

**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				
	1.1.1.	Autobus podstawowy	2024 (fabrycznie nowy o przebiegu nie większym niż 4000 km w dniu odbioru)			
	1.1.2.	Autobus dodatkowy	2016			
	1.1.3.	Autobus zastępczy	2016			
	1.2.	Jednostka napędowa i baterie				
	1.2.1.	Norma spalin ( dla autobusów innych niż zeroemisyjne)	Co najmniej Euro 6D dla autobusów podstawowych i Euro 6 dla pozostałych autobusów			
	1.2.2.	Wymagania dla autobusów zeroemisyjnych:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Użytkowa pojemność baterii w autobusie elektrycznym (dla wszystkich typów) w całym okresie świadczenia usługi nie może spaść poniżej 60% ich pojemności całkowitej;</li><li>• Zapewnienie infrastruktury do ładowania lub tankowania autobusów zeroemisyjnych tak jak w przypadku autobusów spalinowych leży po stronie Wykonawcy</li></ul>			
	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	35 (z uwzględnieniem foteli rozkładanych)
	1.3.6.	Minimalna liczba miejsc pasażerskich	25	40	50 (40 zeroemisyjne)	80

		<p>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<sup>2</sup> (wskaźnik napełnienia –6,7 osoby/m<sup>2</sup> powierzchni podłogi S1 przeznaczonej dla pasażerów stojących) – ze względu na typ napędu</p>				
--	--	---	--	--	--	--

1.3.7.	Minimalna liczba miejsc siedzących bez podestów ( tzw. fotele dla osób o ograniczonej mobilności )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimum 2 po lewej stronie wsiadając przez 2 drzwi autobusu ;</li> <li>• Miejsca powinny zawierać wyróżnienie w tym żółty kolor i posiadać oznaczenia informujące o ich przeznaczeniu;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimum 3 po lewej lub prawej stronie wsiadając przez 2 drzwi autobusu w tym 1 umożliwiające podróż z psem asystującym;</li> <li>• Miejsca powinny zawierać wyróżnienie w tym żółty kolor i posiadać oznaczenia informujące o ich przeznaczeniu;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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);</li> <li>• Miejsca powinny zawierać wyróżnienie w tym żółty kolor i posiadać oznaczenia informujące o ich przeznaczeniu;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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);</li> <li>• Miejsca powinny zawierać wyróżnienie w tym żółty kolor i posiadać oznaczenia informujące o ich przeznaczeniu;</li> </ul>
1.3.8.	Minimalna liczba miejsc wyznaczonych na wózek inwalidzki	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 (naprzeciw 2 drzwi autobusu);</li> <li>• Miejsce powinno zawierać wyróżnienie w tym żółty kolor i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 (naprzeciw 2 drzwi autobusu);</li> <li>• Miejsce powinno zawierać wyróżnienie w tym żółty kolor i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 (w tym 1 naprzeciw 2 drzwi autobusu a 2 po prawej stronie autobusu współdzielone z wózkiem dziecięcym), dla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 (oba w pierwszym członie w tym 1 naprzeciw 2 drzwi autobusu a 2 po prawej stronie autobusu</li> </ul>

			<p>posiadać oznaczenia informujące o ich przeznaczeniu również w przestrzeni nad nim;</p>	<p>posiadać oznaczenia informujące o ich przeznaczeniu również w przestrzeni nad nim;</p>	<p>autobusów wyprodukowanych przed 2024 r. lokalizacja wymaga uzgodnienia z Zamawiającym;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Miejsca powinny zawierać wyróżnienie w tym żółty kolor i posiadać oznaczenia informujące o ich przeznaczeniu również w przestrzeni nad nim;</li> </ul>	<p>współdzielone z wózkiem dziecięcym) – w przypadku drugich drzwi otwieranych do środka (1 w pierwszym członie naprzeciw 2 drzwi autobusu a 2 naprzeciw trzecich drzwi współdzielone z wózkiem dziecięcym), dla autobusów wyprodukowanych przed 2024 r. lokalizacja wymaga uzgodnienia z Zamawiającym;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Miejsca powinny zawierać wyróżnienie w tym żółty kolor i posiadać</li> </ul>
--	--	--	---	---	---	---

						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"> <li>• 1 (naprzeciw 2 drzwi autobusu współdzielone z wózkiem inwalidzkim);</li> <li>• Miejsce powinno zawierać wyróżnienie i posiadać oznaczenia informujące o ich przeznaczeniu;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 (może być współdzielone z wózkiem dziecięcym w formie jednego dużego miejsca typu kombi)</li> <li>• Miejsca powinny zawierać wyróżnienie i posiadać oznaczenia informujące o ich przeznaczeniu;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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) dla autobusów wyprodukowanych przed 2024r. 2 miejsca - lokalizacja wymaga uzgodnienia z Zamawiającym ;</li> <li>• Miejsca powinny zawierać</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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 czwarte w drugim członie naprzeciw 3 drzwi – w przypadku drugich drzwi otwieranych do</li> </ul>

					wyróżnienie i posiadać oznaczenia informujące o ich przeznaczeniu;	<p>środka trzecie miejsce nie musi być współdzielone z wózkiem inwalidzkim) dla autobusów wyprodukowanych przed 2024 r.</p> <p>3 miejsca - lokalizacja wymaga uzgodnienia z Zamawiającym;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Miejsca powinny zawierać wyróżnienie i posiadać oznaczenia informujące o ich przeznaczeniu;</li> </ul>
	1.3.10.	Oparcia lędźwiowe dla pasażerów stojących (nie dotyczy autobusów wyprodukowanych przed 2024 r.)	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

						<p>mechanizmu przegubowego i po prawej stronie autobusu w okolicach 2 drzwi. W obrębie mechanizmu przegubowego Zamawiający dopuszcza alternatywne rozwiązanie poprzez zastosowanie poręczy (barierek) umożliwiających bezpieczne oparcie i odgradzających pasażera od opończy mechanizmu przegubowego.</p>
	1.3.11.	<p>Składane fotele pasażerskie – spełniające funkcje oparcia gdy są złożone, z informacją o nie korzystanie z nich w przypadku</p>	<p>W obszarze miejsc stojących w okolicy 2 drzwi autobusu (minimum 2 sztuki)</p>	<p>W obszarze miejsc stojących w okolicy 2 drzwi autobusu (minimum 2 sztuki)</p>	<p>W obszarze miejsc stojących w okolicy 2 drzwi autobusu (minimum 3 sztuki)</p>	<p>W obszarze miejsc stojących w okolicy 2 drzwi autobusu (minimum 3 sztuki)</p>



		dużego napełnienia autobusu (nie dotyczy autobusów wyprodukowanych przed 2024 r.)				
	1.3.12.	Fotele pasażerskie	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Fotele o ergonomicznym kształcie;</li> <li>•Wandaloodporne – o powierzchniach utrudniających naniesienie napisów;</li> <li>•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);</li> <li>•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);</li> <li>•Wkładki tapicerskie siedziska i oparcia wyposażone w gąbkę (piankę) zmniejszającą pod tapicerką;</li> <li>•Wszystkie uchwyty foteli przeznaczone dla pasażerów wykonane w kolorze żółtym RAL1021 (dopuszcza się również fotele w innym kolorze w przypadku oklejenia uchwyty paskiem w kolorze żółtym o szerokości min. 10 cm);</li> <li>•Mocowanie foteli do konstrukcji autobusu w sposób ułatwiający zachowanie czystości – maksymalne wykorzystanie możliwości mocowania foteli do ścian bocznych;</li> <li>•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);</li> <li>•W miejscu przeznaczonym dla wózków inwalidzkich powinna znajdować się tzw. „prasowalnica” wraz z podłokietnikiem oraz pasami umożliwiającymi przypięcie wózka (z obu stron)</li> </ul>			

	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(wymóg drzwi otwieranych na zewnątrz nie dotyczy autobusów wyprodukowanych przed 2024 r.)	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 do środka lub na zewnątrz – 3 do środka lub na zewnątrz – 4 do środka lub na zewnątrz (w przypadku drzwi 2, 3 i 4 otwieranych na zewnątrz muszą zostać spełnione również wymogi opisane w pkt 1.4.9

						i 1.4.10 dla 2 drzwi)
	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Każde drzwi wyposażone w oświetlenie obszaru drzwi wewnątrz autobusu, włączane automatycznie w momencie otwarcia drzwi, świecące do momentu całkowitego zamknięcia się drzwi;</li> <li>• Drzwi 2, 3 i 4 (w autobusie typu D i De) wyposażone w pulsujące oświetlenie na skrzydłach drzwi (w przypadku drzwi otwieranych do środka, oświetlenie może być zamontowane na poszyciu zewnętrznym bądź krawędzi szyby jednak nie może być zasłonięte przez inne elementy pojazdu) koloru zielonego, włączane automatycznie w momencie otwierania się drzwi do momentu ich całkowitego otwarcia;</li> <li>• Drzwi 2, 3 i 4 (w autobusie typu D i De) wyposażone w pulsujące oświetlenie na skrzydłach drzwi (w przypadku drzwi otwieranych do środka, oświetlenie może być zamontowane na poszyciu zewnętrznym bądź krawędzi szyby jednak nie może być zasłonięte przez inne elementy pojazdu) koloru czerwonego, włączane automatycznie w momencie zamykania się drzwi do momentu ich całkowitego zamknięcia;</li> </ul>			
	1.4.8.	Oświetlenie obszaru drzwi na zewnątrz i ich wyróżnienie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Każde drzwi wyposażone w oświetlenie obszaru drzwi na zewnątrz autobusu umiejscowione nad drzwiami, świecące do momentu całkowitego zamknięcia się drzwi;</li> <li>• Drzwi 2 i 3 (w autobusie typu D i De) oraz próg (dotyczy wszystkich drzwi) muszą</li> </ul>			

			być również oznakowane żółtym pasem odblaskowym wzdłuż wewnętrznej krawędzie płata drzwi;			
	1.4.9.	Umieszczenie i oznaczenia przycisków otwierania drzwi wewnątrz autobusu dla drzwi 1-2-3-4 (podświetlane na żółto w przypadku ich aktywacji przez kierowcę, zielono po aktywacji przez pasażera, czerwono podczas zamykania drzwi) – tzw. „ciepły guzik”.- Podświetlenie na żółto może być osiągnięte przez diodę nie będącą częścią przycisku, jednak musi ona się znajdować w pobliżu przycisku otwierania drzwi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•1 po prawej stronie drzwi</li> <li>•2 po obu stronach drzwi</li> <li>•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);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•1 po prawej stronie drzwi</li> <li>•2 po obu stronach drzwi</li> <li>•3 po obu stronach drzwi</li> <li>•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);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•1 po prawej stronie drzwi</li> <li>•2 po obu stronach drzwi</li> <li>•3 po obu stronach drzwi</li> <li>•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);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•1 po prawej stronie drzwi</li> <li>•2 po obu stronach drzwi</li> <li>•3 po obu stronach drzwi</li> <li>•4 po obu stronach drzwi</li> <li>•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);</li> </ul>
	1.4.10.	Umieszczenie i oznaczenia	Po lewej stronie – na prawym	Po lewej stronie – na prawym skrzydle –	Po lewej stronie – na prawym	Po lewej stronie – na prawym

		<p>przycisków otwierania kolejnych (1-2-3-4) drzwi na zewnątrz autobusu (podświetlane na żółto w przypadku ich aktywacji przez kierowcę, zielono po aktywacji przez pasażera, czerwono podczas zamykania drzwi) – tzw. „ciepły guzik”.-</p> <p>Podświetlenie na żółto może być osiągnięte przez diodę nie będącą częścią przycisku, jednak musi ona się znajdować w pobliżu przycisku otwierania drzwi. (W przypadku autobusów wyprodukowanych przed 2024 r. lokalizacja zależy od typu istniejących drzwi)</p>	skrzydle	po obu stronach	skrzydle – po obu stronach	skrzydle(w przypadku drzwi otwieranych do środka po obu stronach) – po obu stronach – po obu stronach
--	--	---	----------	-----------------	----------------------------	---

	1.4.11.	Umieszczenie i oznaczenia przycisków informujących kierującego o potrzebie obniżenia autobusu lub pomocy przy wsiadaniu/wysiadaniu przez osoby jej oczekujące.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przyciski wewnątrz autobusu powinny zostać umiejscowione w obszarze występowania miejsc przeznaczonych dla osób o ograniczonej mobilności, poruszających się na wózkach inwalidzkich (po obu stronach wyznaczonego miejsca) lub z wózkiem dziecięcym;</li> <li>• Przyciski na zewnątrz autobusu powinny znaleźć się po prawej stronie drzwi w obrębie których zlokalizowane zostały miejsca przeznaczone dla osób o ograniczonej mobilności, poruszających się na wózkach inwalidzkich lub z wózkiem dziecięcym (w przypadku drzwi otwieranych na zewnątrz przyciski te nie mogą być zasłonięte);</li> <li>• 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);</li> <li>• Przyciski na zewnątrz i wewnątrz autobusu powinny być umieszczone na wysokości umożliwiającej bezproblemowe korzystanie z nich przez osoby, którym są one dedykowane;</li> </ul>
	1.4.12.	Umieszczenie, liczba i oznaczenia przycisków STOP (przystanek "na życzenie")	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimalna liczba przycisków to 1 na każde 5 miejsc siedzących zaokrąglane w górę do pełnych wartości;</li> <li>• Przyciski powinny być rozmieszczone równomiernie na całej długości przestrzeni pasażerskiej na poręczach pionowych;</li> <li>• 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) – informacja może być prezentowana w formie wyskakującego okna typu PUSH i wyświetlana do momentu otwarcia drzwi przez kierowcę; Wciśnięcie przez pasażera przycisku otwiera również najbliższe drzwi autobusu po aktywowaniu przez kierowcę tej funkcji otwierania drzwi przez pasażerów;</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przyciski powinny być koloru czerwonego i posiadać oznaczenia informujące o ich funkcji wraz z oznakowaniem w alfabecie Braille’a;</li> </ul>
	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"> <li>• Każde drzwi wyposażone w mechanizm automatycznego powrotnego otwarcia (przy napotkaniu przeszkody);</li> <li>• 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;</li> <li>• 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);</li> <li>• Każde drzwi wyposażone w funkcję otwierania drzwi przez pasażerów, działającą alternatywnie do sterowania drzwiami przez kierowcę, dostępną po jej aktywacji przez kierowcę (nie dotyczy autobusów wyprodukowanych przed 2024 r.- kierowca w takim przypadku zobowiązany jest do otwierania wszystkich drzwi na przystanku);</li> <li>• 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 (nie dotyczy autobusów wyprodukowanych przed 2024 r.);</li> </ul>

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 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	W pierwszym członie naprzeciw 2 drzwi autobusu od końca 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



					autobusu	foteli umiejszczonych na nadkolu 1 osi autobusu oraz w drugim członie naprzeciw 3 drzwi autobusu
	1.5.3.	Maksymalna wysokość stopnia wejściowego w każdych drzwiach	325 mm			
	1.5.4.	Funkcja tzw. „przykłąku”.	Możliwość uruchomienia funkcji przykłąku zarówno przy otwartych jak i przy zamkniętych drzwiach autobusu oraz podczas aktywacji „ciepłego guzika”, z możliwością utrzymania autobusu w stanie przykłąku 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"><li>•Umiejszczona w obszarze 2 drzwi (w przypadku autobusów typu D i De wyposażonych w drugie drzwi otwierane do środka również w obszarze trzecich drzwi);</li><li>•Występująca w formie podestu odkładanego ręcznie, obsługiwana przez kierowcę;</li><li>•Podest powinien spełniać wymagania Załącznika nr 8 do Regulaminy EKG ONZ;</li></ul>			
	1.6.	System klimatyzacji, ogrzewania oraz wentylacji przestrzeni pasażerskiej oraz kabiny kierowcy				
	1.6.1.	Klimatyzacja przestrzeni pasażerskiej i kabiny kierowcy (dwa	<ul style="list-style-type: none"><li>• 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</li></ul>			

		osobne układy)	<p>oczekiwanej temperatury oraz siły nawiewu przez kierującego w zakresie kabiny kierowcy);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• Nadmuch chłodnego powietrza w części pasażerskiej powinien być realizowany wieloma otworami wylotowymi rozmieszczonymi równomiernie , skierowanymi w stronę okien autobusu;</li> <li>• Zakres temperatur które powinny zostać osiągnięte przez układ sterowania : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 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;</li> <li>○ utrzymywać temperaturę wewnętrzną pomniejszoną o 4 stopnie względem temperatury zewnętrznej przy temperaturze zewnętrznej powyżej 24 stopni Celsjusza;</li> <li>○ w przypadku temperatury wewnętrznej poniżej 18 stopni Celsjusza powinien przejść w tryb wentylacji przestrzeni pasażerskiej;</li> <li>○ w przypadku temperatury zewnętrznej poniżej 15 stopni powinien przejść w tryb czuwania do czasu osiągnięcia przez czujniki któregoś z wcześniej wymienionych zakresów;</li> </ul> </li> <li>• Zamawiający może w trakcie realizacji umowy przez Wykonawcę określić inne przedziały temperatur dotyczące klimatyzacji przestrzeni pasażerskiej;</li> <li>• W autobusach elektrycznych wymagane jest posiadanie systemu prekondycjonowania w celu schłodzenia wnętrza autobusu w trakcie jego ładowania;</li> <li>• 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;</li> </ul>
--	--	----------------	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• W autobusach typu D minimalna moc klimatyzacji powinna wynosić: 40kW dla autobusów z napędem diesla i niskoemisyjnych, a w przypadku autobusów zero emisyjnych 50kW;</li> <li>• W przypadku autobusów wyprodukowanych przed 2024 r. Zamawiający nie określa minimalnej mocy klimatyzacji, a zakres wymaganych temperatur zostanie ustalony z Wykonawcą</li> </ul>
	1.6.2.	Ogrzewanie przestrzeni pasażerskiej i kabiny kierowcy (dwa osobne układy)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Układ sterowania pracą urządzeń grzewczych powinien działać automatycznie 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);</li> <li>• Uruchomienie systemu powinno następować automatycznie po załączeniu silnika (z możliwością manualnego wyłączenia przez kierującego) przy temperaturze zewnętrznej poniżej 5 stopni Celsjusza lub wewnętrznej niższej niż 12 stopni Celsjusza;</li> <li>• Zakres temperatur które powinny zostać osiągnięte przez układ sterowania: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ utrzymywać temperaturę wewnętrzną na poziomie 12 stopni Celsjusza przy temperaturze zewnętrznej poniżej 5 stopni Celsjusza;</li> <li>○ przy osiągnięciu temperatury wewnętrznej 15 stopni Celsjusza powinien przejść w tryb czuwania do czasu osiągnięcia przez czujniki wymienionych wcześniej zakresów;</li> </ul> </li> <li>• Zamawiający może w trakcie realizacji umowy przez Wykonawcę określić inne przedziały temperatur dotyczące ogrzewania przestrzeni pasażerskiej;</li> <li>• W autobusach elektrycznych wymagane jest posiadanie systemu prekondycjonowania w celu ogrzania wnętrza autobusu w trakcie jego ładowania;</li> <li>• Niedopuszczalny podczas pracy ogrzewania i klimatyzacji jest stan, w którym systemy te wzajemnie się wykluczają; oznacza to, że podczas pracy ogrzewania</li> </ul>

			<p>klimatyzacja nie może równocześnie chłodzić przestrzeni pasażerskiej;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W przypadku autobusów zeroemisyjnych wyposażonych w baterie wymagane jest zastosowanie dodatkowego ogrzewania zasilonego z innego niż bateryjnego źródła;</li> <li>• W przypadku wykorzystywania grzejników i nagrzewnic nie dopuszcza się ich montażu w strefie gdzie wyznaczone są miejsca dla wózków inwalidzkich i dziecięcych.</li> </ul>			
	1.6.3.	Manualna wentylacja przestrzeni pasażerskiej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 klapa dachowa – z możliwością zamknięcia w momencie uruchomienia klimatyzacji;</li> <li>• Uchylnie szyby boczne o łączne powierzchni części otwieranej wszystkich okien co najmniej 3600 cm<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 klapy dachowe z możliwością zamknięcia w momencie uruchomienia klimatyzacji (w przypadku zintegrowania systemu wentylacji z systemem klimatyzacji Zamawiający dopuszcza brak klap dachowych);</li> <li>• Uchylnie szyby boczne o łączne powierzchni części otwieranej wszystkich okien co najmniej 3600 cm<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 klapy dachowe z możliwością zamknięcia w momencie uruchomienia klimatyzacji (w przypadku zintegrowania systemu wentylacji z systemem klimatyzacji Zamawiający dopuszcza brak klap dachowych);</li> <li>• Uchylnie szyby boczne o łączne powierzchni części</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 klapy dachowe z możliwością zamknięcia w momencie uruchomienia klimatyzacji (w przypadku zintegrowania systemu wentylacji z systemem klimatyzacji Zamawiający dopuszcza brak klap dachowych);</li> <li>• Uchylnie szyby boczne o łączne powierzchni części otwieranej wszystkich okien co najmniej 7200</li> </ul>

					otwieranej wszystkich okien co najmniej 7200 cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup> w pierwszym członie i co najmniej 3600 cm <sup>2</sup> w drugim członie
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimum 50% okien bocznych na każdej stronie autobusu musi posiadać część uchylną (wymóg ten nie dotyczy szyb bocznych, które nie posiadają elementów uchylnych) ;</li> <li>• Okna te powinny być równomiernie rozmieszczone na całej długości autobusu - nie jest dopuszczalne umieszczenie otwieranych okien tylko z przedniej lub tylnej części autobusu;</li> <li>• Wysokość otworu okna powinna się mieścić w zakresie 20%-60% wysokości otworu okna, ale nie może być mniejsza niż 20 cm;</li> <li>• Wszystkie szyby boczne typu przyciemnianego atermiczne (nie dopuszczalna jest folia lub szyby podwójne) – nie dotyczy autobusów wyprodukowanych przed 2024 r.;</li> </ul>			

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wszystkie okna uchylne powinny posiadać możliwość ich zablokowania przez kierującego w momencie uruchomienia klimatyzacji;</li> </ul>
	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"> <li>• Wykonana z materiału wodoodpornego i niepalnego;</li> <li>• Pokryta wykładziną antypoślizgową , zgrzewaną na łączeniach (zabezpieczona przed przedostaniem się wody i zanieczyszczeń pod podłogę);</li> <li>• Ściany boczne i dach izolowane cieplnie i łatwo zmywalne;</li> <li>• Zastosowane materiały wewnątrz muszą być odporne na działanie wody oraz błota pośniegowego;</li> <li>• W określonych strefach należy wykorzystać kolor jaskrawy żółty w celu oznaczenia: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ stref drzwi (pas szerokości 300 mm od krawędzi progu ) oraz w strefach poruszania się skrzydeł drzwi;</li> <li>○ przestrzeni przy kabinie kierowcy w obszarze ograniczenia widoczności dla kierowcy;</li> <li>○ stref dedykowanych dla wózka inwalidzkiego lub wózka dziecięcego z dodanym właściwym piktogramem;</li> <li>○ krawędzi progów zewnętrznych, stopni i podestów pod miejsca siedzące;</li> <li>○ krawędzi zabudowy wnętrza takie jak nadkole, zabudowa silnika itd. (nie jest wymagane jeżeli są one zaokrąglone i nie posiadają krawędzi)</li> </ul> </li> </ul>
	1.7.2.	System poręczy poziomych i pionowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poręcze powinny być w kolorze żółtym RAL 1021 (dopuszczony jest inny kolor w dolnej ich części ale nie wyżej niż na wysokość miejsc siedzących);</li> <li>• Rozplanowanie poręczy powinno umożliwiać przytrzymanie się przez pasażerów opuszczających miejsca siedzące, jednocześnie uniemożliwiając uderzenie się w głowę;</li> <li>• Poręcze poziome w obszarze nie występowania podestów i foteli (za wyjątkiem składanych) powinny być wyposażone w uchwyty wiszące służące do trzymania</li> </ul>

			<p>się przez pasażerów stojących podczas jazdy;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uchwyty znajdujące się na poręczach poziomych powinny być zamontowane w sposób uniemożliwiający ich samoczynne przesuwanie się;</li> <li>• Poręcze w bezpośrednim sąsiedztwie wszystkich drzwi powinny posiadać inną strukturę (wyczuwalną w dotyku) od pozostałych poręczy.</li> </ul>
	1.7.3.	Kabina kierowcy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Typu zamkniętego bez osobnego wejścia dla kierowcy (w znaczeniu drzwi wejściowych do autobusu) nie sięgająca poza <math>\frac{3}{4}</math> szerokości autobusu ale obejmująca swoją konstrukcją taką wysokość osłony wnętrza, by nie doszło do zagrożenia dla bezpieczeństwa pracy kierowcy w przypadku wystąpienia aktów agresji ze strony pasażerów;</li> <li>• 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;</li> <li>• Oddzielona od przestrzeni pasażerskiej w znacznej części przezroczystą szybą zawierającą otwory w szybie ułatwiające komunikację kierowcy z pasażerem (dotyczy prawej strony kabiny kierowcy);</li> <li>• Wyposażona w drzwi wewnętrzne, w pełni zabudowane, otwierane w kierunku przestrzeni pasażerskiej – z blokadą przejścia dla pasażerów w przypadku otwarcia drzwi kabiny przez kierowcę (nie dotyczy autobusów wyprodukowanych przed 2024 r.);</li> <li>• Wyposażona w środki łączności (nie może to być prywatny telefon kierowcy) umożliwiające kierowcy bezpośredni i równoczesny kontakt z centralą Wykonawcy, Zamawiającym oraz służbami alarmowymi oraz innymi autobusami objętymi zamówieniem;</li> <li>• 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;</li> </ul>

	1.7.4.	Ładowarki USB (zgodne z Power delivery 3.0i lub USB-C) do ładowania urządzeń mobilnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podwójne gniazda zamontowane pod każdym z foteli pasażerskich z wyłączeniem foteli składanych (w przypadku foteli zamontowanych obok siebie należy zamontować jedno gniazdo podwójne) – wyjątkowo, tylko w przypadku gdy konstrukcja wnętrza autobusu uniemożliwia zabudowę na stelażu fotela po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego możliwe będzie ich zabudowanie w ścianach bocznych.</li> <li>• Dodatkowe gniazda powinny znajdować się w obszarze przeznaczonym dla wózka inwalidzkiego (po obu jego stronach)</li> </ul>			
	1.7.5.	Punkt dostępowy otwartej bezprzewodowej sieci internetowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WiFi 2,4 GHz;</li> <li>• Wykorzystujący połączenie co najmniej LTE;</li> <li>• Z wykorzystaniem urządzeń, których sieć informatyczna nie może być w żaden sposób fizycznie powiązana z siecią komputera pokładowego;</li> <li>• Umożliwiająca równoczesny dostęp dla minimum 25 użytkowników;</li> <li>• Koszt funkcjonowania pokrywa Wykonawca i powinien go uwzględnić w cenie oferty;</li> </ul>			
	1.7.6.	Ramki podsufitowe do wyświetlenia ekspozycji z możliwością szybkiej wymiany zawartości (lokalizacja do uzgodnienia z Zamawiającym)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A4 – 4</li> <li>• A3 - 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A4 – 6</li> <li>• A3 - 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A4 – 6</li> <li>• A3 - 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A4 – 8</li> <li>• A3 - 4</li> </ul>
	1.7.7.	Oświetlenie przedziału pasażerskiego	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Barwy białej;</li> <li>• Zapewniające oświetlenie całego przedziału pasażerskiego, w szczególności po zmroku lub w warunkach niedostatecznej widoczności;</li> <li>• Nie może ono powodować oślepiania prowadzącego autobus, zarówno bezpośrednio, jak i poprzez lusterka wewnętrzne lub zewnętrzne oraz szyby zamontowane w kabinie kierowcy;</li> </ul>			



			• 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” (nie dotyczy autobusów wyprodukowanych przed 2024 r.;)	W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę	W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę	W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę	W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę
	1.8.2.	System „rekuperacji” (nie dotyczy autobusów wyprodukowanych przed 2024 r.;)	W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę	W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę	W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę	W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę
	1.8.3.	„Alko-blokada” – sprawdzenie trzeźwości kierowcy przed możliwością włączenia zapłonu	Wymagane	Wymagane	Wymagane	Wymagane
	1.8.4.	Czujnik dymu papierosowego – zamontowany w kabinie kierowcy oraz w przestrzeni pasażerskiej	Wymagane	Wymagane	Wymagane	Wymagane

	1.8.5.	Asystent hamowania – system wspomagający kierującego w przypadku nagłego hamowania lub zwalniający w przypadku wykrycia braku reakcji kierującego na zbliżającą się przeszkodę (nie dotyczy autobusów wyprodukowanych przed 2024 r.;)	W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę	W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę	W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę	W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę
	1.8.6.	System doświetlania zakrętów (nie dotyczy autobusów wyprodukowanych przed 2024 r.;)	Wymagane	Wymagane	Wymagane	Wymagane
	1.8.7.	Defibrylator AED – zamontowany w bliskiej odległości od kierowcy, zabezpieczony przed niepożądanym użyciem. Musi posiadać elektrody pediatryczne dla	W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę	W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę	W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę	W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę

		dzieci i dorosłych oraz wszystkie certyfikaty wymagane aktualnie obowiązującymi przepisami na terenie Polski. Musi posiadać certyfikat potwierdzający sprawne działanie po upadku z wysokości 1 metra.				
	1.8.8.	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. (nie dotyczy autobusów	Wymagane	Wymagane	Wymagane	Wymagane

		wyprodukowanych przed 2024 r.;)				
	1.8.9.	Uchwyty na chorągiewki i komplet flag (chorągiewek).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimum 2 uchwyty w każdym typie autobusu umieszczone na zewnątrz w jego przedniej części w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym;</li> <li>• 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.</li> </ul>			
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	-	-	1 C i 1 Ce	1 D lub 1 De
	2.1.3.	Autobus zastępczy	Liczba uzależniona od potrzeb Wykonawcy >0			