

Opis przedmiotu zamówienia

Dostawa zeroemisyjnych autobusów
międzydzielcowych kategorii M3 klasy II z napędem elektrycznym

Rozdział 1. Postanowienia ogólne

Wymagania stawiane pojazdom :

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa 25 sztuk takich samych fabrycznie nowych autobusów zeroemisyjnych elektrycznych, kategorii M3 klasa II (autobusy międzydzielcowe) o długości 11,5m -12,5m.
2. Kod według Wspólnego Słownika Zamówień CPV: 34121100-2 – autobusy transportu publicznego,
3. Będące przedmiotem niniejszego zamówienia autobusy muszą być pojazdami fabrycznie nowymi (wg definicji z Ustawy Prawo o ruchu drogowym z 20 czerwca 1997 r. – t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 988 z późn. zm.) tzn. nie mogą być wcześniej rejestrowane, a przebieg dostarczanych autobusów nie może być większy niż 1.000 km. Ponadto autobusy nie mogą być wcześniej używane do jazd testowych i pokazowych. Autobusy nie mogą być prototypem i muszą być produkowane seryjnie tzn. zostały sprzedane przewoźnikom na terenie Unii Europejskiej lub krajów stowarzyszonych w co najmniej 10 egzemplarzach.
4. Zamawiający wymaga, aby w przedmiocie dostawy udział produktów pochodzących z państw członkowskich Unii Europejskiej, państw, z którymi Unia Europejska zawarła umowy o równym traktowaniu przedsiębiorców, lub państw, wobec których na mocy decyzji Rady stosuje się przepisy dyrektywy 2014/25/UE przekraczał 50%. Zgodnie z art. 393 ust. 1 pkt 4 / 138 c ust 1 pkt 4 Ustawy Prawo zamówień publicznych Zamawiający odrzuci ofertę, która nie spełni powyższego wymogu.
5. Oferowane autobusy muszą posiadać aktualne „Świadectwo Homologacji Typu Pojazdu lub Świadectwo Homologacji Typu WE Pojazdu” na dzień złożenia oferty, wydane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 marca 2013 r. w sprawie homologacji typu pojazdów samochodowych i przyczep oraz ich przedmiotów wyposażenia lub części (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 1475) wraz z załącznikami, potwierdzające bezwarunkowe udzielenie homologacji, wydane zgodnie z obowiązującymi przepisami, tj. spełnienie warunków określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 31 grudnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 2022 z późn. zm.) wymaganych dla dopuszczenia do ruchu bez żadnych odstępstw. W formularzu ofertowym należy złożyć oświadczenie o posiadaniu przez zaoferowany pojazd świadectwie homologacji typu pojazdu, dopuszczający go do poruszania się i rejestracji pojazdu na terenie RP.
6. Autobusy muszą spełniać wymagania Regulaminu nr 107 EKG/ONZ – Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów kategorii M2 i M3 w odniesieniu do ich budowy ogólnej (Dz. U. UE. L. z 2018 r. nr 52, str. 1 z późn. zm.).
7. Autobusy muszą spełniać wszystkie wymagania określone w Dziale III ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2022 r. poz. 988 z późn. zm.) oraz odpowiadać warunkom technicznym określonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (t. j. Dz.U. 2016 poz. 2022 z późn. zm.).

8. Konstrukcja pojazdu i zastosowane rozwiązania mają gwarantować co najmniej 15 lat eksploatacji, przy założeniu 80.000 km średniego rocznego przebiegu. Zastosowane rozwiązania techniczne muszą być przetestowane przez producenta. Autobusy muszą być produkowane seryjnie, tj. znajdować się w bieżącej ofercie sprzedaży.
9. Autobusy muszą być wykonane przy max. wykorzystaniu materiałów niepalnych, szczególnie w zakresie materiałów użytych do konstrukcji i wyposażenia wnętrza nadwozia. Zalecane jest posiadanie homologacji EWG pojazdu odnośnie do palności materiałów użytych wewnątrz konstrukcji oferowanego autobusu, uzyskanej zgodnie z warunkami określonymi w Dyrektywie 95/28/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 24 października 1995 roku lub regulaminie 118 EKG ONZ.
10. W przypadku, gdy w okresie pomiędzy złożeniem przez Dostawcę oferty w postępowaniu o udzielenie zamówienia, a realizacją Umowy: - nastąpi zmiana przepisów prawa w zakresie rejestracji i homologacji, Dostawca zobowiązany jest zrealizować przedmiot zamówienia z uwzględnieniem tychże zmian tak, aby możliwe było zarejestrowanie dostarczonych pojazdów.
11. W przypadku zaistnienia któregokolwiek z powyższych punktów, na Dostawcy spoczywa obowiązek dostarczenia autobusów spełniających normy przewidziane przepisami prawa polskiego oraz spełniające wymogi i warunki określone w SWZ, a także obowiązek dostarczenia dokumentów, umożliwiających zarejestrowanie dostarczonych autobusów na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
12. Wszystkie opisane w niniejszym postępowaniu dostarczone przez Dostawcę autobusy muszą być pojazdami tej samej marki, tego samego modelu oraz tej samej wersji. Podzespoły, zastosowane części, rozwiązania techniczne, wyposażenie etc. muszą być takie same we wszystkich dostarczonych przez Dostawcę pojazdach.
13. Autobusy powinny być przystosowane do warunków środowiska w jakim będą eksploatowane tj. w temperaturach otaczającego powietrza w miejscach zacienionych od -30°C do $+50^{\circ}\text{C}$ oraz być odporne na działanie środków używanych do zimowego utrzymania dróg.
14. Każdy z dostarczanych autobusów musi być objęty gwarancją min. na okres 24 miesiące bez limitu kilometrów oraz gwarancją na perforację podwozia i nadwozia na okres nie krótszy niż 60 miesięcy od momentu dostarczenia pojazdu Zamawiającemu. Gwarancja na akumulatory lub superkondensatory lub inne urządzenia służące do magazynowania energii silnika trakcyjnego musi wynosić minimum 72 miesiące.
15. Zamawiający oczekuje, aby Dostawca udzielił Operatorowi wskazanemu przez Zamawiającego, autoryzacji wewnętrznej na wykonywanie w okresie gwarancyjnym obsług i napraw planowych, dostarczonych autobusów w zakresie robót mechanicznych i elektrycznych koniecznych do zapewnienia sprawności technicznej pojazdów wraz z zapewnieniem odpowiednich kursów i szkoleń. W wyjątkowych przypadkach wymagających zastosowania specjalnej technologii lub oprzyrządowania, Zamawiający dopuszcza możliwość indywidualnych uzgodnień dotyczących miejsca wykonywania tych prac.
16. W celu zapewnienia możliwości obsługi gwarancyjnej poza warsztatami Operatora wskazanego przez Zamawiającego, Dostawca musi dysponować na terenie Rzeczypospolitej Polskiej, najpóźniej do dnia dostawy pierwszego autobusu, autoryzowanym serwisem posiadającym możliwość wykonania wszystkich usług serwisowych przy autobusach oferowanego typu, w tym pełnego zakresu napraw powypadkowych nadwozi autobusów, oddalonym od siedziby Zamawiającego nie dalej niż 250 km. Zamawiający zastrzega sobie prawo kontroli prac

obsługowo-naprawczych wykonywanych w autoryzowanych warsztatach Dostawcy na każdym ich etapie.

17. Udzielenie autoryzacji Operatorowi wskazanemu przez Zamawiającego, polega na dostarczeniu urządzeń specjalistycznych umożliwiających diagnozowanie systemów elektronicznych odpowiedzialnych za pracę: układu napędowego, układu pneumatycznego zawieszenia, układu hamulcowego, sterowania drzwi, układów sterowania ogrzewaniem i klimatyzacji, pracę silnika i układu zewnętrznej obróbki spalin, jeśli taka będzie się znajdować oraz oprogramowania wraz z licencjami zainstalowanymi na dostarczonym przez Dostawcę laptopie lub tablecie oraz niezbędnych dla otrzymania autoryzacji specjalistycznych narzędzi do wykonywania obsługi technicznych i napraw autobusów w okresie gwarancyjnym.
18. Dostawca jest zobowiązany do zapewnienia dostępu do części nieobjętych gwarancją oraz napraw pogwarancyjnych – poprzez zapewnienie możliwości zakupu i wykonania napraw odtworzeniowych (powypadkowych), niezbędnych dla prawidłowej eksploatacji autobusów przez okres co najmniej 15 lat od daty odbioru danego autobusu. W przypadku zaprzestania produkcji ww. części bądź zaprzestania prowadzenia działalności przez Dostawcę będzie on zobowiązany do poinformowania o tym fakcie Zamawiającego, jak również wskazania nazwy i adresu innego Dostawcy.
19. Za wykonane prace naprawcze w okresie gwarancyjnym Operator wskazany przez Zamawiającego obciąży Dostawcę, udzielającego autoryzacji kosztami robocizny zgodnej z przekazanym katalogiem pracochłonności, a w przypadku jego braku - rzeczywistej pracochłonności.
20. Operator wskazany przez Zamawiającego zobowiąże się do wykonywania obsługi technicznych autobusów zgodnie z instrukcją obsługi przekazaną przez Dostawcę oraz innymi wytycznymi przekazanymi na piśmie.
21. Dostawca zobowiązany jest do zawarcia z Operatorem wskazanym przez Zamawiającego umowy serwisowej i warunków gwarancji, w której to będą zawarte wszystkie powyższe wymagania Zamawiającego dotyczące gwarancji i serwisu.

Rozdział 2. Wymagania techniczne

Specyfikacja techniczna autobusów określająca warunki, wymagania, parametry techniczne oraz wyposażenie pojazdów:

Wszystkie wskazane niżej wymogi należy traktować jako minimalne.

L.p.	Cecha, parametr, itp.	Nowy opis parametru
1.	Wymagania ogólne:	Autobus zeroemisyjny międzymiastowy kategorii M3 klasy II o napędzie elektrycznym.
2.	Rok produkcji	2025
3.	Wymiary autobusu	Długość: od 11.500 mm do 12.500 mm. Wysokość całkowita: nie więcej niż 3.500 mm, Szerokość: od 2.500 mm do 2.550 mm
4.	Dopuszczalna masa całkowita	do 19.500 kg

L.p.	Cecha, parametr, itp.	Nowy opis parametru
5.	Liczba osi	2
6.	Ukształtowanie podłogi	Niska podłoga autobusu, bez progów wewnątrz pojazdu w obszarze od początku drzwi pierwszych do końca drzwi środkowych. Maksymalna wysokość podłogi na progu każdych drzwi 340 mm.
7.	Liczba miejsc do przewozu pasażerów	Co najmniej 50, w tym minimum 42 miejsca siedzące (bez fotela kierowcy), w tym min. 10 miejsc dostępnych bezpośrednio z niskiej podłogi i jedno miejsce do przewozu pasażera poruszającego się na wózku inwalidzkim. (wg wymagań określonych w Regulaminie nr 107 EKG ONZ (Dz.U. UE L 255 z 29.9.2010, s.1).
8.	Liczba i układ drzwi	Drzwi w układzie 1-2-0;
9.	Pojemność bagażników	Pojemność bagażników wewnętrznych (półki bagażowe) minimum 2 m ³
10.	Układ napędowy/silnik	Autobus napędzany silnikiem elektrycznym o łącznej maksymalnej mocy minimum 230 kW w zabudowie wieżowej, w piastach lub usytuowany centralnie przed lub za osią napędową. Rekomendowane rozwiązanie, to silnik umieszczony centralnie za tylną osią napędową. Moc ciągła silnika elektrycznego (tj. dla minimum 30 min. pracy) synchronicznego (asynchronicznego) z magnesami trwałymi min. 180 kW lub 140 kW dla każdego z silników zamontowanych w piastach. Układ napędowy wyposażony w układ odzyskiwania energii (rekuperacji) w czasie hamowania i redukcji prędkości dla potrzeb doładowania magazynów energii lub ogrzewania (zależnie od zastosowania rozwiązania technicznego)
11.	Skrzynia biegów	Automatyczna lub zautomatyzowana skrzynia biegów, jeżeli zaproponowane rozwiązanie napędu wymaga zastosowania skrzyni biegów. Zamawiający dopuszcza zastosowanie napędu bezpośredniego bez przełożeń.
12.	Zużycie energii	<ul style="list-style-type: none"> Wymagana wartość średniego zużycia energii przez autobus < 1,0 kWh/km Dostawca przedstawi wraz z ofertą protokół testów opartych na warunkach E-SORT-2 zawierający wyniki pomiarów drogowego zużycia energii elektrycznej. Protokół testów winien zostać opracowany dla autobusu zgodnego z oferowanym w zakresie: marki i typu autobusu, marki silnika/silników, marki i typu skrzyni biegów (o ile występuje), wymiarów zewnętrznych. Układ sterowania silnika nie może zawierać ukrytych programów zmieniających poziom zużycia energii w zależności od trybu jego pracy.
13.	Magazynowanie energii elektrycznej – baterie trakcyjne	Energia elektryczna może być magazynowana w <ul style="list-style-type: none"> akumulatorach superkondensatorach innych urządzeniach, będących wynikiem postępu technicznego o porównywalnych lub lepszych zdolnościach magazynowania energii w stosunku do akumulatorów lub superkondensatorów.

L.p.	Cecha, parametr, itp.	Nowy opis parametru
		<p>Łączna pojemność energetyczna (nominalna) magazynu energii nie może być mniejsza niż 400 kWh, a energii dostępnej dla użytkownika (zwanej Ed) - 350 kWh. Definicja energii dostępnej (Ed) - jest to wydzielony zakres energii z energii nominalnej magazynu energii przez producenta magazynu lub autobusu, w którym powinien pracować magazyn energii w celu zapewnienia optymalnych bezpiecznych warunków pracy tego magazynu energii. Zerowy stan energii dostępnej musi odpowiadać wartości minimalnej SOC (ang. State of charge), a 100 % Ed musi odpowiadać wartości maksymalnej SOC.</p> <p>Baterie trakcyjne we wszystkich dostarczonych autobusach powinny być tego samego typu, kompatybilne pod względem elektrycznym i mechanicznym. Zamawiający nie definiuje warunku co do technologii zastosowanych baterii. Preferowane rozwiązanie to ten sam producent baterii trakcyjnych i autobusu (ta sama grupa kapitałowa).</p> <p>Magazyn energii w autobusie powinien być zabezpieczony przed przypadkami niewłaściwej eksploatacji skutkującej utratą gwarancji, a także tak konstrukcyjnie zabudowany i zabezpieczony, aby zminimalizować ryzyko jego uszkodzenia w przypadku wystąpienia kolizji drogowej.</p> <p>Autobus powinien być wyposażony w system monitorowania poziomu naładowania magazynów energii.</p> <p>Urządzenia do magazynowania energii powinny być takiej konstrukcji, aby możliwy był ich jak najdłuższy okres użytkowania. Muszą zapewniać bezawaryjną eksploatację w okresie minimum 72 miesięcy.</p> <p>Autobus musi być wyposażony w funkcje umożliwiającą wyłączenie (automatyczne lub manualne) systemów/ urządzeń pokładowych, maksymalizując w ten sposób zasięg autobusu (funkcja używana awaryjnie).</p>
14.	System ładowania energii elektrycznej	<ul style="list-style-type: none"> • Autobus wyposażony w urządzenia magazynujące energię elektryczną na potrzeby trakcyjne (tj. baterie, akumulatory, superkondensatory i inne) musi umożliwiać ładowanie główne za pomocą wyłącznie złącza plug-in z zewnętrznej stacji ładowania o mocy do 150 kW. • Zamawiający wymaga jednego złącza ładowania CCS Combo-2 umiejscowionego w tylnej części autobusu. Nie dopuszcza się, aby autobus był wyposażony w inne, niż wymienione powyżej gniazdo do ładowania baterii trakcyjnych. • W czasie ładowania w autobusie mogą przebywać osoby oczekujące na przejazd oraz mogą wsiadać lub wysiadać z pojazdu. Autobus wraz z układem ładowania ma być bezpieczny dla pasażerów przebywających wewnątrz autobusu, oczekujących na przejazd oraz w czasie wsiadania lub wysiadania z pojazdu. Konstrukcja układu ładowania autobusu ma umożliwiać ładowanie autobusu na „otwartym terenie” bez konieczności postoju autobusu pod zadaszeniem. • Autobus musi być wyposażony w układ elektroniczny nadzorujący i optymalizujących proces ładowania.

L.p.	Cecha, parametr, itp.	Nowy opis parametru
		<ul style="list-style-type: none"> Autobus winien być wyposażony w automatyczną blokadę ruszenia przy podłączonej wtyczce ładowania. Kierowca powinien mieć informację o statusie ładowania na pulpicie w kabinie kierowcy. Jednocześnie dopuszcza się jako rozwiązanie dodatkowe prezentowanie informacji o statusie ładowania poprzez podświetlanie kontrolki umieszczonej przy gnieździe do ładowania. Autobus musi być wyposażony w automatyczny system rozłączania układu ładowania akumulatorów trakcyjnych po osiągnięciu stanu pełnego naładowania,
15.	Zawieszenie	<p>Oś przednia: niezależne zawieszenie pneumatyczne na miechach gumowych, Oś tylna: sztywne, hipoidalne, zawieszona pneumatycznie na miechach gumowych lub inne rozwiązanie w zależności od zastosowanych silników napędowych (centralny lub w piastach kół)</p> <p>Układ podnoszenia-opuszczania podwozia wyposażony w układ automatycznego poziomowania pojazdu - elektroniczny system regulacji wysokości ciśnienia (typu ECAS) z możliwością realizacji funkcji unoszenia nadwozia (przycisk na konsoli w kabinie kierowcy) oraz z funkcją „przyklęku” obniżającą prawą stronę autobusu o ok. 60 mm. (podniesienie automatyczne pojazdu po zamknięciu drzwi).</p>
16.	Układ hamulcowy	<ul style="list-style-type: none"> Sterowany pneumatycznie, Hamulce tarczowe na wszystkich kołach, Systemy: ABS/ASR, ESP, EBS, Hamulec postojowy na koła osi tylnej. Hamulec przystankowy włączany automatycznie po otwarciu drzwi i wyłączany po ich zamknięciu oraz naciśnięciu pedału przyspieszenia, działający jako blokada jazdy przy otwartych drzwiach, działanie hamulca połączone z sygnalizacją lampki na pulpicie kierowcy, możliwość awaryjnego odblokowania przyciskiem zabezpieczonym przed przypadkowym użyciem.
17.	Koła i ogumienie	<ul style="list-style-type: none"> Ogumienie bezdętkowe o wymiarze 275/70 R22,5 Felgi stalowe lub ze stopu aluminium (w przypadku felg stalowych pojazd musi posiadać pełne kołpaki), Koło zapasowe pełnowymiarowe zamocowane w dedykowane miejsce jednakowe z pozostałymi oponami, Opony wielosezonowe, Ośłony przeciwbłotne kół przednich i tylnych.
18.	Układ kierowniczy	<ul style="list-style-type: none"> Układ kierowniczy ze wspomaganie hydraulicznym, Kolumna kierownicy z dwupłaszczyznową regulacją położenia koła kierownicy Kierownica multimedialna z przyciskami pozwalającymi na sterowanie odbiornikiem radiowym oraz wyświetlaczem komputera pokładowego.
19.	Kratownica nośna i szkielet nadwozia	Konstrukcja podwozia, elementy nośne (kratownica) wykonana: <ul style="list-style-type: none"> ze stali nierdzewnej lub

L.p.	Cecha, parametr, itp.	Nowy opis parametru
		<ul style="list-style-type: none"> ze stali konstrukcyjnej o podwyższonej jakości, zabezpieczonej antykorozyjnie w procesie całopojazdowej kateforezy zanurzeniowej, <p>Szkielet konstrukcji nadwozia wykonany z tych samych materiałów, co konstrukcja elementów podwozia lub z aluminium.</p> <p>Oferowane materiały i zabezpieczenia konstrukcyjne muszą zapewnić minimum 12 - letni okres eksploatacji autobusu bez konieczności wykonania rozszerzonych napraw blacharskich (poza naprawami powypadkowymi).</p>
20.	Poszycie nadwozia	<ul style="list-style-type: none"> Poszycie nadwozia wykonane z materiałów odpornych na korozję zapewniających minimum 12 - letni okres eksploatacji autobusu bez konieczności wykonania rozszerzonych napraw blacharskich (poza naprawami powypadkowymi); Ściany boczne i sufit izolowany termicznie, Podłoga antypoślizgowa z wysokogatunkowego PVC zgrzewanego na łączach. Pokrywa komory silnika winna być wyposażona w czujniki informujące kierowcę o pozostawieniu jej otwartej lub nie domkniętej; Kolorystyka nadwozia: uzgodniona z Zamawiającym, Kolorystyka wewnętrzna: podłoga, poszycie boczne i dachu, tkanina siedzeń: uzgodniona z Zamawiającym,
21.	Okna	<ul style="list-style-type: none"> Szyba czołowa niedzielona, ogrzewana, która w górnej części stanowi świetlik przedniej elektronicznej tablicy kierunkowej; Okna boczne przyciemniane z szybą podwójną Co najmniej 50% okien bocznych musi być wyposażona w część uchylną, zapewniająca naturalną wentylację wnętrza pojazdu (Zamawiający nie dopuszcza okien z szybami przesuwными). W obliczeniach do ogólnej liczby okien nie zalicza się okien o szerokości mniejszej niż moduł podstawowy. Część uchylna okien bocznych musi być wyposażona w rygiel, który umożliwi zablokowanie otwarcia okna, np. podczas pracy klimatyzacji całopojazdowej, Otwierana, podgrzewana szyba w oknie bocznym kabiny kierowcy; Podwójne szyby na wywietrznikami dachowych, Rolety szyby czołowej sterowane elektrycznie, Roleta okna kierowcy,
22.	Drzwi	<p>Drzwi w układzie 1-2-0, (przednie jednoskrzydłowe, środkowe dwuskrzydłowe), otwierane pneumatycznie na zewnątrz:</p> <ul style="list-style-type: none"> sterowanie z miejsca pracy kierowcy, z blokadą, uniemożliwiającą otwarcie drzwi podczas jazdy autobusu, akustyczny sygnał ostrzegawczy przed zamknięciem drzwi, uruchamiany w sposób automatyczny przed zamknięciem drzwi. pierwsze drzwi (jednoskrzydłowe) wyposażone w szybę podwójną lub szybę pojedynczą podgrzewaną elektrycznie.

L.p.	Cecha, parametr, itp.	Nowy opis parametru
		<ul style="list-style-type: none"> • skrzydło drzwi przednich wyposażone w zamek patentowy, blokujący je mechanicznie od zewnątrz; • obydwa skrzydła drzwi środkowych wyposażone w zamki umożliwiające ich ryglowanie, • w strefie środkowych drzwi, na zewnątrz zainstalowany dodatkowy przycisk z piktogramem wózka dziecięcego i wózka inwalidzkiego (oznakowane znakami wypukłym w języku „Braille'a”) sygnalizujący kierowcy zamiar wejścia do autobusu przez „inwalidę poruszającego się na wózku inwalidzkim” lub „matkę z dzieckiem w wózku”, • wyposażone w światło wewnętrzne przeznaczone do oświetlenia wejścia, • wyposażone w dodatkowe światło zewnętrzne, oświetlające obszar przystanku,
23.	Pochylnia, rampa wjazdowa	<ul style="list-style-type: none"> • Rampa uchylna, rozkładana ręcznie, znajdująca się w drugich drzwiach pojazdu prowadzących do wydzielonego stanowiska do przewozu osób na wózkach inwalidzkich lub wózków dziecięcych. Rampa wg wymagań określonych w załączniku nr 8 do Regulaminu nr 107 EKG ONZ (Dz.u. UE L 255 z 29.9.2010, s.1), o nośności min. 300 kg. • Posiadająca umieszczoną w sposób trwały informacja o wielkości dopuszczalnego obciążenia w kg; informacja widoczna po otworzeniu rampy, jednoznaczna czytelna dla osoby korzystającej. • Umieszczenie rampy w podłodze w sposób umożliwiający samoczynny, grawitacyjny odpływ wody • Dodatkowy podświetlany przycisk sygnalizujący kierowcy o zamiarze wysiadania przez osobę poruszającą się na wózku inwalidzkim i związaną z tym konieczność opuszczenia rampy; przycisk umieszczony na ścianie bocznej autobusu lub barierce-poziomej poręczy obok miejsca na wózek inwalidzki; w zasięgu ręki pasażera z niepełnosprawnością, posiadający dodatkowo oznaczenie w alfabecie Braille'a. • Przyciski sygnalizujące konieczność użycia pochylni (rampy) dla wózka dziecięcego, wózka inwalidzkiego umieszczone i oznakowane na zewnątrz jak i wewnątrz autobusu zgodnie z wymaganiami Regulaminu nr 107 EKG ONZ. • Poręcze ułatwiające wejście do pojazdu osobom o ograniczonej sprawności ruchowej - rozmieszczenie i konstrukcja poręczy musi umożliwiać swobodny wjazd do autobusu wózkiem inwalidzkim lub dziecięcym.
24.	Lusterka	<ul style="list-style-type: none"> • Zewnętrzne elektrycznie podgrzewane i regulowane z miejsca kierowcy; • Dodatkowe lusterko zewnętrzne z prawej strony, ułatwiające podjazd do krawędzi przystanku (może być jako dodatkowy element prawego lustra). • Lusterko wsteczne wewnętrzne,
25.	Klimatyzacja i wentylacja	<ul style="list-style-type: none"> • Dachowa zintegrowana, całopojazdowa, automatyczna o mocy chłodzenia minimum 25 KW, z funkcją grzania, • Centralne rozprowadzanie nawiewów, zapewniające równomierne i skuteczne schładzanie całego wnętrza pojazdu,

L.p.	Cecha, parametr, itp.	Nowy opis parametru
		<ul style="list-style-type: none"> • Wentylacja naturalna przestrzeni pasażerskiej realizowana poprzez okna uchylne i wywietrzniki dachowe, • Wentylacja stanowiska kierowcy przez boczną szybę, • Układ wentylacji wraz z systemem klimatyzacji oraz układem ogrzewania muszą przeciwdziałać rosznieniu na suficie pojazdu oraz na szybach pojazdu.
26.	Ogrzewanie	<ul style="list-style-type: none"> • Wodne, o mocy 30 kW realizowane przez niezależny agregat grzewczy przystosowany do zasilania paliwami syntetycznymi drugiej generacji HVO100. • Grzejniki konwektorowe w przestrzeni pasażerskiej, • Dodatkowa nagrzewnica w kabinie kierowcy z osobną regulacją. • Sterowanie ogrzewaniem przedziału pasażerskiego realizowane automatycznie, utrzymujące stałą zaprogramowaną temperaturę w przedziale pasażerskim • Ogrzewanie wnętrza autobusu musi być możliwe w trakcie ładowania baterii.
27.	Fotele pasażerów	<p>Fotele pasażerskie typu międzymiastowego tapicerowane o podwyższonej jakości (np. welurowe) z wysokimi oparciami zintegrowanymi z zagłówkiem, wyposażone:</p> <ul style="list-style-type: none"> • w podłokietniki przynajmniej od strony korytarza głównego; • w uchwyt dla pasażerów stojących (dotyczy foteli zamontowanych wzdłuż głównego korytarza); • w trzy - (miejsca eksponowane) lub dwupunktowe pasy bezpieczeństwa. <p>Kolory tapicerki oraz uchwytów i elementów mocujących do uzgodnienia z Zamawiającym.</p> <p>Dostawca musi przewidzieć zastosowanie 4 foteli uprzywilejowanych („priority seat”) z tapicerką o kontrastowej kolorystyce, adresowanych dla osób starszych, kobiet w zaawansowanej ciąży i matek z dzieckiem; Zamawiający dopuszcza siedzenia uprzywilejowane w podstawowej kolorystyce siedzeń, lecz z trwałymi aplikacjami oznaczającymi przeznaczenie miejsca zlokalizowanymi na oparciu fotela.</p>
28.	Fotel kierowcy	<p>Z wielopołożeniową regulacją siedziska i oparcia, z przesuwem wzdłuż osi pojazdu, zawieszony pneumatycznie, wyposażony w zagłówek, podłokietnik i trójpunktowy pas bezpieczeństwa, z funkcją obrotu w celu ułatwienia sprzedaży biletów, podgrzewany elektrycznie.</p>
29.	Uchwyty i poręcze	<ul style="list-style-type: none"> • Uchwyty i poręcze w drzwiach wejściowych, • Poręcze górne dla pasażerów stojących umiejscowione po obu stronach tunelu pasażerskiego na całej jego długości. • Uchwyty dla pasażerów stojących zintegrowane z oparciami foteli. • Przyciski „STOP” umiejscowione na poręczach przy drzwiach przednich i środkowych, oraz na poręczach górnych wzdłuż całej długości pojazdu.

L.p.	Cecha, parametr, itp.	Nowy opis parametru
30.	Stanowisko kierowcy	<ul style="list-style-type: none"> • Zamontowanie i podłączenie podstawy kasy fiskalnej EMAR-D205 wraz z zintegrowaną kasetą na pieniądze oraz uchwytem do terminala płatniczego INGENICO LANE/3000. • Zamykany schowek na podręczne rzeczy kierowcy, schowek na dokumenty przewozowe oraz wieszak na kurtkę zimową. • Ścianka działowa w górnej części przezroczysta umieszczona za fotelem kierowcy, • Mikrofon, umożliwiający kierowcy przekazywanie informacji głosowych pasażerom za pośrednictwem wewnętrznej instalacji głośnikowej, • Gniazdo, umożliwiające podpięcie pod instalację głośnikową dodatkowego mikrofonu; • Radioodbiornik (bez zdejmowanego panelu), połączony z głośnikiem lub głośnikami zabudowanymi w kabinie kierowcy; • Dodatkowe gniazdo zapalniczki, wykorzystywane do zasilania dodatkowych urządzeń; • Wyprowadzenie dodatkowych przyłączy w pasie podszybia szyby czołowej do zasilania dodatkowych urządzeń typu ETOLL i nadajnik/odbiornik nawigacji satelitarnej typu GPS;
31.	Kokpit kierowcy	<ul style="list-style-type: none"> • Deska rozdzielcza wyposażona w prędkościomierz, obrotomierz oraz wyświetlacz kolorowy z systemem diagnostycznym OBD pokazującym błędy w obwodach silnika, automatycznej skrzyni biegów (jeżeli zastosowano), układu hamulcowego, układu zawieszenia, oraz informujący o aktualnym zużyciu energii, średnim zużyciu energii oraz dystansie możliwym do przejechania i innych parametrach dotyczących pracy pojazdu, w tym poprawności działania systemu przeciwpożarowego. • Na desce rozdzielczej lub w jej pobliżu zamontowany cyfrowy tachograf, spełniający wymagania aktualnie obowiązujących przepisów. • Gniazdo USB zasilania telefonu w kokpicie kierowcy.
32.	System bezpieczeństwa	<ul style="list-style-type: none"> • Dwa otwierane elektrycznie szklane lub z tworzywa sztucznego szyberdachy pełniące także funkcje wyjść bezpieczeństwa, • System wykrywania pożaru w komorze silnika, ogrzewania dodatkowego i baterii trakcyjnych. • System automatycznego gaszenia pożaru w komorze silnika, ogrzewania dodatkowego i baterii trakcyjnych. • Kontrolka informująca o sprawności/niesprawności systemu przeciwpożarowego umiejscowiona na desce rozdzielczej w kabinie kierowcy • Główny wyłącznik prądu przy akumulatorach.
33.	Oświetlenie zewnętrzne	Zgodne z obowiązującymi przepisami; Wyposażone dodatkowo: <ul style="list-style-type: none"> • w światła przeciwmgłowe przednie; • światła do jazdy dziennej, wykonane w technologii LED;

L.p.	Cecha, parametr, itp.	Nowy opis parametru
		<ul style="list-style-type: none"> ponad drzwiami, dodatkowe oświetlenie zewnętrzne oświetlające na zewnątrz platformę przystankową; Wymagane jest, aby wszelkie światła obrysowe i pozycyjne oraz światła tylne były także wykonane w technologii LED;
34.	Oświetlenie wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> Oświetlenie przestrzeni pasażerskiej poprzez lampy sufitowe typu LED, z możliwością pracy w dwóch zakresach jasności; Oświetlenie stanowiska kierowcy, włączane niezależnie, włącznikiem na desce rozdzielczej oraz dodatkowe oświetlenie, zamontowane pomiędzy stanowiskiem kierowcy, a pierwszymi drzwiami w taki sposób, aby oświetlało pasażera okazującego kierowcy bilet do kontroli, światło to musi się załączać automatycznie na czas otwarcia pierwszych drzwi. Oświetlenie strefy drzwi - przy drzwiach po jednej lampie, włączane automatycznie w porze nocnej przy otwartych drzwiach. Oświetlenie luków bagażowych.
35.	System informacji pasażerskiej - zewnętrznej	System tablic elektronicznych, diodowych zintegrowanych i sterowanych za pomocą bileterki Emar-D205. <ul style="list-style-type: none"> Przednia, wyświetlająca numer kursu, nazwę przystanku docelowego i wybrane przystanki pośrednie w formie dwu- lub trzywierszowej; Boczna, wyświetlająca numer kursu, nazwę przystanku docelowego i wybrane przystanki pośrednie w formie dwu lub trzywierszowej; Każda z tablic musi posiadać możliwość pracy z czcionkami różnego typu z możliwością korekcy grubości wyświetlanych napisów; W przypadku dwu- lub trzywierszowego opisu przystanku docelowego i trasy przejazdu, tablice czołowa i boczna muszą umożliwiać wyświetlenie dolnej linii w formie przesuwającego się napisu. Jasność świecenia elementów diodowych musi zmieniać się automatycznie w zależności od aktualnie panujących warunków atmosferycznych i oświetleniowych;
36.	System informacji pasażerskiej - wewnętrznej	Tablica informacyjna wewnętrzna wykonana z modułów LED umożliwiającą wyświetlenie m.in. nazwy następnego przystanku, godzinę i datę zamieszczona z przodu pojazdu w sposób niezakłócający poruszanie się pasażerów. <ul style="list-style-type: none"> Nazwa aktualnego przystanku i następnego przystanku musi być określana poprzez system GPS/GSM lub bileterki EMAR-D205. Wraz z autobusami Dostawca dostarczy oprogramowanie, współpracujące z ogólnie dostępnym oprogramowaniem systemowym (np. Windows 10/11 lub Linux) umożliwiające tworzenie treści informacji wyświetlanych przez tablicę informacyjną; Oprogramowanie do tworzenia zawartości tablic musi posiadać możliwość łatwego importowania plików CSV z danymi /Linii/kursów/przystanków System nagłośnieniowy wyposażony w minimum 6 głośników, zapewniających jednorodny poziom natężenia dźwięku w przestrzeni pasażerskiej: <ul style="list-style-type: none"> połączony z mikrofonem umieszczonym na statywie, umożliwiającym wygłaszanie komunikatów przez kierowcę.

L.p.	Cecha, parametr, itp.	Nowy opis parametru
		<ul style="list-style-type: none"> połączony z dodatkowym mikrofonem;
37.	System monitoringu wizyjnego wnętrza	<p>System winien składać się z co najmniej 5 kamer śledzących obraz wnętrza pojazdu oraz przestrzeni przed pojazdem, mikrofonu, wyświetlacza LCD umieszczonego w kabinie kierowcy oraz cyfrowego rejestratora wewnętrznego. System zabudowany w pojeździe musi charakteryzować się następującymi parametrami:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kamery wewnętrzne mają za zadanie monitoring całej przestrzeni pasażerskiej autobusu oraz drogi przez pojazd; System musi obejmować 5 takich kamer, z których jedna rejestruje obszar w kabinie kierowcy i sąsiedztwie drzwi kabiny kierowcy i współpracuje z dodatkowym mikrofonem rejestrującym rozmowy kierowcy z pasażerem; W przedniej części pojazdu musi być zamontowana kamera, rejestrująca sytuację drogową przed pojazdem. Miejsce montażu pozostałych kamer do uzgodnienia z Zamawiającym; Wszystkie kamery muszą mieć rozdzielczość co najmniej 1.3 MPix (min. 1280x 960) przy 15 kl./s w kompresji H.265 oraz być wyposażone w przetwornik obrazu 1/3" i zintegrowany obiektyw o stałej ogniskowej w przedziale od min. 2.1 do 2.8 mm; Zakres temperatur pracy od 0 do +50 stopni C; Kamery rejestrujące obraz w kolorze muszą być wytrzymałe i niezawodne oraz dostarczać obraz wysokiej jakości i dostosowywać się do zmieniającego się natężenia światła. Kamery muszą być odporne na wibracje; Obraz z kamer przekazywany jest do rejestratora, zlokalizowanego w kabinie kierowcy; Kolorowy, dotykowy monitor (wyświetlacz LCD typu TFT) o przekątnej co najmniej 8", zamontowany w kabinie kierowcy powinien umożliwiać stały podgląd obrazu z kamer, w różnych konfiguracjach (np. obraz z pojedynczej kamery, obraz z wielu kamer itp.); Monitor musi być tak zamontowany w kabinie kierowcy, aby miał możliwość płynnej regulacji w pionie i poziomie; Monitor musi pełnić funkcję panelu informacyjnego przekazującego kierowcy o błędach i awariach systemu monitoringu jak np. brak nagrywania itp. System powinien posiadać zabezpieczenie zapisanych danych przed utratą spowodowaną przerwami w zasilaniu, oraz podtrzymywanie zasilania przez 30 minut - zapis powinien zostać automatycznie wznowiony po przywróceniu zasilania. System powinien posiadać funkcję określania czasu włączenia nagrywania od momentu uruchomienia stacyjki, System powinien posiadać sygnalizację zgłaszania błędów np. awarie dysku czy kamer System musi posiadać możliwość podłączenia dysku rejestratora za pomocą stacji dokującej, podłączonej do komputera PC przy pomocy złącza USB w celu przeglądania nagranych materiałów i przesyłania go na dysk twardy komputera PC; Na zarejestrowanym materiale musi znaleźć się informacja otrzymana z komputera pokładowego, zawierająca następujące dane:

L.p.	Cecha, parametr, itp.	Nowy opis parametru
		<p>a) data, b) dokładny czas (gg:mm),</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rejestrator powinien umożliwiać cyfrową rejestrację sygnału wideo z możliwością rejestracji dźwięku i jednoczesnego przeglądania obrazu zarejestrowanego. Powinien umożliwiać zapis ciągły i być odporny na zawieszanie się systemu. Rejestrator powinien odznaczać się solidną konstrukcją, być łatwy w montażu oraz odporny na uszkodzenia mechaniczne oraz wstrząsy charakterystyczne dla pojazdów. • Urządzenie powinno być wyposażone w dyski twarde. Możliwa powinna być szybka wymiana dysków. Musi istnieć możliwość nagrywania w trybie alarmowym. Nagrania alarmowe nie mogą zostać nadpisane do momentu ich fizycznego zgrania do systemu. • Rejestrator musi mieć możliwość zamontowania jednocześnie 6 dysków twardej o pojemności minimum 1 TB każdy. Jeden dysk musi umożliwić rejestrację obrazu z min. 14 dni pracy pojazdu przy zastosowaniu kompresji obrazu (łącznie 84 dni); Urządzenie powinno posiadać przyjazne w obsłudze menu z rozbudowaną opcją wyszukiwania i przeglądania nagrań. Oprogramowanie w języku polskim, pracujące w środowisku Windows 10/11 lub Linux; Rejestrator musi umożliwiać nagrywanie ciągłe w rozdzielczości min. 1280 x 960, min. 15 kl/s dla każdej kamery; Musi być możliwość konfiguracji nagrywania dla poszczególnych kamer; • Rejestrator musi być wyposażony w obudowę bezwentylatorową, wbudowany układ stabilizacji temperatury i w minimum 4 wejścia USB, w tym 2 wejścia USB 3.0; 1 port Ethernet i 1 szt. HDMI oraz funkcję nagrywania w redundancji oraz geolokalizację pojazdów na mapie; • Rejestrator musi być zasilany z pokładowej instalacji elektrycznej i prawidłowo pracować w zakresie temperatur od 0°C do + 50°C; Start systemu do pełnej funkcjonalności nie może być dłuższy niż 2 minuty, • Format zapisu: MP4 z funkcją możliwości zabezpieczenie zapisanego obrazu przed modyfikacją; • Aktualizacja oprogramowania systemowego w pojeździe poprzez USB oraz GSM, • Wraz z pojazdami, Dostawca jest zobowiązany dostarczyć oprogramowanie w j. polskim, umożliwiające przeglądanie i archiwizację zapisanych danych w formacie MP4, z funkcją zabezpieczenia materiału przed jakąkolwiek modyfikacją; • Zamawiający wymaga, aby oprogramowanie służące do przeglądania i analizy zapisanego materiału było zbudowane i użytkowane w technologii webowej (system raportujący, przygotowanie danych, zamawianie nagrań dla potrzeb Zamawiającego, policji lub innych służb porządkowych). Nie dopuszcza się osobnych aplikacji desktopowych. • Przekazywanie plików zarejestrowanych przez system monitoringu nie może być związane z jakimikolwiek ograniczeniami licencyjnymi. System monitoringu powinien przekazywać nagrania kompatybilne z dostarczonym oprogramowaniem umożliwiającym m.in. <ul style="list-style-type: none"> - przeglądanie zapisanych materiałów według różnych kryteriów: daty, godziny, numeru kamery, wybranego przedziału czasu;

L.p.	Cecha, parametr, itp.	Nowy opis parametru
		<ul style="list-style-type: none"> - zmianę układu ekranu umożliwiającą oglądanie obrazu z pojedynczej kamery, jak i ze wszystkich kamer jednocześnie; - przewijanie obrazu do przodu lub do tyłu z różnymi prędkościami; - zatrzymanie obrazu i jego wydruk; - zapisanie obrazu w formie pliku;
38.	Pozostałe wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> • Moduł GPS wraz z oprogramowaniem przekazujący bezpłatnie w okresie gwarancji informacje o lokalizacji pojazdu oraz podstawowe parametry pracy i jego stan techniczny, • Router mobilny GSM LTE/4G z WiFi 2,4GHz i 5Ghz • Gaśnica 6 kg (minimum 2 szt.), • Podnośnik hydrauliczny dedykowany dla dostarczonego autobusu - 2 szt, • Klucz do kół, • Ucho do holowania, • Kliny pod koła - min. 2 szt., • Trójkąt ostrzegawczy, • Apteczka typu autobusowego (min. 2 szt.), • Wybijaki do szyb w ilości zgodnej z obowiązującymi przepisami, • Kamizelka ostrzegawcza dla osoby dorosłej, • Radioodtworacz, • Kamera cofania, • Sygnał dźwiękowy włączonego biegu wstecznego, • Tempomat, • Tachograf cyfrowy, • Min. 2 komplety kluczy do wszystkich klap, zamków i rygli.
39.	Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> • Gwarancja na perforację spowodowaną korozją poszyci zewnętrznych oraz szkieletu nadwozia i podwozia minimum – 60 miesięcy, • Gwarancja na zewnętrzne powłoki lakiernicze minimum – 60 miesięcy, • Gwarancja na cały autobus wraz z wyposażeniem minimum – 24 miesiące, licząc od daty przekazania autobusu. • Gwarancja na akumulatory lub superkondensatory lub inne urządzenia służące do magazynowania energii silnika trakcyjnego minimum – 72 miesiące, licząc od daty przekazania autobusu. <p>Zamawiający wymaga wyposażenia autokaru w urządzenie zapewniające zdalną diagnozę autobusu przez dostawcę zapewniające skrócenie czasu diagnostyki i usunięcie ewentualnej usterki.</p>
40.	Odbiór autobusów	<p>Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć na własny koszt autobusy w miejsca wskazane przez Zamawiającego na terenie województwa kujawsko-pomorskiego.</p> <p>Wykonawca w ramach niniejszego zamówienia zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu wraz z autobusem dokumentację techniczną autobusu oraz wymaganą przez prawo polskie dokumentację w języku polskim niezbędną do rejestracji i ubezpieczenia pojazdu w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Świadectwo homologacji pojazdów ważne na terenie Rzeczypospolitej Polskiej lub certyfikat zgodności COC, • Instrukcję obsługi i konserwacji autobusów w języku polskim,

L.p.	Cecha, parametr, itp.	Nowy opis parametru
		<ul style="list-style-type: none"> Wykaz adresów punktów serwisowych na terenie kraju, Książkę gwarancyjno-przeglądową autobusu w języku polskim.

Rozdział 3. Pakiet naprawczy

L.p.	Opis	Wymagana liczba	Termin dostarczenia
1.	Jednostka napędowa autobusu (silnik elektryczny) zgodny z wymaganiami technicznymi zawartymi w rozdziale 2 pkt. 10,	1 szt.	w terminie dostawy pierwszego Pojazdu
2.	Nienależny agregat grzewczy	4 szt.	
3.	Piasta przednia kpl.	2 szt.	
4.	Sprężarka główna układu pneumatycznego	4 szt.	
5.	Przekładnia kierownicza	2 szt.	
6.	Pompa układu wspomagania kierowania	2 szt.	
7.	Zacisk hamulcowy przedni prawy	4 szt.	
8.	Zacisk hamulcowy przedni lewy	4 szt.	
9.	Zacisk hamulcowy tylny prawy	4 szt.	
10.	Zacisk hamulcowy tylny lewy	4 szt.	
11.	Tarcze hamulcowe przednie	10 szt.	
12.	Tarcze hamulcowe tylne	10 szt.	
13.	Klocki hamulcowe przednie kpl.	14 szt.	
14.	Klocki hamulcowe tylne kpl.	14 szt.	
15.	Siłownik hamulcowy przedni	2 szt.	
16.	Siłownik hamulcowy tylny	2 szt.	
17.	Główny zawór hamulca	2 szt.	
18.	Szyba czołowa	6 szt.	
19.	Lustro zewnętrzne prawe	6 szt.	
20.	Lustro zewnętrzne lewe	6 szt.	
21.	Reflektor przedni prawy	2 szt.	
22.	Reflektor przedni lewy	2 szt.	
23.	Zderzak przedni kpl.	1 szt.	
24.	Zderzak tylny kpl.	1 szt.	
25.	Lampy tylne prawe kpl.	1 szt.	
26.	Lampy tylne lewe kpl.	1 szt.	
27.	Kpl. amortyzatorów zawieszenia przedniej osi	8 szt.	
28.	Kpl. amortyzatorów zawieszenia tylnej osi.	10 szt.	
29.	Miech zawieszania przedniego kpl.	4 szt.	
30.	Miech zawieszania tylnego kpl.	8 szt.	
31.	Kpl. drążków reakcyjnych osi tylnej	3 szt.	
32.	Mechanizm wycieraczek szyby czołowej wraz z silnikiem	3 szt.	
33.	Drążek kierowniczy poprzeczny	3 szt.	
34.	Drążek kierowniczy wzdłużny	3 szt.	
35.	Ramię wycieraczki szyby czołowej prawe	6 szt.	
36.	Ramię wycieraczki szyby czołowej lewe	6 szt.	
37.	Drzwi przednie kpl.	1 szt.	
38.	Drzwi tylne kpl.	1 szt.	
39.	Zawór awaryjnego otwierania drzwi	2 szt.	