej 4 pary głośników rozmieszczonych w przestrzeni pasażerskiej autobusu; b) co najmniej jednego głośnika zamontowanego na zewnątrz autobusu, w taki sposób, by zapowiedzi głosowe były słyszalne na przystanku przez oczekujących tam pasażerów. 3) system monitoringu wizyjnego: <ol style="list-style-type: none"> a) całej przestrzeni pasażerskiej wewnątrz autobusu – minimum 3 kamery, obejmujące swoim zasięgiem wszystkie miejsca siedzące; b) strefy znajdującej się przed autobusem obejmującej obszar na odległość co najmniej 10 metrów przed czołem autobusu; c) prawej strony zewnętrznej autobusu; d) strefy za autobusem rejestrująca przestrzeń oraz spełniająca dodatkowo funkcję kamery cofania; e) rejestrator danych zapewniający zapis obrazu przez co najmniej 14 dni z możliwością zgrania danych na nośnik zewnętrzny; 4) 2 monitory w technologii LED obsługiwane z pozycji kierowcy, o rozdzielczości min. 19”, full HD, obsługujące różne formaty

		odtworzanych plików m.in. mp4 (avi, divix), mpeg1, mpeg2, xvid, jpeg, etc., z czytnikiem na sloty USB 2.0 oraz wbudowaną pamięcią min. 8GB, możliwość odtwarzania płyt DVD, zamontowane: jeden w przedniej części autobusu, drugi w połowie długości autobusu;
19.	Światła zewnętrzne i wewnętrzne wykonane w technologii LED	<p>W technologii LED będą wykonane następujące światła:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wewnętrzne: oświetlające przedział pasażerski, kabinę kierowcy oraz obszary wejść; – zewnętrzne: <ul style="list-style-type: none"> a) światła do jazdy dziennej (DRL); b) zabudowane w tylnej ścianie autobusu światła: kierunkowskazów, pozycyjne, hamowania „STOP”. <p>W autobusach zastosowane będzie energooszczędne oświetlenie LED w 100% - zarówno zewnętrzne jak i wewnętrzne. Dodatkowe oświetlenie zewnętrzne nad I i II drzwiami uruchamiane automatycznie w trakcie otwierania drzwi.</p>
20.	Oznakowanie autobusu	<p>Autobus musi posiadać składane tablice informujące o przewozie dzieci zamontowane na ścianie przedniej i tylnej. Tablice wyposażone w dodatkowe podświetlenie. Dodatkowo na dachu w tylnej części zamontowane oświetlenie koloru pomarańczowego zapalające się automatycznie podczas gdy drzwi autobusu są otwarte. Na stanowisku pracy kierowcy należy zamontować dodatkowy przycisk umożliwiający wyłączenie/włączenie oświetlenia zamontowanego w tylnej części dachu, oraz oświetlenia tablic informujących o przewozie dzieci, w zależności od charakteru przewozu. Kolorystyka i logo do ustalenia z Zamawiającym na etapie podpisania Umowy. Autobus wyposażony w akustyczny sygnał cofania.</p>
21.	Wyposażenie dodatkowe autobusu	<ul style="list-style-type: none"> - co najmniej dwie gaśnice typu GP6x – ABC; - co najmniej dwie gaśnice typu GS5x – min. 123 kV; - trójkąt ostrzegawczy; - apteczka; - kliny podkładowe pod koła (2 szt.); - kamizelki ostrzegawcze (2 szt.); - latarka ręczna LED dla kierowcy (z bateriami w komplecie); - 3 komplety następujących kluczy: <ul style="list-style-type: none"> a) rygli do okien przesuwanych („kwadratów”); b) do pokryw obsługowych (klap) w przestrzeni pasażerskiej oraz pokryw w poszyciu zewnętrznym.