

I. OFEROWANY AUTOBUS ELEKTRYCZNY	
TYP, MARKA	
ROK PRODUKCJI	
MODEL / NAZWA HANDLOWA	
PRODUCENT	

L.p.	Cechy, parametry itp.	Opis parametru	
1	2	3	4
		<u>MINIMALNE WYMAGANE PARAMETRY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA</u>	
I. Autobus elektryczny przystosowany do przewozu dzieci i młodzieży szkolnej			
1.	Wymiary autobusu	1) długość od 10,90 metrów do 12,50 metrów . Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania autobusu o długości mniejszej niż 10,90 metrów . 2) maksymalna wysokość całkowita max. do 3,50 metra – jest to maksymalna wysokość całkowita z urządzeniem klimatyzacyjnym miejsca kierowcy i bateriami oraz pozostałymi akcesoriami, 3) dopuszczalna szerokość całkowita max. do 2,55 metra , zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia.	
2.	Liczba miejsc do przewozu pasażerów	1) liczba miejsc: a) minimum 41 miejsc siedzących dla pasażerów (dopuszcza się zaoferowanie czterech pełnowymiarowych nieskładanych – łatwo demontowanych foteli w miejscu zatoki dla wózka inwalidzkiego), siedzenia wyposażone w pasy bezpieczeństwa. <u>Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania autobusu z liczbą miejsc siedzących mniejszą niż 41.</u> b) minimum 10 miejsc stojących - zaleca się Wykonawcy zaoferowanie autobusu z możliwie największą liczbą miejsc do przewozu pasażerów o możliwie największej powierzchni przeznaczonej dla pasażerów stojących. 2) autobus musi spełniać wytyczne Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w zakresie autobusu szkolnego. 3) wymagane jest, aby wszystkie fotele pasażerskie były usytuowane przodem do kierunku jazdy.	

3.	Napęd elektryczny	<p>1) z funkcją ograniczenia prędkości maksymalnej do 80 km/h,</p> <p>2) silnik lub silniki o mocy zapewniającej prędkości i przyspieszenia charakterystyczne dla tras publicznego transportu zbiorowego, moc silnika lub silników musi zapewnić Zamawiającemu realizację przejazdów na trasach, na których autobus będzie użytkowany. Zamawiający wymaga zastosowania silnika (lub silników o łącznej mocy) nie mniejszej niż 120 kW,</p> <p>3) z funkcją odzysku energii elektrycznej podczas hamowania autobusu dla potrzeb ładowania magazynu energii.</p> <p>4) wymagany przebieg na jednym ładowaniu minimum 220 km.</p>	
4.	Ilość i typ osi, Hamulce	<p>dwie osie</p> <p>1) przednia oś - zawieszenie zależne lub niezależne.</p> <p>2) tylna oś napędowa – przełożenie przekładni dobrane w sposób minimalizujący zużycie energii elektrycznej, uzębienie przekładni minimalizujące emisję hałasu.</p> <p>Hamulec główny pneumatyczny, dwuobwodowy, z automatyczną regulacją luzu klocków (okładzin) hamulcowych i funkcją informowania kierowcy o bieżącym zużyciu okładzin klocków hamulcowych - dopuszcza się informowanie kierowcy o osiągnięciu zużycia min 80% pod warunkiem, że informacja o bieżącym zużyciu będzie dostępna jako czynność serwisowa, poprzez urządzenie diagnostyczne.</p> <p>Klocki (okładziny) hamulcowe bezazbestowe.</p> <p>Hamulec postojowy działający co najmniej na oś napędową, uruchamiany ze stanowiska kierowcy.</p> <p>Hamulec wyposażony w EBS.</p> <p>Hamulec uniemożliwiający ruszenie autobusu przy otwartych drzwiach (tzw. hamulec przystankowy). Hamulec przystankowy uruchamiany dodatkowo osobnym przełącznikiem na pulpicie kierowcy. Awaryjny wyłącznik (luzowanie) hamulca przystankowego.</p> <p>Złącze diagnostyczne.</p> <p>Hamulce tarczowe na wszystkich osiach.</p> <p>Posiadający sygnalizację dźwiękową niezaciągniętego hamulca postojowego przy wyłączonym napędzie („zapłonie”).</p>	
5.	Dopuszczalna Masa Całkowita	Od 15 do 19,5 ton.	
6.	Magazyn energii elektrycznej, elektrycznego układu napędowego i system jego ładowania	<p>a) 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:</p> <p>a) litowo-żelazowo-fosforanowych (LFP), lub (NMC)</p> <p>b) litowo-tytanowych (LTO).</p> <p>b) Bez względu na rodzaj zastosowanych w magazynie energii elektrycznej akumulatorów:</p> <p>c) łączna pojemność energetyczna (nominalna) akumulatorów musi być nie mniejsza niż 240 kWh</p> <p>d) sposób ich zabudowy musi umożliwiać ich wymianę w warunkach warsztatowych Zamawiającego,</p> <p>e) Przez okres pierwszych 72 miesięcy od dnia odbioru autobusu spadek pojemności magazynu energii nie może być większy niż do 20% jego wartości początkowej. Minimalny okres użytkowania akumulatorów nie może być krótszy niż 60 miesięcy (pieć lat).</p> <p>f) Autobus:</p> <p>g) 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>h) musi być tak skonstruowany, aby umożliwiać podczas procesu ładowania magazynu energii bezpieczeństwo osób w</p>	

		<p>nim przebywających (np. pasażerów oczekujących na przejazd) oraz umożliwić bezpieczną wymianę pasażerów na przystankach lub postoju,</p> <p>i) musi być wyposażony w „blokadę” uniemożliwiającą ruszenie autobusem podczas procesu ładowania magazynu energii,</p> <p>j) musi być wyposażony w system umożliwiający w okresie jesienno-zimowym podgrzanie płynu w układzie ogrzewania do określonej temperatury pracy, system ten ponadto musi :</p> <p>k) podgrzać płyn podczas procesu ładowania magazynu energii,</p> <p>l) 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 $\pm 6^{\circ}$ C regulowanej co 2° C.</p>	
7.	Przedział pasażerski	<p>1) przy drugich drzwiach rozkładana ręcznie pochylnia (rampa) najazdowa, umożliwiająca wjazd do autobusu wózka inwalidzkiego lub wózka dziecięcego, otwarcie pochylni musi uniemożliwiać:</p> <p>a) zamknięcie drzwi pasażerskich,</p> <p>b) ruszenie autobusem,</p> <p>2) naprzeciw drugich drzwi specjalna powierzchnia (miejsce o wymiarach co najmniej: szerokość 750 mm x długość 1300 mm)</p> <p>a) przystosowana do przewozu wózka inwalidzkiego, zaopatrzona w przycisk „inwalidy” w kolorze niebieskim z piktogramem wózka inwalidzkiego sygnalizujące kierowcy zamiar opuszczenia autobusu przez „osobę poruszającą się na wózku”, dodatkowo przyciski „inwalidy”:</p> <ul style="list-style-type: none"> - o wyczuwalnym skoku pracy, - przyciski „inwalidy” 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, - przyciski „inwalidy” oznakowane znakami wypukłymi w języku „Braille'a”, <p>b) oraz wyposażona w mocowanie wózka inwalidzkiego tyłem do kierunku jazdy za pomocą pasa bezwładnościowego,</p> <p>c) w miejscu zatoki inwalidzkiej dopuszcza się zamontowanie dwóch rzędów foteli pasażerskich, łatwo demontowanych w przypadku potrzeby przewozu osoby niepełnosprawnej na wózku,</p> <p>d) punkty świetlne LED na poręczach pionowych rozmieszczone na całej długości autobusu.</p> <p>3) Podłoga przedziału pasażerskiego:</p> <p>a) płaska, tworząca jednolitą powierzchnię <u>bez stopni</u> co najmniej od przodu autobusu do II drzwi włącznie (do końca II drzwi), do której dostęp jest zapewniony przez drzwi pasażerskie, o których mowa w punkcie 8 oraz w punkcie 7 litera „b”,</p> <p>b) bez stopni pośrednich co najmniej w pierwszych i drugich drzwiach pasażerskich,</p> <p>c) wysokość od podłoża na progu wszystkich drzwi pasażerskich: maksymalnie 330 mm.</p> <p>4) Dodatkowe półki (stalowe) na bagaż podręczny zamontowane na przednich i tylnych nadkolach.</p> <p>5) W przestrzeni pierwszych i drugich drzwi Zamawiający nie zezwala na montaż miejsc siedzących w celu osiągnięcia wymaganej liczby 41 miejsc siedzących.</p>	
8.	Drzwi główne (pasażerskie)	<p>1) minimum dwoje drzwi pneumatycznych o jednakowej wysokości w układzie 1-2-0 lub 2-2-0, otwieranych do wewnątrz, rozmieszczonych równomiernie na całej długości nadwozia (w prawej ścianie bocznej autobusu), wyposażonych w mechanizm powrotnego otwierania w przypadku natrafienia na przeszkodę (mechanizm ten musi działać podczas zamykania poszczególnych drzwi),</p>	

		<p>2) sterowanie drzwi:</p> <p>a) z miejsca (stanowiska) pracy kierowcy przyciski sterowania okrągłe w kolorze czerwonym, podświetlane,</p> <p>b) odrębne przyciski sterowania do każdych drzwi i jeden przycisk do otwierania i zamykania wszystkich drzwi jednocześnie,</p> <p>c) przez system niezależnego awaryjnego otwarcia wszystkich drzwi z zewnątrz i wewnątrz,</p> <p>3) z automatyczną sygnalizacją świetlną i akustyczną (dźwiękową):</p> <p>a) „otwarcia” drzwi za pomocą sygnału świetlnego poprzez podświetlenie pulsacyjne (światło podświetlenia przerywane) przycisku otwarcia poszczególnych drzwi na desce rozdzielczej kierowcy oraz sygnału akustycznego w postaci pojedynczego krótkiego dźwięku,</p> <p>b) zamykania poszczególnych drzwi w przedziale pasażerskim bezpośrednio nad drzwiami lub bezpośrednim sąsiedztwie danych drzwi,</p> <p>4) z blokadą „otwarcia”, uniemożliwiającą ich otwarcie podczas jazdy autobusu,</p> <p>5) wszystkie skrzydła drzwi wyposażone:</p> <p>a) w zamki umożliwiające ich ryglowanie, a pierwsze skrzydło przednich drzwi podwójnych lub skrzydło drzwi pojedynczych wyposażone w zamek patentowy,</p> <p>b) w przyciski drzwi podświetlane, z sygnalizacją przystanku „na żądanie” i otwarcia drzwi,</p> <p>c) w poręcze rozmieszczone w taki sposób, aby równoległe 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,</p> <p>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).</p> <p>7) Szerokość czynna drzwi: pierwszych drzwi min. 750 mm, drugich 1200 mm dla swobodnego dwustronnego ruchu pasażerów.</p>	
9.	Instalacja elektryczna (pokładowa) (nie dotyczy instalacji elektrycznego układu napędu)	<p>1) napięcie 24 V, przewody instalacji elektrycznej zabezpieczone przed bezpośrednim działaniem czynników atmosferycznych, dodatkowo Zamawiający wymaga zastosowania bezpieczników automatycznych z wyzwaniem termicznym dla wszystkich obwodów, których zabezpieczenie jest równe lub mniejsze niż 30 Amper,</p> <p>2) akumulatory kwasowe zamontowane w wysuwanej lub obrotowej obudowie (min. 2 szt. o poj. min. 180 Ah każdy),</p> <p>3) główny wyłącznik prądu sterowany z kabiny kierowcy</p> <p>4) wszystkie przewody instalacji elektrycznej oznakowane (ponumerowane) w sposób umożliwiający ich jednoznaczną identyfikację,</p> <p>5) urządzenie zapewniające zdalną diagnozę autobusu przez Dostawcę, zapewniające skrócenie czasu diagnostyki i usunięcia ewentualnej usterki / awarii.</p>	
10.	Okna i szyby oraz wentylacja	<p>1. Okna i szyby:</p> <p>a) szyba przednia ze szkła wielowarstwowego klejonego – dzielona w pionie na część lewą i prawą (w osi autobusu) lub jednocześnie, dodatkowe podzielenie szyb: w poziomie pod tablicą kierunkową (szyba tablicy ogrzewana elektrycznie).</p> <p>b) część okien musi pełnić rolę okien awaryjnych (wyjść bezpieczeństwa), okna awaryjne muszą się znajdować co najmniej w lewej i prawej ścianie autobusu, dodatkowo szyba tylna ma pełnić rolę wyjścia awaryjnego.</p> <p>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</p>	

		<p>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.)</p> <p>d) wszystkie zastosowane szyby, powinny być szybami pojedynczymi – dopuszcza się, aby szyby w pierwszych drzwiach były szybami podwójnymi zespolonymi,</p> <p>e) szyby w ścianach bocznych i ścianie tylnej przyciemnione (z wyjątkiem szyb lub fragmentu szyb za którymi znajdują się elektroniczne tablice kierunkowe).</p> <p>2. Wentylacja:</p> <p>a) wentylacja naturalna przez przesuwne górne partie okien bocznych (minimum po 2 sztuki okien przesuwnych rozmieszczonych na lewej i prawej ścianie autobusu), oraz elektrycznie sterowane właz/y dachowy/e (minimum jeden)</p> <p>b) właz/y dachowy musi zapewniać automatyczne zamykanie się tego/tych włazów:</p> <p>a) po włączeniu wycieraczek przedniej szyby w tryb pracy ciągłej,</p> <p>b) po wyłączeniu stacyjki (przekręcenie stacyjki na pozycję „0”),</p> <p>c) po włączeniu układu klimatyzacji,</p> <p>c) część przesuwna okna (okien, o których mowa w pkt. 10.2.a) musi stanowić co najmniej 25 % jego wysokości, ponadto część przesuwna musi być wyposażona w rygiel, który będzie blokował możliwość otwarcia (przesunięcia) okna, np. podczas pracy klimatyzacji</p> <p>d) rozsuwana szyba boczna w oknie bocznym kabiny kierowcy.</p>	
11.	Ogrzewanie	<p>1) elektryczne, wodne o mocy co najmniej 20kW, wysokowydajne ogrzewanie wspomagane dodatkowo agregatem grzewczym, o którym mowa w pkt. 11. 5 (tzw. ogrzewanie hybrydowe)– wykorzystujące dodatkowo ciepło z układu chłodzenia silnika/silników i magazynu energii (o ile elementy te są chłodzone płynem), 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, zaciskanymi 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 na poziomie minimum +18°C przy temperaturze zewnętrznej do -15°C.</p> <p>6) klapka lub wlew do zbiornika, o którym mowa w pkt. 11. 5 wyposażona w nierdzewne uchwyty do montażu plomb jednorazowych. Alternatywnie dopuszcza się możliwość zamykania zbiornika paliwa na zamek patentowy.</p>	

12.	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. 11.1 litera „c”) 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, 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. 	
13.	Konstrukcja nośna autobusu	<p>samonośny szkielet podwozia (kratownica, rama) integralnie związany ze szkieletem nadwozia.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) wykonany ze stali odpornej na korozję – nierdzewnej 1.4003 wg PN – EN – 10088 lub ze stali zabezpieczonej w procesie katodowej zanurzeniowej całej konstrukcji w sposób zapewniający <u>minimum 15 - letni okres eksploatacji autobusu</u>, 2) wyposażony w zaczepy holownicze przednie i tylne 	
14.	Poszycia zewnętrzne	<ol style="list-style-type: none"> 1) poszycie dzielone w pionie na całej długości ścian bocznych pod linią okien, 2) wykonane i zabezpieczone przeciw korozji w sposób gwarantujący <u>minimum 10- letni okres eksploatacji autobusu</u>, dach ze stali nierdzewnej 1.4003 wg PN- EN- 10088 (lub równoważnej) lub z tworzywa sztucznego lub z aluminium, poszycie boczne pod linią okien ze stali nierdzewnej 1.4003 wg PN- EN- 10088 (lub równoważnej) i/lub aluminium i/lub tworzywa sztucznego, 3) wszystkie pokrywy obsługowe (klapy), wyposażone w odpowiednie zamknięcia uniemożliwiające samoczynne ich otwarcie podczas jazdy autobusu. 	
15.	Wykończenie wnętrza	<ol style="list-style-type: none"> 1) ściany boczne i sufit – termoizolowane, wykonane z laminatu odpornego na wilgoć i z tworzywa sztucznego, 2) podłoga – płyta wodoodporna, pokryta wykładziną przeciwpoślizgową, zgrzewaną na łączeniach i wykończona listwami ozdobnymi klejonymi, 3) kolorystyka wnętrza do uzgodnienia z Zamawiającym 	
16.	Siedzenia pasażerskie	<ol style="list-style-type: none"> 1) siedzenia „miękkie” (piankowane o grubości pianki wynoszącej co najmniej 10 mm) wkładki tapicerowane na całej powierzchni w oparciu i siedzisku, 2) wszystkie siedzenia pasażerskie wyposażone w pasy bezpieczeństwa i uchwyty od strony przejścia, 3) siedzenia pokryte tkaniną- kolorystyka do ustalenia z Zamawiającym na etapie realizacji. 	

17.	Układ kierowniczy	<ul style="list-style-type: none"> - ze wspomaganiem działającym zarówno w czasie jazdy jak i na postoju z załączonym napędem, wyposażony w przyłącze diagnostyczne, - z pełną regulacją położenia pulpitu oraz koła kierownicy (regulacja wysokości i pochylenia z pneumatyczną blokadą wybranego ustawienia), 	
18.	Zawieszenie	<ul style="list-style-type: none"> - pneumatyczne dla obu osi na miechach gumowych, sterowane układem poziomującym, z możliwością zmiany poziomu autobusu ze stanowiska (miejsca pracy kierowcy) zapewniającym: <ul 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. przyklęku” prawej strony autobusu (zarówno przed jak i po otwarciu drzwi) – podniesienie autobusu z przyklęku musi następować automatycznie po zamknięciu wszystkich drzwi, c) uruchomienie opcji opisanych w a) i b) będzie sygnalizowane kierowcy komunikatem na desce rozdzielczej. 	
19.	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 opony nowe, nie używane, nie regenerowane, na dzień dostawy nie starsze niż 6 miesięcy od daty ich produkcji, 6) wszystkie koła wyważone, 7) kompletne koło zapasowe luzem wraz z podnośnikiem i kluczem do kół 	
20.	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 elektroniczną: diodową (kolor diod biały, żółto-pomarańczowy lub zbliżony dostosowujący automatycznie jasność świecenia do aktualnie panujących warunków atmosferycznych) posiadająca co najmniej 200/24 punktów, 2) system głosowego zapowiadania komunikatów: <ul style="list-style-type: none"> - emisja przez mikrofon zainstalowany w kabinie kierowcy: - co najmniej 4 szt. głośników rozmieszczonych w przestrzeni pasażerskiej autobusu, - 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, 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 rejestrującej 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. 	
21.	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, <p>Oświetlenie pulpitu kierowcy światłem punktowym i kabiny kierowcy włączane przyciskiem z pulpitu kierowcy. Oświetlenie strefy każdych drzwi poprzez lampy diodowe lub inne wykonane w technologii energooszczędnej, uruchamiane automatycznie podczas otwierania drzwi, umieszczone nad drzwiami. Oświetlenie przestrzeni pasażerskiej poprzez lampy typu LED z płynną regulacją natężenia światła. Pierwsza lampa przy pierwszych drzwiach (nad pomostem wejściowym) włączana oddzielnie.</p>	

		<p>– zewnętrzne:</p> <p>a) światła do jazdy dziennej (DRL),</p> <p>b) zabudowane w tylnej ścianie autobusu światła: kierunkowskazów, pozycyjne, hamowania „STOP”.</p> <p>W autobusach zastosowane będzie energooszczędne oświetlenie LED w 100% - zarówno zewnętrzne jak i wewnętrzne.</p> <p>Dodatkowe oświetlenie zewnętrznej nad I i II drzwiami uruchamiane automatycznie w trakcie otwierania drzwi.</p>	
23.	Wyposażenie dodatkowe autobusu	<p>Wyposażenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - co najmniej dwie sześciokilogramowe gaśnice, - trójkąt ostrzegawczy, apteczka, - kliny podkładowe pod koła (2 szt.), - kamizelki ostrzegawcze (2 szt.), - latarka ręczna LED dla kierowcy (z bateriami w komplecie)- 1 szt., - 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. - autobus powinien być wyposażony w system zdalnej diagnozy. W celu usprawnienia serwisu autobus musi posiadać urządzenie do zdalnej diagnostyki wyposażone w kartę SIM dostarczoną przez Wykonawcę. Koszt opłat związanych z wykorzystaniem karty SIM w okresie gwarancyjnym spoczywa na Wykonawcy. Po okresie gwarancyjnym koszt opłat związanych z wykorzystaniem karty SIM spoczywać będzie na Zamawiającym. 	