

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
WYMAGANIA DOTYCZĄCE AUTOBUSÓW**

I.	<p>Ogólna koncepcja pojazdu</p> <ol style="list-style-type: none">1. Oferowany autobus powinien być pojazdem konstrukcyjnie przystosowanym do ruchu prawostronnego, niskopodłogowy, bez stopni pośrednich w przejściu środkowym oraz we wszystkich drzwiach, o wysokości wejścia nie większej niż 340 mm od powierzchni jezdni.2. Autobus zasilany energią elektryczną pochodzącą z akumulatorów trakcyjnych o pojemności adekwatnej do zapotrzebowania pojazdu podczas pracy na linii, jednak nie mniejszej niż 300 kWh. Autobus przystosowany do ładowania poprzez ładowarki typu plug-in o mocy ładowania 120 kW.3. Nie dopuszcza się systemu ładowania akumulatorów poprzez ładowarkę zabudowaną na pojeździe.
II.	<p>Wymagania ogólne</p> <ol style="list-style-type: none">1. Każdy z oferowanych autobusów musi być fabrycznie nowy, tj. wyprodukowany nie wcześniej niż 6 m-cy przed terminem dostawy, wcześniej nie rejestrowany.2. Autobusy muszą spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (tekst jednolity Dz.U. 2024 poz. 502 z ewent. późn. zmianami) warunkujące dopuszczenie do ruchu bez żadnych odstępstw, potwierdzone aktualnym „Świadectwem krajowej homologacji typu pojazdu” lub „Świadectwem homologacji typu UE pojazdu”. Zakres oraz termin ważności „Świadectwa homologacji” musi pozwalać na dopełnienie wszelkich formalności związanych z rejestracją pojazdu.3. Oferowane autobusy muszą spełniać odpowiednie wymagania technicznych dla danego typu pojazdu, typu przedmiotu wyposażenia lub części potwierdzone w procedurze homologacji, o której mowa w ustawie z dnia 14 kwietnia 2023 r. o systemach homologacji pojazdów oraz ich wyposażenia (Dz.U. 2023 poz. 919 z ewent. późn. zmianami). Termin ważności „Świadectwa homologacji” musi pozwalać na dopełnienie wszelkich formalności związanych z rejestracją pojazdu.4. Autobusy powinny spełniać wymagania określone w:<ol style="list-style-type: none">a) Regulaminie nr 29 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów w zakresie ochrony osób przebywających w kabinie pojazdu użytkowego.b) Regulaminie nr 66 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - Jednolite przepisy dotyczące homologacji dużych pojazdów pasażerskich w zakresie wytrzymałości ich konstrukcji nośnej.c) Regulaminie nr 118 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - Jednolite przepisy techniczne dotyczące palności materiałów używanych w konstrukcji niektórych kategorii pojazdów samochodowych oraz ich odporności na działanie paliw lub smarów.Dokumenty potwierdzające powyższe, wystawione przez uprawnioną jednostkę, załączone do oferty. Dopuszcza się aby spełnienia wymagań określonych w w/w Regulaminach było potwierdzone zapisem w Świadectwie Homologacji danego oferowanego pojazdu.5. W celu spełnienia dyspozycji art. 3e Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1610 z dnia 14 maja 2024 r. zmieniające rozporządzenie (UE) 2019/1242 w odniesieniu do zaostrenia norm emisji CO₂ dla nowych pojazdów ciężkich oraz włączenia obowiązków sprawozdawczych, zmieniające rozporządzenie (UE) 2018/858 i uchylające rozporządzenie (UE) 2018/95 - Wykonawca:<ol style="list-style-type: none">a) zapewnienia bieżącą (do czasu zakończenia realizacji całego asortymentu dostawy), a także w okresie rękojmi /gwarancji, o której mowa w § 3 projektu umowy (Załącznik nr 11 do SWZ), dostępność niezbędnych części zamiennych zapewniających funkcjonowanie sprzętu będącego przedmiotem złożonej oferty - w terminach, umożliwiających należyte wykonywanie zobowiązań określonych w § 3 ust. projektu umowy (Załącznik nr 11 do SWZ).b) zapewnia, że ewentualne zmiany w jego łańcuchu dostaw, w trakcie realizacji zamówienia, nie będą miały negatywnego wpływu na realizację zamówienia, tak w terminie określonym

„Zakup jednoczynowych autobusów niskopodłogowych”, nr sprawy: WZ-091-15/26

	<p>w § 2 ust. 1 projektu umowy (Załącznik nr 11 do SWZ), jak i okresie rękojmi i gwarancji, o którym mowa w § 3 projektu umowy (Załącznik nr 11 do SWZ). Wyłącza się dopuszczalność zmiany terminów wykonywania obowiązków wynikających z umowy przez Wykonawcę w oparciu o okoliczności związane z łańcuchem dostaw.</p> <ol style="list-style-type: none"> Każdy z autobusów musi być dostarczony (oddany do użytkowania) wraz z dokumentami umożliwiającymi jego eksploatację, a w szczególności z dokumentami pozwalającymi na jego rejestrację. Rejestracja pojazdu po stronie Zamawiającego. Konstrukcja pojazdu i zastosowane rozwiązania mają gwarantować co najmniej 10 lat eksploatacji przy założeniu średnio około 70.000 km rocznego przebiegu. Zastosowane rozwiązania techniczne muszą być sprawdzone, wdrożone do produkcji seryjnej, a ich niezawodność musi być potwierdzona przynajmniej dwuletnią eksploatacją. Autobus musi znajdować się w bieżącej ofercie sprzedaży oraz być wyprodukowany w podobnej kompletacji w co najmniej 20 egzemplarzach. Autobus powinien być tak skonstruowany, aby możliwa była jego bezawaryjna długotrwała eksploatacja w temperaturach otaczającego powietrza w miejscach zacienionych od -25°C do +40°C, przy czym wymaga się wykonywania dziennego przebiegu eksploatacyjnego nie mniejszego niż 340 km w każdych warunkach pogodowych na terenie miasta Łodzi (od pełnego naładowania baterii bez konieczności doładowywania z zewnętrznego źródła). Autobus powinien być tak skonstruowany, aby poza obsługami technicznymi wykonywanymi nie częściej niż co 25.000 km przebiegu nie trzeba było wykonywać innych czynności obsługowych tzn. wszystkie prace obsługowe powinny być kumulowane do wykonania podczas obsług technicznych (dotyczy to również czynności smarowniczych). Zamawiający dopuszcza wykonywanie obsługi codziennej (OC). Autobus, jak i poszczególne elementy systemu ładowania autobusów mają być wykonane z nieużywanych, fabrycznie nowych części, zespołów i materiałów dostępnych na rynku UE oraz w sieci serwisowej Wykonawcy. Konstrukcja winna być wykonana z materiałów o podwyższonej odporności na korozję, dodatkowo podwozie zabezpieczone antykorozyjnie. Preferuje się w konstrukcję nadwozia zabezpieczonego antykorozyjnie metodą katalforezy. Nadkola pokryte warstwą masy wygłuszającej i antykorozyjnej. Powłoki lakiernicze zewnętrzne o podwyższonej odporności na ścieranie, zachowujące swoje cechy ochronne i dekoracyjne, w szczególności w zakresie uderzeń, działania światła, czynników chemicznych oraz smarów, olejów i klejów. Malowanie zewnętrzne zgodnie z kolorystyką obowiązującą u Zamawiającego. Kolory: czerwony RAL 3003, żółto - złoty RAL 1004 oraz zielony RAL 6024. <u>Dokładny opis rozmieszczenia w/w kolorów zostanie uzgodniony po podpisaniu umowy.</u>
	<p>Gwarancja pojazdu</p> <ol style="list-style-type: none"> Oferowany autobusy powinny być objęte gwarancją: <ol style="list-style-type: none"> Mechaniczną całopojazdową w okresie minimum 36 miesięcy, bez limitu kilometrów, (preferuje się w postaci dodatkowych punktów udzielenie gwarancji w tym zakresie 48 miesięcznej lub 60 miesięcznej), Na powłokę lakierniczą w okresie minimum 72 miesięcy, bez limitu kilometrów, (preferuje się w postaci dodatkowych punktów udzielenie gwarancji w tym zakresie 84 miesięcznej lub 96 miesięcznej) konstrukcji szkieletu nadwozia i podwozia oraz na perforację poszyc zewnętrznych oraz uszczelnień szyb w okresie minimum 84 miesięcy eksploatacji (preferuje się w postaci dodatkowych punktów udzielenie gwarancji w tym zakresie 96, 108 lub 120 miesięcznej), na akumulatory trakcyjne w okresie minimum 48 miesięcy eksploatacji (preferuje się w postaci dodatkowych punktów udzielenie gwarancji w tym zakresie 60 lub 72 miesięcznej), na ogumienie – minimum 100 tys. km.
IV.	<p>Wymiary pojazdu / pojemność pasażerska</p> <ol style="list-style-type: none"> Długość całkowita pojazdu: 8,50 ÷ 9,50 m Szerokość pojazdu: 2,30 ÷ 2,45 m bez lusterek Wysokość całkowita pojazdu: do 3,30 m Autobus powinien mieć możliwość przewozu jednorazowo minimum 55 osób, w tym minimum 22 na miejscach siedzących.
V.	<p>Kabina kierowcy</p> <ol style="list-style-type: none"> Stanowisko kierowcy oddzielone od przedziału pasażerskiego, wyposażone w pełną, zabudowaną, zamykaną kabinę z wyjściem przez pierwsze drzwi, gwarantującą skuteczność działania klimatyzacji stanowiska pracy kierowcy.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Ściana kabiny w części górnej za kierowcą nieprzezroczysta lub z przyciemnionego materiału. Wymaga się zabudowania prawej strony ściany kabiny kierowcy tak, aby obejmowała ona przestrzeń drzwi. Kabina wyposażona w drzwi do przedziału pasażerskiego i okienko z półką od strony kierowcy, powierzchnia ściany kabiny przyciemniona (oklejona lub pomalowana) do wysokości uzgodnionej po podpisaniu umowy. Konstrukcja drzwi, winna zabezpieczać kierowcę przed ewentualnym bezpośrednim atakiem ze strony agresywnych pasażerów. Konstrukcja kabiny powinna umożliwiać pełną obserwację wnętrza pojazdu poprzez lusterko wewnętrzne. 3. Klimatyzacja stanowiska pracy kierowcy z możliwością regulacji kierunku oraz wydatku nadmuchu ciepłego i zimnego powietrza. 4. Fotel obrotowy, zawieszony pneumatycznie, z pełną regulacją bezstopniową w zależności od indywidualnych potrzeb kierowcy, z funkcją podgrzewania, wyposażony w 3-punktowy pas bezpieczeństwa oraz składane i regulowane podłokietniki. Elementy regulacji fotela umieszczone z prawej strony. 5. Drzwi kabiny kierowcy wyposażone w klamkę zewnętrzną i wewnętrzną oraz zamek patentowy z kluczem zamykanym od strony zewnętrznej i z uruchamianą przez kierowcę blokadą od wewnątrz, zabezpieczającą przed nieupoważnionym wejściem do kabiny kierowcy. Do wysokości półki, drzwi kabiny pełne lub wyposażone w przyciemnioną szybę. 6. Kabina winna być wyposażona w minimum: <ol style="list-style-type: none"> a) 1 wieszak na odzież wierzchnią, umożliwiające ich złożenie, oraz zapewniające regulację fotela kierowcy w pełnym zakresie ruchów b) schowki na teczkę i dokumenty kierowcy, c) zabudowaną we wnętrzu kabiny kierowcy lodówkę (schładzarkę) elektryczną - 24 V z dostępnym dla kierowcy wyłącznikiem, umożliwiającą umieszczenie w niej, co najmniej 1 standardowej butelki PET o pojemności 1,5 l lub odpowiadający tym parametrom schowek umożliwiający schładzanie środków spożywczych kierowcy, d) uchwyt (podstawa) umożliwiający bezpieczne postawienie typowej szklanki (kubka) lub butelki z napojem o poj. 0,5 l. e) zespół (obok siebie) dwóch gniazd USB typu A i USB typu C oraz standardowe gniazdo 12V typu „zapalniczka” (dodatkowy zespół gniazd USB zgodnie z załącznikiem nr 12B do SWZ), f) roletę przeciwsłoneczną: na całej długości lewej części przedniej szyby oraz z lewej strony kierowcy, z materiału pełnego (lub siatki), z elementem zasłaniającym górny lewy narożnik. g) wyjście zewnętrzne (gniazdo) do wpinanego mikrofonu dla kierowcy z instalacją nagłaśniającą, umożliwiającą przekazywanie informacji pasażerom w całym pojeździe. Włączenie mikrofonu powinno być sygnalizowane podświetleniem jego załączenia i nie może rozłączać urządzenia głośnomówiącego. h) kieszeń przystosowaną do montażu radia, z doprowadzoną instalacją oraz złączem antenowym. Lokalizacja radia zostanie ustalona z Zamawiającym po podpisaniu Umowy, o ile miejsce to nie jest zaprojektowane na etapie konstrukcji pojazdu. 7. Sygnalizacja dźwiękowa na stanowisku kierowcy niewłączonego hamulca ręcznego, uruchamiana automatycznie, gdy kierowca opuszcza stanowisko kierowcy, poprzez zastosowanie czujnika obciążenia fotela, działającego z opóźnieniem ok 2-3 sekund. 8. Oświetlenie ogólne i punktowe z możliwością regulacji kierunku strumienia świetlnego o natężeniu oświetlenia min. 70 lux do punktu centralnego na kole kierownicy, uruchamiane z kokpitu. Oświetlenie wnętrza kabiny kierowcy powinno mieć możliwość wyłączenia go, niezależnie od opcji zapalonych świateł zewnętrznych i otwartych drzwi autobusu. Oświetlenie kabiny kierowcy wykonane w technologii LED. 9. Preferuje się, aby z lewej strony kierowcy znajdowało się okno przesuwne niepodgrzewane elektrycznie oraz stałe, podgrzewane elektrycznie.
VI.	<p>Przedział pasażerski</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siedzenia pasażerskie z tkaniny odpornej na zużycie (wycieranie, zabrudzenie) i uszkodzenie (rozerwanie, rozcięcie). Materiał obiciowy siedzeń wykonany z tkaniny według wzoru stosowanego przez Zamawiającego, zawierającego jego logo. Wkładki tapicerskie siedziska i oparcia w wykonaniu łatwo wymienialnym typu zatrask. Preferowane mocowanie konstrukcji siedzeń dostępnych z podłogi, do ścian bocznych w sposób ułatwiający jej sprzątanie. <u>Wzór tkaniny zawierający logo Zamawiającego oraz ostateczny układ siedzeń do uzgodnienia z Zamawiającym po podpisaniu umowy.</u> 2. Podłoga z materiału odpornego na wilgoć, pokryta wykładziną antypoślizgową, mrozoodporną o dużej trwałości w kolorze ciemnoszarym, łatwą do utrzymania w czystości. W strefie ograniczania

	<p>widoczności kierowcy przez pasażerów oraz w strefie skrzydeł drzwi – prostokątny pas w kolorze żółtym. Miejsca narażone na uszkodzenia olistwowane. Krawędzie podłogi (podestów pod siedzenia) oznaczone kolorem żółtym.</p> <p>3. Wykładziny wewnętrzne łatwo zmywalne, odporne na „graffiti”. <u>Ustalenie parametrów wykładzin wewnętrznych zostanie doprecyzowane po podpisaniu umowy.</u></p> <p>4. Przedział pasażerski ma być wyposażony w</p> <p>a) na słupkach pionowych z obu stron każdych drzwi (przy I tylko z jednej strony) mają znajdować się przyciski w kolorze zielonym oznaczone podświetlonym symbolem lub napisem „Drzwi”, sygnalizujące przez pasażera zamiar wysiadania na najbliższym przystanku i potrzebę otwarcia tych drzwi, przy których są one umieszczone,</p> <p>b) przyciski w kolorze czerwonym, oznaczone napisem „Stop”, rozmieszczone równomiernie na całej długości autobusu w tym na słupkach pionowych - umieszczone powyżej przycisku z symbolem lub napisem „Drzwi”. Zaleca się, aby przyciski posiadały dodatkowy wypukły napis w alfabecie Braille’a. Zawór awaryjnego otwierania drzwi w kolorze czerwonym, zaleca się umieszczenie nad drzwiami.</p> <p>Rozmieszczenie wszystkich przycisków powinno jednocześnie uwzględniać obowiązujące w tym zakresie przepisy prawa. <u>Ostateczna wersja rozmieszczenia przycisków powinna być uzgodniona z Zamawiającym po podpisaniu umowy.</u> Wymaga się aby przyciski posiadały dodatkowy wypukły napis w alfabecie Braille’a. Dopuszcza się zastosowanie przycisku spełniającego podwójną funkcję – otwierania drzwi oraz sygnalizacji zatrzymania się dla kierowcy („Stop”), przy czym przyciski umieszczone przy drzwiach powinny jednoznacznie wskazywać, iż pełnią funkcję umożliwiającą otwarcie drzwi.</p> <p>5. Przedział pasażerski musi posiadać na wprost II drzwi pomost o długości nie mniejszej niż 2 m dla 1 wózka inwalidzkiego lub 1 wózka dziecięcego, z odkładaną ręcznie pochylnią (rampą). Na zewnątrz - przy drzwiach i wewnątrz na wysokości wózka, przyciski sygnalizujące konieczność jej użycia. Z wnętrza pochylni (rampy) w podłodze powinna być możliwość samoczynnego (grawitacyjnego) odprowadzania wody. Wolna przestrzeń pomostu dla 1 wózka inwalidzkiego lub 1 wózka dziecięcego, powinna umożliwiać przewożenie rowerów w pozycji poziomej. Stanowisko to powinno być wyposażone w odpowiednie urządzenia zapewniające unieruchomienie roweru.</p> <p>6. Ściany boczne i dach izolowane cieplnie.</p> <p>7. Okna przedziału pasażerskiego z pojedynczymi szybami.</p> <p>8. Oświetlenie przestrzeni przedziału pasażerskiego wykonane w technologii LED.</p>
VII.	<p>Drzwi autobusu</p> <p>1. Autobus musi posiadać dwoje drzwi pasażerskich w układzie 1-2 (przednie jednoskrzydłowe, drugie dwuskrzydłowe), otwieranych do wewnątrz z napędem w pełni elektrycznym.</p> <p>2. Szerokość efektywna drzwi dwuskrzydłowych minimum 1100 mm (pomiar wykonywany na poziomie uchwytów), a drzwi jednoskrzydłowych minimum 650 mm.</p> <p>3. Każde ze skrzydeł drzwi wyposażone w poręcze dla wsiadających, których konstrukcja powinna spełniać dodatkową funkcję zabezpieczającą szyby drzwi przed ich wypchnięciem przez pasażerów stojących w pobliżu drzwi. Otwory drzwiowe w drugiej parze drzwi bez poręczy dzielących i ograniczających wejście.</p> <p>4. Układ sterowania drzwiami ma uniemożliwiać otwarcie drzwi podczas jazdy z prędkością większą od 3 km/godz. oraz jazdę z otwartymi drzwiami. Drzwi muszą posiadać układ zabezpieczający przed przyciśnięciem podczas zamykania, tzw. rewers, nieblokujący ich zamknięcia przy całkowitym napełnieniu pojazdu pasażerami. Dodatkowo układ wyposażony w tzw. funkcję „dopychania”.</p> <p>5. Kierujący powinien mieć możliwość otwierania i zamykania wszystkich drzwi jednym przyciskiem, oraz niezależnie otwierania i zamykania każdych z nich osobno.</p> <p>6. System działania drzwi powinien być wyposażony w automatykę która umożliwi pasażerom otwieranie poszczególnych drzwi (z zewnątrz i wewnątrz) po wybraniu takiej opcji przez kierującego.</p> <p>7. Pojazd musi być wyposażony co najmniej w dźwiękową sygnalizację zamykania drzwi, uruchamianą w sposób automatyczny na około 1÷3 sek. przed zamknięciem drzwi - z możliwością regulacji czasu sygnału.</p> <p>8. Otwieranie przez kierowcę wszystkich drzwi jednym przyciskiem oraz niezależnie, zamykanie i otwieranie każdych z nich osobno. Ponadto system zamykania drzwi wyposażony w funkcję „dopychania”.</p> <p>9. Sygnalizacja dźwiękowa i świetlna dla kierowcy o zamiarze wysiadania przez pasażera wybranymi drzwiami. Funkcja „przystanek na żądanie” uruchamiana przyciskiem przy każdych drzwiach.</p>

	<p>Przyciski wewnętrzne otwierania drzwi przez pasażerów umieszczone na pionowych słupkach po obu stronach drzwi (przy I drzwiach tylko z prawej strony patrząc z wnętrza autobusu). Przyciski zewnętrzne otwierania II drzwi umieszczone po obu stronach drzwi, wskazane jest usytuowanie ich bliżej krawędzi drzwi niż zawór sterujący awaryjnym otwieraniem drzwi. Przy I drzwiach przyciski tylko z lewej strony, patrząc z zewnątrz autobusu.,</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Skrzydło przednich drzwi pojedynczych z zewnętrznym zamkiem patentowym (taki sam klucz dla całej partii autobusów), z możliwością oddzielnego otwierania i zamykania go niezależnie od pozostałych drzwi autobusu. 11. Blokada zamknięć od wewnątrz skrzydeł II drzwi. 12. Pojazd powinien posiadać system automatycznego zamykania drzwi, działający wyłącznie po aktywowaniu przez kierowcę układu otwierania drzwi przez pasażerów. Automatyczne zamknięcie drzwi powinno nastąpić po ok. 5 sek. od momentu ich otwarcia pod warunkiem, że w strefie drzwi kontrolowanej przez automatyczny system zabezpieczający przed przyciśnięciem, nie znajduje się żaden pasażer, w przeciwnym razie czas otwarcia drzwi ulega wydłużeniu o kolejne 5 sek. System powinien działać również po aktywowaniu i wyjęciu kluczyków ze stacyjki. 13. Zabezpieczenie usuwalną, przezroczystą i zaplombowaną przysłoną wewnętrznych i zewnętrznych zaworów awaryjnego otwierania drzwi. 14. Szyby w pierwszych drzwiach podwójne, zespolone, w celu zabezpieczenia ich przed zaparowaniem.
VIII.	<p>Ogrzewanie, wentylacja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. System ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji pracujący w cyklu automatycznym zgodnie z zadaną krzywą temperatur, zapewniającą właściwe warunki przewozu pasażerów, niezależnie od pory roku, zgodnie z warunkami klimatycznymi występującymi na terenie Łodzi. 2. Ogrzewanie grzejnikami konwektorowymi i dmuchawami, osłoniętymi lub zamontowanymi w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie przez pasażerów. Osłony odporne na korozję. 3. Układ ogrzewania powinien mieć możliwość pracy podczas postoju pojazdu, w tym również podczas ładowania akumulatorów pokładowych. 4. Wyposażenie w system prekondycjonowania baterii pojazdu i magazynów energii ograniczającą straty energii oraz spadek sprawności w warunkach niskich/wysokich temperatur, z możliwością zdalnego programowania automatycznego uruchomienia ogrzewania wnętrza autobusu i magazynów energii. 5. Podstawowym źródłem ogrzewania przestrzeni pasażerskiej oraz kabiny kierowcy musi być elektryczna pompa ciepła. System ogrzewania pojazdu musi być zaprojektowany w sposób zapewniający priorytetowe wykorzystanie pompy ciepła w całym zakresie jej dopuszczalnych temperatur pracy. Minimalna moc urządzenia grzewczego 32 kW, zastosowany czynnik CO₂ (R744). 6. Dodatkowe urządzenie grzewcze zasilane olejem napędowym (ogrzewanie pomocnicze typu Webasto lub równoważne) może być wykorzystywane wyłącznie jako źródło wspomagające, w sytuacji gdy temperatura zewnętrzna spadnie poniżej temperatury granicznej efektywnej pracy pompy ciepła określonej przez producenta, lub gdy pompa ciepła nie jest w stanie samodzielnie utrzymać wymaganej temperatury wewnątrz pojazdu. Szczegółowe wymagania dla układu grzewczego paliwem płynnym: <ol style="list-style-type: none"> a) zastosowany zbiornik na paliwo musi być pojemności minimum 40 litrów z króćcem i rurą wlewu (wlew umieszczony na jednej ze ścian bocznych) wykonanymi w sposób umożliwiający napełnienie przy użyciu standardowego dystrybutora i „pistoletu” oraz musi spełniać wymagania zawarte w obowiązujących przepisach zewnętrznych. Preferowany bezkorkowy wlew paliwa typu „knoc lock”, przy czym dopuszcza się typu „Bartelt” wyposażony w wewnętrzny element zabezpieczający wylewkę pistoletu dystrybutora przed wysunięciem podczas tankowania. b) w kabinie kierowcy musi być dostępny licznik całkowitego czasu pracy pieca bez możliwości jego kasowania, c) układ ogrzewania musi umożliwiać monitorowanie z czujnika płomienia czasu pracy urządzenia i zużycie paliwa - podłączony do autokomputera, posiadający rozwiązanie pozwalające na odcięcie dopływu paliwa w przypadku wystąpienia pożaru, d) agregat grzewczy sterowany automatycznie w zależności od temperatury czynnika grzejnego, wyposażony w podgrzewany filtr paliwa. Musi również istnieć możliwość ręcznego włączenia i wyłączenia agregatu, e) podczas pracy agregatu grzewczego, ogrzewanie elektryczne musi być wyłączone – w przypadku awarii agregatu grzewczego (lub braku paliwa), ogrzewanie elektryczne musi załączyć się automatycznie i przejąć ciężar zapewnienia właściwej temperatury w przestrzeni pasażerskiej i kabinie kierowcy, f) komora urządzenia grzewczego wyposażona w czujnik pożarowy,

	<ol style="list-style-type: none"> 7. System sterowania ogrzewaniem musi zapewniać automatyczne zarządzanie pracą pompy ciepła i ogrzewania pomocniczego, w szczególności: <ol style="list-style-type: none"> a) priorytetową pracę pompy ciepła, b) automatyczne ograniczanie czasu pracy ogrzewania olejowego do niezbędnego minimum, c) automatyczne wyłączenie ogrzewania olejowego po osiągnięciu zadanej temperatury wnętrza. 8. Zamawiający wymaga, aby system ogrzewania był zaprojektowany w sposób minimalizujący zużycie paliwa przez urządzenie grzewcze zasilane olejem napędowym. 9. Autobusy powinny być wyposażone we wskaźnik poziomu paliwa przeznaczonego na ogrzewanie umieszczony w kabinie w zasięgu wzroku kierowcy. Urządzenie grzewcze wyposażone w czujnik detekcji pożaru oraz w system gaszenia. Detekcja pożaru sygnalizowana akustycznie i wizualnie w kabinie kierowcy. 10. Układ ogrzewania wypełniony płynem niskokrzepnącym o temperaturze krystalizacji, co najmniej minus 35°C. 11. Zaleca się usytuowanie nagrzewnic w części pasażerskiej tak, aby również umożliwić skierowanie nadmuchu ciepłego powietrza w okolice dolnej części drzwi (odmrażanie stopni drzwi w niskich temperaturach). 12. Przewody rurowe układu ogrzewania i chłodzenia, izolowane w miejscach możliwych strat ciepła, odporne na korozję. Przestrzeń pasażerska musi być zabezpieczona na wypadek rozszczelnienia przewodów przed wyciekiem czynnika grzewczego i chłodniczego. 13. Klimatyzacja przedziału pasażerskiego oraz kabiny kierowcy: <ol style="list-style-type: none"> a) działająca automatycznie we współpracy z układem ogrzewania i przewietrzania autobusu, powinna zapewnić dobre warunki podróżowania niezależnie od pory roku, zgodnie z warunkami klimatycznymi występującymi na terenie Łodzi, b) posiadająca funkcję chłodzenie-ogrzewanie, c) z funkcją niezależnego sterowania pracą i regulacją temperatury w kabinie kierowcy oraz przestrzeni pasażerskiej, przy czym nastawy temperatury w przedziale pasażerskim ograniczone do wykonania z poziomu serwisu technicznego Zamawiającego (wyeliminowanie nastaw przez kierowcę). d) wyposażona w sterownik umożliwiający ręczne ustawienie wymaganej temperatury w kabinie kierowcy oraz automatyczne włączanie klimatyzacji gdy temperatura powietrza w przedziale pasażerskim autobusu, osiągnie ustawioną (z poziomu serwisu technicznego) wartość, przy czym dopuszcza się, przy zastosowaniu systemu HVAC (Heating, Ventilation, AirConditioning), możliwość zmiany charakterystyki pracy układu HVAC poprzez zastosowanie gotowych krzywych temperatur, e) z możliwością pracy w trybie samej wentylacji przestrzeni pasażerskiej, f) zastosowany czynnik CO2 (R744) 14. wentylacja kabiny kierowcy za pomocą przesuwnego okna oraz urządzeniem nawiewnym.
IX.	<p>Silnik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Układ napędowy o mocy co najmniej 140 kW i momencie obrotowym 1100 Nm. 2. Układ sterujący pracą silnika (silników) wyposażony w funkcję ograniczającą prędkość maksymalną autobusu do 80 km/h. 3. Silnik/i izolowany/ne akustycznie od przedziału pasażerskiego, osłony wykonane z materiałów ognioodpornych, z łatwo demontowalnymi pokrywami obsługowymi. 4. Komora silnika centralnego (o ile taki występuje) wyposażona w czujnik detekcji pożaru – sygnalizacja akustyczna i wizualna w kabinie kierowcy.
X.	<p>Magazynowanie energii elektrycznej i system ładowania</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Energia akumulatorów powinna umożliwić wykonanie całodziennych zadań na wyznaczonych liniach o zasięgu nie mniejszym niż 340 km bez względu na warunki pogodowe, bez konieczności wyłączania z ruchu pojazdu ze względu na brak energii elektrycznej. <ol style="list-style-type: none"> a) Typ akumulatorów dostosowany do systemów ładowania poprzez ładowarki typu plug-in o mocy znamionowej ok. 120 kW, z podziałem na dwa stanowiska ładowania o mocy minimum 60 kW każde, posiadające tryb ładowania podstawowego (z mocami ładowania min. 60 kW na każdym stanowisku ładowania) oraz tryb ładowania rezerwowego (z możliwością wykorzystania jednego stanowiska mocą min. 120 kW), pozwalające na pełne naładowanie akumulatorów trakcyjnych trybem ładowania podstawowego w czasie nie dłuższym niż 4h (w zakresie od 30 do 90% dostępnej dla użytkownika pojemności akumulatorów trakcyjnych pojazdu), 2. Zastosowane systemy ładowania w autobusie powinny być wykonane zgodnie z normami:

	<ul style="list-style-type: none">• IEC 61851-1 (System przewodowego ładowania pojazdów elektrycznych - Część 1: Wymagania ogólne),• IEC 61851-23 (System przewodowego ładowania pojazdów elektrycznych – Część 23: Stacja ładowania pojazdów elektrycznych prądu stałego),• IEC 61851-24 (System przewodowego ładowania pojazdów elektrycznych – Część 24: Cyfrowe przesyłanie danych pomiędzy stacją prądu stałego ładowania elektrycznych pojazdów drogowych i pojazdem elektrycznym w celu kontroli ładowania prądem stałym),• ISO 15118/ DIN 70121 (Pojazdy drogowe -- Interfejs komunikacji pomiędzy pojazdem a siecią),• IEC 62196-3 (Wtyczki, gniazda wtyczkowe, złącza pojazdowe i wtyki pojazdowe - Przewodowe ładowanie pojazdów elektrycznych -- Część 3: Wymagania dotyczące,• zgodności wymiarowej i zamienności złącz pojazdowych d.c. i a.c./d.c. z zestykami tulejkowo-kołkowymi), <p>oraz zgodnie z rekomendacją ACEA (Charging of ElectricBuses, May 2017) w szczególności w poniższym zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none">• złącza plug-in w standardzie CCS Combo-2 Type2/Mode4,• szyny kontaktowej na dachu pojazdu nad przednią osią pojazdu,• komunikacji pomiędzy pojazdem a masztom ładowarki poprzez protokół Wi-Fi”, <p>a także zgodnie z systemem OppCharge.</p> <ol style="list-style-type: none">3. Złącze plug-in do podłączenia ładowarki w przedniej części autobusu. Preferowane umiejscowienie - na ścianie czołowej – pod szybą. Dopuszczalne umiejscowienie – z lewej strony autobusu w odległości nie większej niż 2,5 m od ściany czołowej autobusu (pod warunkiem, zapewnienia możliwości podłączenia ładowarki zajezdniowej).4. Pojazd wyposażony w funkcję odzysku energii kinetycznej podczas hamowania pojazdu dla potrzeb wykorzystania energii odzyskanej do celów trakcyjnych.5. Autobus wyposażony w system rozłączania (elektrycznego) procesu ładowania w następujących przypadkach:<ul style="list-style-type: none">• osiągnięcia pełnego naładowania,• zaniku napięcia,• przekroczenie bezpiecznych parametrów ładowania.6. Autobus wyposażony w układ umożliwiający wznowienie ładowania po obniżeniu poziomu naładowania akumulatorów powyżej określonej ustalonej wartości.7. Autobus wyposażony we:<ul style="list-style-type: none">• wskaźnik stanu naładowania akumulatorów wraz z informacją o przewidywanym zasięgu autobusu wyrażonym w kilometrach,• wskaźnik chwilowego zużycia energii elektrycznej w kWh/100km lub w kWh/1km,• licznik zużycia energii (z uwzględnieniem całkowitego zużycia i oddzielnie na cele trakcyjne).Dopuszcza się zastosowanie systemu raportowania zużycia energii przez poszczególne autobusy z poziomu dedykowanej aplikacji, którą Wykonawca jest zobowiązany w takim przypadku dostarczyć Zamawiającemu.8. Autobus wyposażony w funkcje umożliwiającą wyłączenie poszczególnych systemów/urządzeń (grup systemów/urządzeń) maksymalizującą zasięg autobusu, uruchamianą z pozycji kierowcy, zabezpieczoną przed przypadkowym użyciem (np. poprzez wymuszenie dublowania sygnału wyłączenia) lub automatycznie bez udziału kierowcy.9. Konstrukcja autobusu powinna zapewniać w czasie ładowania możliwość przebywania osób oczekujących na przejazd oraz możliwość wsiadania lub wysiadania z pojazdu (również w stanie „przykłąku” autobusu). Autobus wraz z układem ładowania ma być bezpieczny dla pasażerów przebywających wewnątrz autobusu, oczekujących na przejazd oraz w czasie wsiadania lub wysiadania z pojazdu.10. Zabudowa akumulatorów powinna umożliwiać ich wymianę w warunkach warsztatowych Zamawiającego.11. Każdy z autobusów wyposażony w złącze diagnostyczne pozwalające na zbadanie pojemności akumulatorów trakcyjnych. Narzędzia niezbędne do tej czynności (wraz z oprogramowaniem i licencjami) dostarczone wraz z pakietem diagnostycznym.12. System magazynowania energii trakcyjnej wyposażony w czujnik detekcji pożaru – sygnalizacja akustyczna i wizualna w kabinie kierowcy.
--	---

„Zakup jednoczłonowych autobusów niskopodłogowych”, nr sprawy: WZ-091-15/26

	13. Wyposażony w system telemetryczny umożliwiający monitorowanie zużycia energii przez pojazd co najmniej w zakresie: zużycia energii trakcyjnej oraz wskaźników eksploatacyjnych umożliwiających analizę energochłonności.
XI.	Układ hamulcowy <ol style="list-style-type: none"> 1. Układ całkowicie pneumatyczny dwuobwodowy, z automatyczną regulacją luzów, wyposażony w hamulce tarczowe. 2. Układ wyposażony w hamulec przystankowy. 3. Wyposażony co najmniej w system EBS (ABS / ASR) oraz w system odzysku energii elektrycznej podczas hamowania (KERS – KINETIC ENERGY RECOVERY SYSTEM) 4. Wyposażony w przedniej części pojazdu, w szybkozłaczę do podłączenia zewnętrznego źródła sprężonego powietrza.
XII.	Układ pneumatyczny <ol style="list-style-type: none"> 1. Ma zapewniać bezawaryjną pracę w zmiennych warunkach pogodowych – odpowiadających klimatowi centralnej Polski, szczególnie w niskich temperaturach i przy dużej wilgotności powietrza. 2. Powinien być wyposażony w podgrzewany, elektronicznie sterowany osuszacz oraz odolejacz powietrza, a także w przyłączyć do pompowania kół z układu pneumatycznego. 3. Zbiorniki powietrza, przewody pneumatyczne wykonane z materiałów odpornych na korozję. 4. Wyposażony w zestaw złączy diagnostycznych z opisem funkcyjnym złączy w języku polskim.
XIII.	Zawieszenie <ol style="list-style-type: none"> 1. Autobus ma posiadać zawieszenie pneumatyczne wszystkich osi. Musi być wyposażony w elektroniczny system regulacji wysokości zawieszenia wraz z układem unoszenia nadwozia oraz obniżania prawej strony pojazdu – tzw. przyklęk.
XIV.	Koła jezdne <ol style="list-style-type: none"> 1. Ogumienie bezdętkowe wielosezonowe, typu miejskiego, ze wzmocnionym płaszczem bocznym o rozmiarze 265/70 R 19,5. Producent ogumienia i model zunifikowany z obecnie eksploatowanym u Zamawiającego. 2. Wszystkie opony jednej marki, typu i o jednakowym bieżniku. Na dzień dostawy autobusu opony nie starsze niż 52 tygodnie. 3. Tarcze kół centrowane na piastach, z zabezpieczeniami wielokrotnego użytku nakrętek kół przed ich samoczynnym odkręceniem typu „checklink”. 4. Na kołach wewnętrznych przedłużone wentyle do pompowania opon. Wentyle wszystkich kół skierowane w kierunku na zewnątrz pojazdu w celu ułatwienia kontroli ciśnienia i czynności pompowania. 5. Wszystkie koła wyważone. 6. Na nadkolach wszystkich kół opisane wartości wymaganego ciśnienia powietrza w ogumieniu odpowiadającego mu koła.
XV.	Układ kierowniczy <ol style="list-style-type: none"> 1. Układ kierowniczy ze wspomaganiem elektrycznym, wyposażony w przyłączyć diagnostyczne i końcówki drążków bezobsługowe. Dopuszcza się zastosowanie wspomagania elektro-hydraulicznego. Układ kierowniczy z pełną regulacją położenia koła kierownicy.
XVI.	Instalacja elektryczna <ol style="list-style-type: none"> 1. Instalacja elektryczna 24 V, oparta na magistrali CAN-BUS. 2. Zastosowany system identyfikacji przewodów, końcówek i złączy jednoznaczny i identyczny dla całej dostawy, zgodny z opisem dostarczonego schematu instalacji elektrycznej. 3. Tablica elektrotechniczna dostępna z wnętrza pojazdu (zaleca się jej umiejscowienie za kabiną kierowcy), wyposażona w opis funkcyjny bezpieczników i przełączników w języku polskim. 4. Deska rozdzielcza w kabinie kierowcy, wyposażona w drogomierz i prędkościomierz – bez tachografu. 5. Oświetlenie przestrzeni pasażerskiej w technologii LED ma zapewniać możliwość jego częściowego wyłączenia. 6. Autobus wyposażony w światła do jazdy dziennej oraz lampy tylne wykonane w technologii LED. Dopuszcza się rozwiązanie, w którym zastosowano światła przeciwmgielne tylne i światła cofania z wykorzystaniem żarówki w technologii tradycyjnej. 7. Oświetlenie punktowe na stopnie drzwi w technologii LED. 8. Dodatkowo, poza wskazanymi powyżej, zaleca się zastosowanie oświetlenia w technologii LED wszędzie gdzie jest to możliwe. 9. Instalacja elektryczna pojazdu musi mieć zabezpieczenie przed wpływem niekorzystnych warunków atmosferycznych występujących podczas opadów i niskich temperatur.

XVII.	<p>Inne</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Autobus powinien być wyposażony w układ centralnego smarowania – o ile występują stałe punkty smarowania, obejmujący wszystkie punkty smarowania podwozia – bez wału napędowego, gwarantujący właściwe warunki pracy współpracujących elementów, wyposażony w system autodiagnozy. Dopuszcza się rozwiązanie z 1 punktem smarowania bez centralnego smarowania. 2. Autobus powinien być wyposażony w lusterka zewnętrzne elektroniczne, tj. wykonane w technologii kamer zewnętrznych i wyświetlaczy wewnętrznych - wymaga się dostarczenia wszystkich niezbędnych urządzeń do realizacji funkcjonalności lusterek wstecznych (m.in.. odpowiednie wielkości ekrany LCD/OLED, odpowiednie kamery zewnętrzne). Prawy górny i lewy górny ekran LCD/OLED lusterkowy (w górnych częściach kabiny) mają być równoważne z funkcjonalnością lusterek wstecznych, odpowiednio prawego i lewego. Wyświetlanie obrazu ma odbywać się z prędkością co najmniej 25 klatek na sekundę. Obraz prezentowany na monitorach, które pełnią rolę lusterek, nie może mieć opóźnień (realizacja w oparciu o system analogowy). Prezentowany obraz musi spełniać wszelkie przewidziane przepisami wymagania dotyczące możliwości zastąpienia tradycyjnych lusterek wstecznych. Prowadzący pojazd musi mieć możliwość regulacji jasności ekranów lusterkowych. Zastosowane ekrany LCD/OLED muszą zapewnić dobrą jakość/jasność obrazu, uwzględniając duże natężenie światła dostającego się do kabiny prowadzącego z zewnątrz (głównie penetracja przez promienie słoneczne). Zamawiający rozważy także (możliwość przetestowania) zastosowanie dodatkowych elementów zaproponowanych i dostarczonych przez Dostawcę, a poprawiających widoczność ekranów w słońcu. Funkcjonalność systemu elektronicznych lusterek wstecznych nie wchodzi w skład systemu monitoringu pojazdu, tzn. obraz z dodatkowych kamer lusterkowych nie może być rejestrowany i może być prezentowany wyłącznie i bezpośrednio na dodatkowych ekranach lusterkowych oraz w żaden sposób nie może zubażać systemu cyfrowego monitoringu pojazdu. Dokładne umiejscowienie ekranów LCD/OLED (wysokość, miejsce montażu) w kabinie oraz inne szczegóły w zakresie funkcjonalności systemu elektronicznych lusterek zostaną ustalone z Zamawiającym po podpisaniu umowy. 3. Sterowanie spryskiwaczem okna przedniego i wycieraczek tak, aby uruchomienie spryskiwacza następowało z wyprzedzeniem do ruchu wycieraczek. Dopuszcza się wyposażenie w spryskiwacz zintegrowany z ramieniem wycieraczek, gdzie strumień płynu ukierunkowany jest w taki sposób, że pióra wycieraczek pracują na mokrej powierzchni szyby. 4. Uchwyty do mocowania chorągiewek w narożach ściany czołowej autobusu o średnicy wewnętrznej 15 mm. 5. Kłapy schowków montażowych, obsługowych, zamykane i otwierane jednym kluczem (takim samym dla całej dostawy). Otwierane na bok lub do góry – jeśli do góry to z blokadą w pozycji otwartej. 6. Autobus powinien posiadać zaczep holowniczy z przodu i tyłu pojazdu. Łącznik pośredni do zaczepu holowniczego (umożliwiający zamocowanie holu sztywnego przed zderzakiem), jeśli jest przewidywany - po 1 szt. do każdego autobusu. 7. Autobus wyposażony w czujniki cofania, monitorujący tylną zewnętrzną część pojazdu (dół i góra) z funkcją sygnalizacji dźwiękowej określającej odległość od przeszkody poprzez modulację częstotliwości dźwięku. System odporny na uszkodzenia, warunki pogodowe oraz wstrząsy. Dopuszcza się zastosowanie rozwiązania w którym czujniki cofania monitorować będą tylną dolną część autobusu, natomiast tylna górna część autobusu monitorowana będzie poprzez kamerę cofania. 8. Autobus nie powinien posiadać wyjścia awaryjnego usytuowanego na tylnej szybie pojazdu. 9. Autobus wyposażony w: <ol style="list-style-type: none"> a) klucze indywidualne do wszystkich zamków zastosowanych w autobusie (drzwi, schowki, kłapy obsługowe) - 2 kpl. na pojazd. (Takie same dla całej dostawy). b) uchwyt do podnoszenia platformy dla inwalidy. c) gaśnice ppoż., trójkąt ostrzegawczy, kliny pod koła. d) kamizelka ostrzegawcza kierowcy – 2 szt. na pojazd. e) ramki zaciskowe do eksploatacji plakatów reklamowych formatu A3 zamontowane wewnątrz pojazdu na szybach okien, na wprost drugich drzwi. Ramki wykonane z profilu aluminiowego oraz tworzywa sztucznego powinny być przyklejone dłuższym bokiem pionowo do szyby okna – w zależności od jego konstrukcji, w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym. Domyślnie na plecach nadruk UV w rozdzielczości 720 dpi (autoreklama), która zostanie dostarczona Wykonawcy po podpisaniu umowy. <u>Technologie wykonania i mocowania ramek Zamawiający dostarczy Wykonawcy po podpisaniu umowy.</u>
-------	---

XVIII.	<p>Inne wymagania dokumentacyjno-projektowe</p> <ol style="list-style-type: none">1. Wymagania w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ) Dostarczone autobusy elektryczne muszą być zaprojektowane i wykonane w sposób umożliwiający ich długookresową eksploatację, utrzymanie techniczne oraz naprawialność, zgodnie z zasadami gospodarki o obiegu zamkniętym określonymi w „Mapie drogowej Transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym” przyjętej Uchwałą Rady Ministrów nr 136/2019 Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. Wykonawca potwierdzi w dokumentacji dostarczonej wraz z pojazdami (np. w formie oświadczenia), że przedmiot zamówienia był projektowany tak, aby: zużywać jak najmniej surowców i energii, był łatwy do naprawy i modernizacji, umożliwiał demontaż i odzysk materiałów po zakończeniu eksploatacji, w tym odzysk metali z baterii trakcyjnych oraz ponowne wykorzystanie materiałów konstrukcyjnych.2. Wykonawca zapewni dostępność części zamiennych, komponentów eksploatacyjnych oraz wsparcia serwisowego dla dostarczonych pojazdów przez okres nie krótszy niż okres udzielonej gwarancji całopojazdowej.3. System telemetryczny zainstalowany w pojazdach musi umożliwiać monitorowanie parametrów eksploatacyjnych wpływających na trwałość pojazdu, oraz dawać możliwość generowania raportów dla potrzeb informacyjno-statystycznych, w szczególności:<ol style="list-style-type: none">a) poziomu naładowania baterii trakcyjnej (SOC),b) stanu technicznego baterii trakcyjnej (SOH) lub równoważnego wskaźnika,c) zużycia energii trakcyjnej,d) wskaźników eksploatacyjnych umożliwiających analizę energochłonności (np. kWh/100 km lub równoważne).4. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić możliwość prowadzenia diagnostyki oraz działań utrzymawczych ograniczających przedwczesne zużycie kluczowych komponentów pojazdu, w szczególności baterii trakcyjnych.5. Wykonawca z chwilą dostawy pojazdów przedłoży oświadczenie producenta potwierdzające zapewnienie zagospodarowania baterii trakcyjnych po zakończeniu ich okresu eksploatacji zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi odzysku i recyklingu.6. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić, aby autobusy spełniały wymagany zasięg dzienny w pracy eksploatacyjnej, przy czym potwierdzenie spełnienia wymagania zasięgu zostanie udokumentowane poprzez:<ol style="list-style-type: none">a) przedstawienie danych producenta (karta katalogowa / dokument techniczny) potwierdzających spełnienie wymagań, orazb) ujęcie w protokole odbioru potwierdzenia zgodności dostarczonego pojazdu ze specyfikacją Zamawiającego.7. Wykonawca zobowiązany jest prowadzić czynności związane z dostawą, ewentualnym montażem uruchomieniowym oraz uruchomieniem/konfiguracją urządzeń w sposób ograniczający wpływ na środowisko przyrodnicze na terenie zajezdni, w szczególności poprzez:<ol style="list-style-type: none">a) poruszanie się wyłącznie trasami dojazdu oraz korzystanie wyłącznie ze stref rozładunku wskazanych przez Zamawiającego,b) zakaz składowania materiałów oraz parkowania sprzętu na terenach zielonych i w obrębie stref ochronnych drzew, o ile Zamawiający nie wskaże inaczej na piśmie,c) zachowanie ostrożności w sąsiedztwie drzew i zieleni oraz powstrzymanie się od działań mogących powodować uszkodzenia pni, koron i systemów korzeniowych.8. Wykonawca przekaze Zamawiającemu wraz z dokumentacją powykonawczą krótką informację o organizacji dostaw (wskazanie wykorzystanych stref rozładunku i tras dojazdu zgodnie ze wskazaniem Zamawiającego) – w formie oświadczenia lub protokołu.9. Wykonawca dostarczy w terminie maksymalnie 1 miesiąca od daty dostawy pierwszego pojazdu, pakiet materiałów edukacyjnych, możliwych do udostępnienia w formie cyfrowej, skierowanych do mieszkańców oraz placówek edukacyjnych. Materiały w przystępny sposób powinny wyjaśniać zasady funkcjonowania autobusów elektrycznych, proces ładowania pojazdów w zajezdni oraz wpływ elektrycznego transportu publicznego na ograniczenie zużycia paliw i emisji zanieczyszczeń. Materiały mają mieć możliwość drukowania np. krótka publikacja elektroniczna i wyświetlania, np. prezentacja, materiał wizyjny (video).10. Wykonawca dostarczy na etapie projektowania i produkcji pojazdów (w okresie od podpisania niniejszej umowy po realizację pierwszych dostaw autobusów) pakiet informacyjny dotyczący dostępności i przystosowania pojazdów dla osób niepełnosprawnych reprezentujących różne rodzaje ograniczeń funkcjonalnych, w tym w szczególności niepełnosprawność ruchową, wzrokową oraz
--------	--

„Zakup jednoczłonowych autobusów niskopodłogowych”, nr sprawy: WZ-091-15/26

	<p>sluchową. Powyższy pakiet ma mieć charakter dydaktyczny i być możliwy do udostępniania publicznego – może być przekazany w formie broszury informacyjnej lub prezentacji możliwej do druku (z opisem usprawnień dla osób niepełnosprawnych zastosowanych przez Wykonawcę w swoich pojazdach). Zamawiający zastrzega możliwość weryfikacji przyjętych przez Wykonawcę rozwiązań technicznych pod kątem dostępności dla osób o ograniczonej mobilności i percepcji w formie audytu/wizytacji u Wykonawcy w trakcie realizacji zamówienia, celem potwierdzenia zgodności realizacji zamówienia w tym zakresie.</p>
--	--