

Załącznik numer 2 do Umowy numer/wtr/20.....

Minimalne wymagania techniczne dla autobusów i ich wyposażenia

Lp.	Lp.2	Nazwa parametru	Typ taboru A, mini	Typ taboru B, midi	Typ taboru C / Ce, maxi	Typ taboru D / De, mega
1		Parametry podstawowe (niedopuszczalne są autobusy typu Składak i SAM)				
	1.1.	Rok wyprodukowania autobusu (fabrycznie nowy o przebiegu nie większym niż 4000 km w dniu odbioru)				
	1.1.1.	Autobus podstawowy	2024			
	1.1.2.	Autobus dodatkowy	2024			
	1.1.3.	Autobus zastępczy	2024			
	1.1.4.	Autobus rezerwowy	2024			
	1.2.	Jednostka napędowa i baterie				
	1.2.1.	Norma spalin (dla autobusów innych niż zeroemisyjne)	Co najmniej Euro 6D			

	1.2.2.	Wymagania dla autobusów zeroemisyjnych:	<ul style="list-style-type: none">• Pojemność całkowita baterii w autobusie elektrycznym dla autobusów typu De musi wynosić minimum 470 kWh, (dla pozostałych typów autobusów Zamawiający nie określa minimalnej pojemności baterii pozostawiając to w gestii Wykonawcy);• Użytkowa pojemność baterii w autobusie elektrycznym (dla wszystkich typów) w całym okresie świadczenia usługi nie może spaść poniżej 60% ich pojemności całkowitej;• Zapewnienie infrastruktury do ładowania lub tankowania autobusów nisko i zero emisyjnych tak jak w przypadku autobusów spalinowych leży po stronie Wykonawcy;			
	1.3.	Wymiary autobusu i liczba oraz rodzaj miejsc we wszystkich autobusach				
	1.3.1.	Całkowita długość autobusu	7900 – 9190 mm	9200 – 10650 mm	10651 – 12200 mm	12210 – 18750 mm
	1.3.2.	Całkowita szerokość autobusu	2350 – 2550 mm			
	1.3.3.	Całkowita wysokość autobusu (w tym z układem klimatyzacji) – ze względu na typ napędu	3100 mm (diesel) 3200 mm (hybryda) 3500 mm (nisko i zeroemisyjne)			
	1.3.4.	Minimalna liczba miejsc pasażerskich łącznie – ze względu na typ napędu	54	60	75 (60 zeroemisyjne)	130 (115 zeroemisyjne)

	1.3.5.	Minimalna liczba miejsc pasażerskich siedzących (siedzenia typu półtorak liczone jako pojedyncze) – ze względu na typ napędu	16	18	20	38 (z uwzględnieniem foteli rozkładanych)
	1.3.6.	Minimalna liczba miejsc pasażerskich stojących (liczba miejsc pasażerskich stojących ustalona zgodnie z zasadami określonymi w Załączniku 11 do Regulaminu nr 107 EKG ONZ, przy zastosowaniu wskaźnika powierzchni podłogi przeznaczonej na jednego pasażera wynoszącego 0,15 m ² (wskaźnik wypełnienia –6,7 osoby/m ²)	25	40	50 (45 zeroemisyjne)	80

		powierzchni podłogi S1 przeznaczonej dla pasażerów stojących) – ze względu na typ napędu				
	1.3.7.	Minimalna liczba miejsc siedzących bez podestów (tzw. fotele dla osób o ograniczonej mobilności)	<ul style="list-style-type: none"> •Minimum 2 po lewej stronie wsiadając przez 2 drzwi autobusu ; •Miejsca powinny zawierać wyróżnienie w tym żółty kolor i posiadać oznaczenia informujące o ich przeznaczeniu; 	<ul style="list-style-type: none"> •Minimum 3 z czego 2 po lewej stronie wsiadając przez 2 drzwi autobusu i 1 umożliwiające podróż z psem asystującym; •Miejsca powinny zawierać wyróżnienie w tym żółty kolor i posiadać oznaczenia informujące o ich przeznaczeniu; 	<ul style="list-style-type: none"> •Minimum 4 z czego 2 w okolicy 2 drzwi autobusu i 1 umożliwiające podróż z psem asystującym (w przypadku autobusów elektrycznych miejsca mogą być zapewnione w postaci składanych foteli); •Miejsca powinny zawierać wyróżnienie w tym żółty kolor i posiadać oznaczenia informujące o ich 	<ul style="list-style-type: none"> •Minimum 6 z czego 2 w okolicy 2 drzwi autobusu i 1 umożliwiające podróż z psem asystującym (w przypadku autobusów elektrycznych miejsca mogą być zapewnione w postaci składanych foteli); •Miejsca powinny zawierać wyróżnienie w tym żółty kolor i posiadać oznaczenia

					przeznaczeniu;	informujące o ich przeznaczeniu;
	1.3.8.	Minimalna liczba miejsc wyznaczonych na wózek inwalidzki	<ul style="list-style-type: none"> • 1 (naprzeciw 2 drzwi autobusu); • Miejsce powinno zawierać wyróżnienie w tym żółty kolor i posiadać oznaczenia informujące o ich przeznaczeniu również w przestrzeni nad 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 (naprzeciw 2 drzwi autobusu); • Miejsce powinno zawierać wyróżnienie w tym żółty kolor i posiadać oznaczenia informujące o ich przeznaczeniu również w przestrzeni nad 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 (w tym 1 naprzeciw 2 drzwi autobusu a 2 po prawej stronie autobusu współdzielone z wózkiem dziecięcym); • Miejsca powinny zawierać wyróżnienie w tym żółty kolor i posiadać oznaczenia informujące o ich 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 (oba w pierwszym członie w tym 1 naprzeciw 2 drzwi autobusu a 2 po prawej stronie autobusu współdzielone z wózkiem dziecięcym); • Miejsca powinny zawierać wyróżnienie w

			nim;	nim;	przeznaczeniu również w przestrzeni nad nim;	tym żółty kolor i posiadać oznaczenia informujące o ich przeznaczeniu również w przestrzeni nad nim;
	1.3.9.	Minimalna liczba miejsc wyznaczonych na wózek dziecięcy	<ul style="list-style-type: none"> • 1 (naprzeciw 2 drzwi autobusu współdzielone z wózkiem inwalidzkim); • Miejsce powinno zawierać wyróżnienie i posiadać oznaczenia informujące o ich przeznaczeniu; 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 (naprzeciw 2 drzwi autobusu – w tym jedno współdzielone z wózkiem inwalidzkim); • Miejsca powinny zawierać wyróżnienie i posiadać oznaczenia informujące o ich przeznaczeniu; 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 (w tym dwa naprzeciw 2 drzwi autobusu – w tym jedno współdzielone z wózkiem inwalidzkim, a trzecie po prawej stronie autobusu współdzielone z wózkiem inwalidzkim); • Miejsca powinny zawierać wyróżnienie i posiadać 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 (3 w pierwszym członie, w tym dwa naprzeciw 2 drzwi autobusu jedno współdzielone z wózkiem inwalidzkim, a trzecie po prawej stronie autobusu współdzielone z wózkiem inwalidzkim a

					oznaczenia informujące o ich przeznaczeniu;	czwarte w drugim członie naprzeciw 3 drzwi); <ul style="list-style-type: none"> • Miejsca powinny zawierać wyróżnienie i posiadać oznaczenia informujące o ich przeznaczeniu;
	1.3.10.	Oparcia łędźwiowe dla pasażerów stojących.	W obszarze miejsc stojących naprzeciw 2 drzwi autobusu.	W obszarze miejsc stojących naprzeciw 2 drzwi autobusu.	W obszarze miejsc stojących naprzeciw 2 drzwi autobusu oraz po jego prawej stronie.	W obszarze miejsc stojących naprzeciw 2 i 3 drzwi autobusu oraz dodatkowo w obrębie mechanizmu przegubowego i po prawej stronie autobusu w okolicach 2 drzwi.

	1.3.11.	Składane fotele pasażerskie – spełniające funkcje oparcia gdy są złożone, z informacją o nie korzystanie z nich w przypadku dużego napełnienia autobusu.	W obszarze miejsc stojących naprzeciw 2 drzwi autobusu (minimum 2 sztuki)	W obszarze miejsc stojących naprzeciw 2 drzwi autobusu (minimum 2 sztuki)	W obszarze miejsc stojących naprzeciw 2 drzwi autobusu (minimum 3 sztuki)	W obszarze miejsc stojących naprzeciw 2 drzwi autobusu (minimum 3 sztuki)
	1.3.12.	Fotele pasażerskie	<ul style="list-style-type: none"> •Fotele o ergonomicznym kształcie; •Wandaloodporne – o powierzchniach utrudniających naniesienie napisów; •Materiały tapicerskie o dużej odporności na zużycie (wycieranie zgodnie z PN-EN ISO 12947-2:2000, zabrudzenie) oraz o podwyższonej odporności na akty wandalizmu (rozerwanie, rozcięcie); •Tapicerka powinna być jednolita w całym autobusie (oprócz miejsc wyznaczonych dla osób o ograniczonej mobilności) w kolorze niebrudzącym (dokładny kolor i wzór wszystkich foteli należy uzgodnić z Zamawiającym); •Wkładki tapicerskie siedziska i oparcia wyposażone w gąbkę (piankę) zmiękczającą pod tapicerką; •Wszystkie uchwyty foteli przeznaczone dla pasażerów wykonana w kolorze żółtym RA1021; •Mocowanie foteli do konstrukcji autobusu w sposób ułatwiający zachowanie czystości – maksymalne wykorzystanie możliwości mocowania foteli do ścian bocznych; •W autobusie typu D w przejściu pomiędzy mechanizmem przegubu a 3 drzwiami montaż tak zwanych foteli „półtora” w miejsce foteli podwójnych (nie 			

			dotyczy foteli montowanych bokiem);			
	1.4.	Drzwi pasażerskie i przyciski wewnątrz oraz na zewnątrz autobusu				
	1.4.1.	Liczba drzwi	2	3	3	4
	1.4.2.	Układ drzwi	1-2	2-2-2	2-2-2	2-2-2-2
	1.4.3.	Umieszczenie drzwi względem osi autobusu	1 - przed pierwszą osią 2 - pomiędzy 1 i 2 osią	1 - przed pierwszą osią 2 - pomiędzy 1 i 2 osią 3 – za 2 osią	1 - przed pierwszą osią 2 - pomiędzy 1 i 2 osią 3 – za 2 osią	1 - przed pierwszą osią 2 - pomiędzy 1 i 2 osią 3 – pomiędzy 2 i 3 osią 4 – za 3 osią
	1.4.4.	Rodzaje drzwi wg sposobu otwierania 1-2-3-4	1 do środka – 2 na zewnątrz	1 do środka – 2 na zewnątrz – 3 do środka	1 do środka – 2 na zewnątrz – 3 do środka	1 do środka – 2 na zewnątrz – 3 do środka – 4 do środka
	1.4.5.	Minimalna efektywna szerokość drzwi podwójnych	950 mm	1200 mm	1200 mm	1200 mm
	1.4.6.	Minimalna efektywna szerokość drzwi pojedynczych	700 mm	-	-	-
	1.4.7.	Oświetlenie obszaru drzwi wewnątrz	•Każde drzwi wyposażone w oświetlenie obszaru drzwi wewnątrz autobusu, włączane automatycznie w momencie otwarcia drzwi, świecące do momentu			

			<p>całkowitego zamknięcia się drzwi;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Każde drzwi wyposażone w pulsujące oświetlenie na skrzydłach drzwi koloru zielonego, włączane automatycznie w momencie otwierania się drzwi do momentu ich całkowitego otwarcia; • Każde drzwi wyposażone w pulsujące oświetlenie na skrzydłach drzwi koloru czerwonego, włączane automatycznie w momencie zamykania się drzwi do momentu ich całkowitego zamknięcia; 			
	1.4.8.	Oświetlenie obszaru drzwi na zewnątrz i ich wyróżnienie	<ul style="list-style-type: none"> • Każde drzwi wyposażone w podświetlenie progu wejściowego włączane automatycznie w momencie otwarcia drzwi, świecące do momentu całkowitego zamknięcia się drzwi; • Każde drzwi wyposażone w oświetlenie obszaru drzwi na zewnątrz autobusu umiejscowione nad drzwiami, świecące do momentu całkowitego zamknięcia się drzwi; • Drzwi 2 muszą być również oznakowane żółtym pasem odblaskowym wzdłuż wewnętrznej krawędzi płata drzwi; 			
	1.4.9.	Umiejscowienie i oznaczenia przycisków otwierania drzwi wewnątrz autobusu dla drzwi 1-2-3-4 (podświetlane na żółto w przypadku ich aktywacji przez	<ul style="list-style-type: none"> • 1 po prawej stronie drzwi • 2 po obu stronach i dodatkowo na lewym skrzydle drzwi • Przyciski 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 po prawej stronie drzwi • 2 po obu stronach i dodatkowo na lewym skrzydle drzwi • 3 po obu stronach drzwi 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 po prawej stronie drzwi • 2 po obu stronach i dodatkowo na lewym skrzydle drzwi • 3 po obu 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 po prawej stronie drzwi • 2 po obu stronach i dodatkowo na lewym skrzydle drzwi • 3 po obu

		kierowcę, zielono po aktywacji przez pasażera, czerwono podczas zamykania drzwi) – tzw. „ciepły guzik”	powinny mieć kształt walca, posiadać oznaczenia informujące o ich funkcji wraz z oznakowaniem w alfabecie Braille’a oraz posiadać diodowe podświetlenie (zgodne z 1.4.7);	•Przyciski powinny mieć kształt walca, posiadać oznaczenia informujące o ich funkcji wraz z oznakowaniem w alfabecie Braille’a oraz posiadać diodowe podświetlenie (zgodne z 1.4.7);	stronach drzwi •Przyciski powinny mieć kształt walca, posiadać oznaczenia informujące o ich funkcji wraz z oznakowaniem w alfabecie Braille’a oraz posiadać diodowe podświetlenie (zgodne z 1.4.7);	stronach drzwi •4 po obu stronach drzwi •Przyciski powinny mieć kształt walca, posiadać oznaczenia informujące o ich funkcji wraz z oznakowaniem w alfabecie Braille’a oraz posiadać diodowe podświetlenie (zgodne z 1.4.7);
	1.4.10.	Umieszczenie i oznaczenia przycisków otwierania drzwi na zewnątrz autobusu (podświetlane na żółto w przypadku ich	Po lewej stronie – na prawym skrzydle	Po lewej stronie – na prawym skrzydle – po obu stronach	Po lewej stronie – na prawym skrzydle – po obu stronach	Po lewej stronie – na prawym skrzydle – po obu stronach – po obu stronach

		aktywacji przez kierowcę, zielono po aktywacji przez pasażera, czerwono podczas zamykania drzwi) – tzw. „ciepły guzik”				
	1.4.11.	Umiejscowienie i oznaczenia przycisków informujących kierującego o potrzebie obniżenia autobusu lub pomocy przy wsiadaniu/wysiadaniu przez osoby jej oczekujące.	<ul style="list-style-type: none"> • Przyciski wewnątrz autobusu powinny zostać umiejscowione w obszarze występowania miejsc przeznaczonych dla osób o ograniczonej mobilności, poruszających się na wózkach inwalidzkich lub z wózkiem dziecięcym; • Przyciski na zewnątrz autobusu powinny znaleźć się na prawym skrzydle drzwi w obrębie których zlokalizowane zostały miejsca przeznaczone dla osób o ograniczonej mobilności, poruszających się na wózkach inwalidzkich lub z wózkiem dziecięcym; • Przyciski powinny zawierać żółty kolor i posiadać oznaczenia informujące o ich funkcji wraz z oznakowaniem w alfabecie Braille’a oraz posiadać zielone podświetlenie uruchamiane w przypadku ich wciśnięcia (do czasu otwarcia drzwi); • Przyciski na zewnątrz i wewnątrz autobusu powinny być umieszczone na wysokości umożliwiającej bezproblemowe korzystanie z nich przez osoby, którym są one dedykowane; 			
	1.4.12.	Umiejscowienie, liczba i oznaczenia przycisków STOP (przystanek ”na życzenie”)	<ul style="list-style-type: none"> • Minimalna liczba przycisków to 1 na każde 5 miejsc siedzących zaokrąglane w górę do pełnych wartości; • Przyciski powinny być rozmieszczone równomiernie na całej długości przestrzeni pasażerskiej na poręczach pionowych; 			

			<ul style="list-style-type: none"> • Po przyciśnięciu przycisku kierowca powinien zostać poinformowany graficznie i dźwiękowo o potrzebie zatrzymania autobusu na najbliższym przystanku (tylko przed przystankami o statusie „na życzenie” – funkcja aktywowana po opuszczeniu strefy przystanku poprzedzającego, w przypadku wciśnięcia przez pasażera przed lub na przystanku o statusie stałym brak sygnału dźwiękowego dla kierowcy); • Wciśnięcie przez pasażera przycisku otwiera również najbliższe drzwi autobusu po aktywowaniu przez kierowcę tej funkcji otwierania drzwi przez pasażerów; • Przyciski powinny być koloru czerwonego i posiadać oznaczenia informujące o ich funkcji wraz z oznakowaniem w alfabecie Braille’a;
	1.4.13.	Sygnał akustyczny podczas otwierania i zamykania drzwi (dowolnych lub wszystkich razem)	Akustyczny sygnał ostrzegawczy nadawany przy wszystkich drzwiach, sygnalizujący proces otwierania i zamykania drzwi (sygnały muszą się od siebie znacząco różnić i trwać przez cały zamykania drzwi oraz podczas rozpoczęcia procesu ich otwierania – mogą być generowane przez system zapowiedzi głosowych w autobusie).
	1.4.14.	Rozwiązania zabezpieczające.	<ul style="list-style-type: none"> • Każde drzwi wyposażone w mechanizm automatycznego powrotnego otwarcia (przy napotkaniu przeszkody); • Układ sterowania drzwiami musi posiadać urządzenia automatyczne, zapobiegające możliwości odjechania autobusem z miejsca zatrzymania i postoju, gdy drzwi nie są całkowicie zamknięte – tzw. blokadę przystankową; • Przy każdych drzwiach muszą być zamontowane ścianki działowe tzw. wiatrołapy, oddzielające miejsca pasażerskie od strefy drzwi (w przypadku 2 drzwi otwieranych na zewnątrz tylko po ich lewej stronie patrząc od zewnątrz autobusu); • Każde drzwi wyposażone w funkcję otwierania drzwi przez pasażerów,

			<p>działającą alternatywnie do sterowania drzwiami przez kierowcę, dostępną po jej aktywacji przez kierowcę;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Każde drzwi wyposażone w włączaną/wyłączaną przez kierowcę funkcję „AUTO” czyli funkcję automatycznego zamykania drzwi po upływie określonego czasu w przypadku braku wykrycia osób znajdujących się w obszarze drzwi (dokładny czas zostanie określony przez Zamawiającego podczas odbioru autobusu „wzorcowego”) z możliwością zamknięcia drzwi przez kierowcę pomimo wykrycia obiektu w świetle drzwi; 			
Lp.	Lp.2	Nazwa parametru	Typ taboru A, mini	Typ taboru B, midi	Typ taboru C, maxi	Typ taboru D, mega
	1.5.	Niska podłoga				
	1.5.1.	Zakres niskiej podłogi bez stopni pośrednich na podłodze w przejściu środkowym i brak stopni w drzwiach.	Do końca 2 drzwi	Na całej długości	Na całej długości	Na całej długości
	1.5.2.	Zakres niskiej podłogi w obszarze miejsc stojących bez występowania podestów i foteli pasażerskich innych niż składane.	Naprzeciw 2 drzwi autobusu od końca 2 drzwi do foteli umiejscowionych na nadkolu 1 osi autobusu	Naprzeciw 2 drzwi autobusu od końca 2 drzwi do foteli umiejscowionych na nadkolu 1 osi autobusu	Naprzeciw 2 drzwi autobusu od końca 2 drzwi do foteli umiejscowionych na nadkolu 1 osi autobusu (minimalne	W pierwszym członie naprzeciw 2 drzwi autobusu od końca 2 drzwi do foteli umiejscowionych na nadkolu 1 osi autobusu

					wymiary 750 mm szerokości x 2650mm długości liczonej od oparcia na wózek inwalidzki) oraz po prawej stronie autobusu od początku 2 drzwi do foteli umiejscowionych na nadkolu 1 osi autobusu	(minimalne wymiary 750 mm szerokości x 2650mm długości liczonej od oparcia na wózek inwalidzki) i po prawej stronie autobusu od początku 2 drzwi do foteli umiejscowionych na nadkolu 1 osi autobusu oraz w drugim członie naprzeciw 3 drzwi autobusu od końca 3 drzwi do mechanizmu przegubowego
	1.5.3.	Maksymalna wysokość stopnia wejściowego w każdych drzwiach	325 mm			

	1.5.4.	Funkcja tzw. „przykłęku”.	Możliwość uruchomienia funkcji przykłęku zarówno przy otwartych jak i przy zamkniętych drzwiach autobusu oraz podczas aktywacji „ciepłego guzika”, z możliwością utrzymania autobusu w stanie przykłęku także po wyłączeniu silnika jak również ustawienia opcji uruchomienia tej funkcji przy każdym otwarciu drzwi lub przy aktywacji „ciepłego guzika”.
	1.5.5.	Pochylnia dla wózka inwalidzkiego.	<ul style="list-style-type: none"> •Umiejscowiona w obszarze 2 drzwi; •Występująca w formie podestu odkładanego ręcznie, obsługiwana przez kierowcę; •Podest powinien spełniać wymagania Załącznika nr 8 do Regulaminy EKG ONZ;
	1.6.	System klimatyzacji, ogrzewania oraz wentylacji przestrzeni pasażerskiej oraz kabiny kierowcy	
	1.6.1.	Klimatyzacja przestrzeni pasażerskiej i kabiny kierowcy (dwa osobne układy)	<ul style="list-style-type: none"> • Układ sterowania pracą urządzeń klimatycznych (tzw. „klimatyzacja śródziemnomorska”) powinien działać automatycznie na podstawie danych rejestrowanych przez czujniki pomiaru temperatury wewnątrz (obszar przedziału pasażerskiego) i na zewnątrz autobusu (z możliwością manualnego ustawienia oczekiwanej temperatury oraz siły nawiewu przez kierującego w zakresie kabiny kierowcy); • Uruchomienie systemu powinno następować automatycznie po załączeniu zapłonu (z możliwością manualnego wyłączenia i ponownego włączenia przez kierującego) przy temperaturze zewnętrznej powyżej 18 stopni Celsjusza i/lub wewnętrznej równej lub wyższej niż 20 stopni Celsjusza; • Nadmuch chłodnego powietrza w części pasażerskiej powinien być realizowany wieloma otworami wylotowymi rozmieszczonymi równomiernie , skierowanymi w stronę okien autobusu; • Zakres temperatur które powinny zostać osiągnięte przez układ sterowania :

			<ul style="list-style-type: none"> ○ po osiągnięciu wewnątrz autobusu temperatury 20 stopni Celsjusza utrzymywać temperaturę wewnętrzną na poziomie 18 stopni Celsjusza lub przy temperaturze zewnętrznej w zakresie 20 - 24 stopnie Celsjusza; ○ utrzymywać temperaturę wewnętrzną pomniejszoną o 4 stopnie względem temperatury zewnętrznej przy temperaturze zewnętrznej powyżej 24 stopni Celsjusza; ○ w przypadku temperatury wewnętrznej poniżej 18 stopni Celsjusza powinien przejść w tryb wentylacji przestrzeni pasażerskiej; ○ w przypadku temperatury zewnętrznej poniżej 15 stopni powinien przejść w tryb czuwania do czasu osiągnięcia przez czujniki któregoś z wcześniej wymienionych zakresów; • Zamawiający może w trakcie realizacji umowy przez Wykonawcę określić inne przedziały temperatur dotyczące klimatyzacji przestrzeni pasażerskiej; • W autobusach elektrycznych wymagane jest posiadanie systemu prekondycjonowania w celu schłodzenia wnętrza autobusu w trakcie jego ładowania; • W autobusach typu B i C minimalna moc klimatyzacji powinna wynosić: 36kW dla autobusów z napędem diesla i niskoemisyjnych, a w przypadku autobusów zero emisyjnych 24kW; • W autobusach typu D minimalna moc klimatyzacji powinna wynosić: 40kW dla autobusów z napędem diesla i niskoemisyjnych, a w przypadku autobusów zero emisyjnych 50kW;
	1.6.2.	Ogrzewanie przestrzeni	<ul style="list-style-type: none"> • Układ sterowania pracą urządzeń grzewczych powinien działać automatycznie

		<p>pasażerskiej i kabiny kierowcy (dwa osobne układy)</p>	<p>na podstawie danych rejestrowanych przez czujniki pomiaru temperatury wewnątrz i na zewnątrz autobusu (z możliwością manualnego ustawienia oczekiwanej temperatury oraz siły nawiewu przez kierującego w zakresie kabiny kierowcy);</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uruchomienie systemu powinno następować automatycznie po załączeniu zapłonu (z możliwością manualnego wyłączenia przez kierującego) przy temperaturze zewnętrznej poniżej 5 stopni Celsjusza lub wewnętrznej niższej niż 12 stopni Celsjusza; • Zakres temperatur które powinny zostać osiągnięte przez układ sterowania: <ul style="list-style-type: none"> ○ utrzymywać temperaturę wewnętrzną na poziomie 12 stopni Celsjusza przy temperaturze zewnętrznej poniżej 5 stopni Celsjusza; ○ przy osiągnięciu temperatury wewnętrznej 15 stopni Celsjusza powinien przejść w tryb czuwania do czasu osiągnięcia przez czujniki wymienionych wcześniej zakresów; • Zamawiający może w trakcie realizacji umowy przez Wykonawcę określić inne przedziały temperatur dotyczące ogrzewania przestrzeni pasażerskiej; • W autobusach elektrycznych wymagane jest posiadanie systemu prekondycjonowania w celu ogrzania wnętrza autobusu w trakcie jego ładowania; • 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; • W przypadku autobusów zeroemisyjnych wyposażonych w baterie wymagane jest zastosowanie dodatkowego ogrzewania zasilonego z innego niż
--	--	---	--

			baterijnego źródła;			
	1.6.3.	Manualna wentylacja przestrzeni pasażerskiej	<ul style="list-style-type: none"> • 1 kłapa dachowa – z możliwością zamknięcia w momencie uruchomienia klimatyzacji; • Uchylne szyby boczne o łączne powierzchni części otwieranej wszystkich okien co najmniej 3600 cm² 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 klapy dachowe z możliwością zamknięcia w momencie uruchomienia klimatyzacji (w przypadku zintegrowania systemu wentylacji z systemem klimatyzacji Zamawiający dopuszcza brak kłap dachowych); • Uchylne szyby boczne o łączne powierzchni części otwieranej wszystkich okien co najmniej 3600 cm² 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 klapy dachowe z możliwością zamknięcia w momencie uruchomienia klimatyzacji (w przypadku zintegrowania systemu wentylacji z systemem klimatyzacji Zamawiający dopuszcza brak kłap dachowych); • Uchylne szyby boczne o łączne powierzchni części otwieranej 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 klapy dachowe z możliwością zamknięcia w momencie uruchomienia klimatyzacji (w przypadku zintegrowania systemu wentylacji z systemem klimatyzacji Zamawiający dopuszcza brak kłap dachowych); • Uchylne szyby boczne o łączne powierzchni części otwieranej wszystkich

					wszystkich okien co najmniej 7200 cm ²	okien co najmniej 7200 cm ² w pierwszym członie i co najmniej 3600 cm ² w drugim członie
			<ul style="list-style-type: none"> • Minimum 50% okien bocznych na każdej stronie autobusu musi posiadać część uchylną; • Okna te powinny być równomiernie rozmieszczone na całej długości autobusu - nie jest dopuszczalne umieszczenie otwieranych okien tylko z przedniej lub tylnej części autobusu; • Wysokość otworu okna powinna się mieścić w zakresie 20%-60% wysokości otworu okna, ale nie może być mniejsza niż 20 cm; • Wszystkie szyby boczne typu przyciemnianego atermiczne (nie folia czy też 			

			<p>szyby podwójne);</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wszystkie okna uchylne powinny posiadać mechanizm ich zablokowania przez kierującego w momencie uruchomienia klimatyzacji;
	1.7.	Wyposażenie wnętrza autobusu (bez Systemu Informacji Pasażerskiej, Systemu monitoringu i wymagań określonych w Załączniku nr 3 pkt.1.1-1.6)	
	1.7.1.	Przestrzeń pasażerska	<ul style="list-style-type: none"> • Wykonana z materiału wodoodpornego i niepalnego; • Pokryta wykładziną antypoślizgową , zgrzewaną na łączeniach (zabezpieczona przed przedostaniem się wody i zanieczyszczeń pod podłogę); • Ściany boczne i dach izolowane cieplnie i łatwo zmywalne; • Zastosowane materiały wewnątrz muszą być odporne na działanie wody oraz błota pośniegowego; • W określonych strefach należy wykorzystać kolor jaskrawy żółty w celu oznaczenia: <ul style="list-style-type: none"> ○ stref drzwi (pas szerokości 300 mm od krawędzi progu) oraz w strefach poruszania się skrzydeł drzwi; ○ przestrzeni przy kabinie kierowcy w obszarze ograniczenia widoczności dla kierowcy; ○ stref dedykowanych dla wózka inwalidzkiego lub wózka dziecięcego z dodanym właściwym piktogramem; ○ krawędzi progów zewnętrznych, stopni i podestów pod miejsca siedzące; ○ krawędzi zabudowy wnętrza takie jak nadkole, zabudowa silnika itd.;
	1.7.2.	System poręczy	<ul style="list-style-type: none"> • Poręcze powinny być w kolorze żółtym RAL 1021 (dopuszczony jest inny kolor

		poziomych i pionowych	<p>w dolnej ich części ale nie wyżej niż na wysokość miejsc siedzących);</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rozplanowanie poręczy powinno umożliwiać przytrzymanie się przez pasażerów opuszczających miejsca siedzące, jednocześnie uniemożliwiając uderzenie się w głowę; • Poręcze poziome w obszarze nie występowania podestów i foteli (za wyjątkiem składanych) powinny być wyposażone w uchwyty wiszące służące do trzymania się przez pasażerów stojących podczas jazdy; • Uchwyty znajdujące się na poręczach poziomych powinny być zamontowane w sposób uniemożliwiający ich samoczynne przesuwanie się;
	1.7.3.	Kabina kierowcy	<ul style="list-style-type: none"> • Typu zamkniętego bez osobnego wejścia dla kierowcy (w znaczeniu drzwi wejściowych do autobusu) nie sięgająca poza $\frac{3}{4}$ szerokości autobusu ale obejmująca całą wysokość wnętrza autobusu, nie pozostawiająca pustych przestrzeni; • Wykonana w taki sposób aby podczas gdy jej drzwi są zamknięte umożliwia korzystanie przez pasażerów z całej szerokości pierwszych drzwi, w tym z obu ich skrzydeł równocześnie w przypadku drzwi dwuskrzydłowych; • Oddzielona od przestrzeni pasażerskiej w znacznej części przezroczystą szybą zawierającą otwory w szybie ułatwiające komunikację kierowcy z pasażerem (dotyczy prawej strony kabiny kierowcy); • Wyposażona w drzwi wewnętrzne, w pełni zabudowane, otwierane w kierunku przestrzeni pasażerskiej – z blokadą przejścia dla pasażerów w przypadku otwarcia drzwi kabiny przez kierowcę; • Wyposażona w środki łączności (nie może to być prywatny telefon kierowcy) umożliwiające kierowcy bezpośredni i równoczesny kontakt z centralą

			<p>Wykonawcy, Zamawiającym oraz służbami alarmowymi oraz innymi autobusami objętymi zamówieniem;</p> <ul style="list-style-type: none"> W strefie pierwszych drzwi pasażerskich powinna być zamontowana wahadłowa barierka pozioma uniemożliwiająca stałe przebywanie pasażerów w strefie pierwszych drzwi, posiadająca ogranicznik ruchu uniemożliwiający przypadkowe uderzenie pasażerów zajmujących siedzenia bezpośrednio za kabiną kierowcy; 			
	1.7.4.	Ładowarki USB (zgodne z Power delivery 3.0i lub USB-C) do ładowania urządzeń mobilnych	<ul style="list-style-type: none"> Podwójne gniazda zamontowane pod każdym z foteli pasażerskich z wyłączeniem foteli składanych (w przypadku foteli zamontowanych obok siebie należy zamontować jedno gniazdo podwójne); 			
	1.7.5.	Punkt dostępowy otwartej bezprzewodowej sieci internetowej	<ul style="list-style-type: none"> WiFi 2,4 GHz; Wykorzystujący połączenie co najmniej LTE; Z wykorzystaniem urządzeń, których sieć informatyczna nie może być w żaden sposób fizycznie powiązana z siecią komputera pokładowego; Umożliwiająca równoczesny dostęp dla minimum 25 użytkowników; Koszt funkcjonowania pokrywa Wykonawca i powinien go uwzględnić w cenie oferty; 			
	1.7.6.	Ramki podsufitowe do wyświetlenia ekspozycji z możliwością szybkiej wymiany zawartości	<ul style="list-style-type: none"> A4 – 4 A3 - 1 	<ul style="list-style-type: none"> A4 – 6 A3 - 2 	<ul style="list-style-type: none"> A4 – 6 A3 - 2 	<ul style="list-style-type: none"> A4 – 8 A3 - 4

		(lokalizacja do uzgodnienia z Zamawiającym)				
	1.7.7.	Oświetlenie przedziału pasażerskiego	<ul style="list-style-type: none">• Barwy białej;• Zapewniające oświetlenie całego przedziału pasażerskiego, w szczególności po zmroku lub w warunkach niedostatecznej widoczności;• Nie może ono powodować oślepienia prowadzącego autobus, zarówno bezpośrednio, jak i poprzez lusterka wewnętrzne lub zewnętrzne oraz szyby zamontowane w kabinie kierowcy;• Dopuszcza się niewłączanie przedniej prawej lampy, a podczas jazdy po drogach i ulicach nieoświetlonych – oświetlenia w całej przedniej części wnętrza autobusu tj. pomiędzy kabiną kierowcy a drugimi drzwiami;			
	1.8.	Wyposażenie dodatkowe				
	1.8.1.	System wykrywania pieszych oraz rowerzystów w tzw. „martwym polu”	Wymagane	Wymagane	Wymagane	Wymagane
	1.8.2.	System „rekuperacji”	Wymagane w autobusach „zero emisyjnych”	Wymagane	Wymagane	Wymagane
	1.8.3.	System „start – stop”	Wymagane w autobusach „zero emisyjnych”	Wymagane	Wymagane	Wymagane

	1.8.4.	„Alko-blokada” – sprawdzenie trzeźwości kierowcy przed możliwością włączenia zapłonu (z potrzebą aktualizacji co około 2h)	Wymagane	Wymagane	Wymagane	Wymagane
	1.8.5.	Czujnik dymu papierosowego – zamontowany w kabinie kierowcy oraz w przestrzeni pasażerskiej	Wymagane	Wymagane	Wymagane	Wymagane
	1.8.6.	Asystent uwagi kierowcy – informacja dla kierowcy w postaci kontrolki i sygnału w przypadku wykrycia oznak dekoncentracji i przemęczenia	Wymagane	Wymagane	Wymagane	Wymagane
	1.8.7.	Asystent hamowania – system wspomagający kierującego w przypadku nagłego	Wymagane	Wymagane	Wymagane	Wymagane

		hamowania lub zwalniający w przypadku wykrycia braku reakcji kierującego na zbliżającą się przeszkodę				
	1.8.8.	System doświetlania zakrętów	Wymagane	Wymagane	Wymagane	Wymagane
	1.8.9.	Defibrylator AED – zamontowany w bliskiej odległości od kierowcy, zabezpieczony przed niepożądanym użyciem. Musi posiadać elektrody pediatryczne dla dzieci i dorosłych oraz wszystkie certyfikaty wymagane aktualnie obowiązującymi przepisami na terenie Polski. Musi posiadać certyfikat potwierdzający	Wymagane	Wymagane	Wymagane	Wymagane

		sprawne działanie po upadku z wysokości 1 metra.				
	1.8.10.	W miejscach zagrożonych pożarem zamontowany system detekcji (reagujący na każde miejscowe źródło ognia - nadmierny miejscowy wzrost temperatury) a w przypadku dostępnego rozwiązania zapewniającego ugaszenie pożaru automatyczny system gaśniczy.	Wymagane	Wymagane	Wymagane	Wymagane
	1.8.11.	Uchwyty na chorągiewki i komplet flag (chorągiewek).	<ul style="list-style-type: none"> • Minimum 2 uchwyty w każdym typie autobusu umieszczone na zewnątrz w jego przedniej części w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym; • Dla każdego autobusu wykorzystywanego do realizacji zadania, Wykonawca musi przygotować we własnym zakresie, komplet flag (komplet stanowią 2 flagi w barwach państwowych, 2 flagi w barwach miejskich i 2 flagi w barwach unijnych) - ich wielkość należy uzgodnić z Zamawiającym po podpisaniu umowy. Zamawiający może w trakcie trwania umowy zmienić rodzaj flag lub ich liczbę maksymalnie o 4 komplety. 			

Lp.	2	Nazwa parametru	Typ taboru A, mini	Typ taboru B, midi	Typ taboru C, maxi	Typ taboru D, mega
	2.1.	Liczba autobusów				
	2.1.1.	Autobus podstawowy	Zależna od zadania. Wskazana w załączniku nr 1A do umowy.			
	2.1.2.	Autobus dodatkowy	-	-	Zadeklarowana przez Wykonawcę w ofercie, minimum 1	Zadeklarowana przez Wykonawcę w ofercie, minimum 1
	2.1.3.	Autobus zastępczy	Liczba uzależniona od potrzeb Wykonawcy >0			
	2.1.4.	Autobus rezerwowy	Minimum 2 sztuki z czego minimum 1 z nich typu D.			