

Projekt finansowany w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020	
Nazwa Projektu	„Węzeł transportowy Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Słupska z elementami priorytetów dla komunikacji zbiorowej”
Nr wniosku o dofinansowanie:	RPPM.09.01.02-22-0003/17

Załącznik Nr 1

SPECYFIKACJA TECHNICZNA AUTOBUSU 12 M ZASILANEGO OLEJEM NAPĘDOWYM

LP	WARUNKI/ PARAMETRY	Wymagania Zamawiającego dotyczące autobusu
1	Typ autobusu	a) miejski; b) jednoczłonowy; c) 100% niskiej podłogi.
2	Wymiary autobusu	a) długość całkowita 11,5-12,5 m; b) wysokość - zgodnie z warunkami dopuszczenia do ruchu; c) szerokość - zgodnie z warunkami dopuszczenia do ruchu.
3	Liczba miejsc pasażerskich	a) łączna ilość miejsc nie mniej niż 90; b) min. 27 miejsc siedzących (nie licząc siedzenia kierowcy); c) miejsce na wózek dziecięcy; d) miejsce na wózek inwalidzki.
4	Silnik	a) czterosurowy, rzędowy, wysokoprężny, chłodzony cieczą, zasilany olejem napędowym; b) spełniający normę czystości spalin EURO VI; c) o mocy nie mniejszej niż 280 KM i momencie obrotowym nie mniejszym niż 1100 Nm; d) wyposażony w system automatycznego uzupełniania oleju; e) przebiegi między obsługowe związane z wymianą oleju- co najmniej 45 tys. km; f) złącze diagnostyczne umożliwiające diagnozowanie silnika z zewnętrznego urządzenia diagnostycznego (w centralnym miejscu); g) automatyczny system wykrywania i gaszenia pożarów w komorze silnika.
5	Skrzynia biegów	a) automatyczna ze zintegrowanym zwalniaczem; b) zaprogramowana na jazdę oszczędnościową z ogranicznikiem prędkości; c) wyposażona w układ obniżający zużycie paliwa podczas postoju na przystankach; d) ilość biegów - nie mniej niż 4 do przodu;

Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020

Zarejestrowano w Sądzie Rejonowym w Gdańsku pod Nr KRS 000 000 22 03, NIP 839-041-02-17, Wysokość kapitału zakładowego 17 173 000,00 zł, SIEDZIBA SPÓŁKI: ul. Bitwy Warszawskiej 1, 76-200 Słupsk, ADRES DO KORESPONDENCJI: ul. Transportowa 36, 76-251 Kobylnica, tel. 0-59 848-93-00, fax 0-59 841-54-03, e-mail: mzk@mzk.slupsk.pl, www.mzk.slupsk.pl, mBank S.A. 30 1140 1153 0000 2181 4200 1002, ZARZĄD: Anna Szurek - Prezes Zarządu

Beneficjent
 **Słupsk**

Jednostka realizująca
 **MZK**
Słupsk

		<ul style="list-style-type: none"> e) retarder (hamulec ciągłego działania) uruchamiany poprzez pedał hamulca nożnego z możliwością wyłączania z pozycji kierowcy (na pulpicie); f) gniazdo diagnostyczne (w centralnym miejscu).
6	Most napędowy	<ul style="list-style-type: none"> a) przełożenie dobrane w sposób minimalizujący zużycie paliwa na liniach komunikacyjnych (uwzględniające specyfikę miasta Słupska).
7	Osie, koła i ogumienie	<ul style="list-style-type: none"> a) oś przednia - belka sztywna lub niezależne; b) na kołach wewnętrznych osi tylnej przedłużane wentyle; c) opony radialne bezdętkowe w wersji CITY; d) kołpaki na osi przedniej; e) plastikowe nakładki kontrolne dokręcenia śrub.
8	Zawieszenie	<ul style="list-style-type: none"> a) pneumatyczne na miechach gumowych, z układem poziomującym i możliwością zmiany poziomu z pulpitu kierowcy oraz z systemem przykłąku prawej strony pojazdu.
9	Układ kierowniczy	<ul style="list-style-type: none"> a) ze wspomaganiem hydraulicznym; b) regulowana wysokość i nachylenie kierownicy wraz z deską rozdzielczą; c) wyposażony w przyłącze diagnostyczne.
10	Hamulce	<ul style="list-style-type: none"> a) hamulec główny pneumatyczny, dwuobwodowy na wszystkich osiach, z automatyczną regulacją luzu klocków (okładzin) hamulcowych i elektrycznym wskaźnikiem zużycia; b) klocki (okładziny) hamulcowe bezazbestowe; c) hamulec postojowy działający na oś napędową, uruchamiany ze stanowiska kierowcy; d) wyposażony w EBS (ABS+ASR); e) hamulec uniemożliwiający ruszenie autobusu przy otwartych drzwiach; f) hamulec przystankowy uruchamiany automatycznie gwarantujący blokadę hamulców przy otwartych drzwiach oraz uruchamiany ręcznie za pomocą przełącznika (dźwigni) zlokalizowanej na desce rozdzielczej lub poprzez przyciśnięcie i przytrzymanie pedału hamulca przez ok. 3 sekundy (załączanie jest sygnalizowane kontrolką na desce rozdzielczej).
11	Instalacja elektryczna	<ul style="list-style-type: none"> a) napięcie nominalne 24 V; b) akumulatory 12 V - 2 sztuki o pojemności minimum 235 Ah każdy; c) złącza i urządzenia, przekaźniki itp. w szczelnie zamkniętych schowkach zabezpieczonych przed wilgocią; umieszczenie tablicy rozdzielczej wewnątrz autobusu w miejscu najmniej narażonym na skutki kolizji drogowych (za kabiną kierowcy, w suficie przy kabinie kierowcy lub pod klapą montażową z lewej strony obok kabiny kierowcy); d) wiązki przewodów elektrycznych ułożone w szczelnie zamkniętych kanałach zabezpieczonych przed zabrudzeniem i wilgocią w czasie eksploatacji, szczególnie w warunkach zimowych oraz spełniające odpowiednie normy bezpieczeństwa; e) pojazd wyposażony w magistralę CAN;

		<ul style="list-style-type: none"> f) złącza przewodów i urządzeń czytelnie opisane w języku polskim; g) elektromagnetyczny wyłącznik prądu sterowany z kabiny kierowcy; h) ręczny odłącznik masy (przy akumulatorze); i) złącza diagnostyczne umieszczone w miejscach dogodnych do podłączenia urządzeń kontrolnych umożliwiające diagnozowanie układów elektrycznych: sterowania silnika, sterowania skrzyni biegów, EBS (ABS+ASR) i innych elementów, sterowniki zamocowane w sposób umożliwiający łatwą wymianę nośników pamięci; j) wszystkie światła tylne i obrysowe przednie - typu LED, k) światła typu LED do jazdy w dzień załączane automatycznie z chwilą uruchomienia silnika; l) akumulatory zamontowane w wysuwanej lub obrotowej obudowie; m) gniazdo do rozruchu silnika przy wykorzystaniu zewnętrznego źródła prądu; n) pomieszczenie akumulatorów wykonane z materiałów odpornych na korozję, kwasoodporne; o) instalacja do radia samochodowego w kabinie kierowcy (napięcie 12V); p) sufitowe oświetlenie przestrzeni pasażerskiej typu LED zapewniające dobrą widoczność w obszarze drzwi drugich i trzecich z możliwością częściowego wyłączenia, oddzielne oświetlenie typu LED kabiny kierowcy; q) oświetlenie zewnętrzne drzwi II i III zapewniające widoczność pasażerów; r) automatyczne wyłączenie świateł mijania po wyłączeniu silnika; s) wyposażenie w instalację elektryczną i wszystkie elementy Systemu Informacji Pasażerskiej (SIP) typu SRG 6000P, z wyjątkiem panelu sterującego SRG 6000P z modułem ZM -119, które stanowią element SIP należącego do organizatora transportu i zostaną dostarczone przez Zamawiającego w terminie uzgodnionym z Wykonawcą. Wykonawca zobowiązany jest do montażu i uruchomienia systemu; t) wyposażenie w antenę WIFI, GPS, GSM współpracującą z autokomputerem SRG 6000P.
12	Wyposażenie przestrzeni pasażerskiej	<ul style="list-style-type: none"> a) pomost naprzeciwko drugich drzwi, po lewej stronie pojazdu, umożliwiający jednoczesny przewóz wózka inwalidzkiego i dziecięcego; b) dwa siedzenia składane tak by osoba z wózkiem dziecięcym mogła usiąść przy wózku; c) pas bezpieczeństwa i oparcie dla pasażera na wózku inwalidzkim; d) ręcznie wykładana rampa w drugich drzwiach ułatwiająca wjazd wózkami, o nośności co najmniej 300 kg; e) urządzenia zapewniające oświetlenie całego przedziału pasażerskiego, w tym w szczególności wszystkich miejsc, w

		<p>których znajdują się jakiekolwiek przeszkody dla pasażerów (np. stopnie), umożliwiające odczytanie wszelkich informacji dla pasażerów umieszczonych wewnątrz pojazdu oraz kodu kasownika na skasowanym bilecie;</p> <p>f) przycisk żądania „przyklęku”, umieszczony wewnątrz pojazdu w zasięgu pasażera na wózku inwalidzkim oraz na zewnątrz autobusu przy drugich drzwiach, potwierdzenie użycia na pulpicie kierowcy;</p> <p>g) przyciski „na żądanie” w miarę możliwości na wszystkich pionowych uchwytach, potwierdzenie użycia przycisku dla pasażerów, potwierdzenie użycia na wyświetlaczu wewnętrznym oraz na pulpicie kierowcy i łagodnym sygnałem dźwiękowym w kabinie kierowcy; przyciski te powinny zawierać opis dla osób niewidomych;</p> <p>h) przycisk „stop” przy wszystkich drzwiach umożliwiający zasygnalizowanie kierowcy potrzeby zatrzymania się w sytuacjach niebezpiecznych/awaryjnych, zabezpieczony przed przypadkowym użyciem;</p> <p>i) kasowniki elektroniczne dwufunkcyjne, sterowane z autokomputera SRG 6000P, umożliwiające drukowanie min. 16 znaków i wyświetlające m.in. datę, czas oraz status kasownika podczas blokady - w liczbie co najmniej równej liczbie drzwi;</p> <p>j) uchylane klapy schowków montażowych, otwierane jednym kluczem (z możliwością szybkiego demontażu);</p> <p>k) szyby działowe wewnętrzne przezroczyste, ze szkła hartowanego, w dolnych częściach dopuszcza się elementy z tworzywa sztucznego lub z metalu;</p> <p>l) elementy wewnętrzne (ściany boczne, parapety, obudowa silnika, uchwyty itp.) gładkie (nie dopuszcza się materiałów porowatych), ułatwiające utrzymanie w czystości;</p> <p>m) kolorystyka wnętrza zostanie ustalona przez Zamawiającego po przedstawieniu propozycji przez Wykonawcę;</p> <p>n) poziome poręcze umieszczone pod sufitem, pionowe słupki, przy drzwiach, ścianach działowych, siedzeniach, możliwie jak największa ilość;</p> <p>o) uchwyty elastyczne dla pasażerów stojących, zamontowane w miejscach niezbędnych dla bezpieczeństwa;</p> <p>p) uchwyty do mocowania tablicy kierunkowej (awaryjnej) wewnątrz autobusu przy szybie czołowej po prawej stronie oraz z boku pojazdu przy pierwszej lub drugiej szybie;</p> <p>q) klimatyzacja automatyczna z funkcją grzewczą;</p>
13	Informacja pasażerska	<p>a) diodowe tablice informacyjne wykonane w technologii LED współpracujące z autokomputerem SRG6000P lub równoważnym:</p> <ul style="list-style-type: none"> • czołowa - 1 szt.: <ol style="list-style-type: none"> 1. ilość punktów świetlnych minimum 24x200, 2. rozstaw punktów świetlnych: 10x9,15mm, 3. napięcie zasilania: 24V,

		<ol style="list-style-type: none"> 4. pobór mocy: max 100W 5. zakres pracy w temperaturze: -30° C do 70° C, 6. oczekiwane wymiary: 1900x325x49mm, 7. prezentujące numer linii, przystanek docelowy, 8. kolor świecenia biały, <ul style="list-style-type: none"> • boczna - 1 szt. i tylna - 1 szt.: <ol style="list-style-type: none"> 1. ilość punktów świetlnych minimum 16x112, 2. rozstaw punktów świetlnych: 9x10mm, 3. napięcie zasilania: 24V, 4. pobór mocy: max 100W, 5. zakres pracy w temperaturze: -30° C do 70° C, 6. oczekiwane wymiary: 1200x230x49mm, 7. prezentujące numer linii, przystanek docelowy i przebieg trasy (boczna) i numer linii, przystanek docelowy (tylna) 8. świecące w kolorze białym, • wewnętrzna - 1 szt.: <ol style="list-style-type: none"> 1. napięcie zasilania: 24V, 2. pobór mocy: max 30W, 3. zakres pracy w temperaturze: -20° C do 70° C, 4. oczekiwane wymiary: 748x120x38mm, 5. prezentujące numer linii, przystanek docelowy i przebieg trasy • tablica wewnętrzna systemu informacji pasażerskiej pozwalająca na wyświetlanie w kolorze tekstu, grafiki i przewijania tekstu, a przede wszystkim pozwalająca na wizualizację całej trasy przejazdu uzupełnionej o informacje zaprogramowane przez Zamawiającego - 1 szt.: <ol style="list-style-type: none"> 1. rozdzielczość nie mniej niż: 1900x500xRGB, 2. oczekiwana wielkość matrycy: 38 cali, 3. luminancja: 700-1000cd/m², 4. napięcie zasilania: 24V, 5. pobór mocy: max 140W, 6. zakres pracy w temperaturze: -20° C do 50° C, 7. przybliżone wymiary: 1020x330x120mm, ▪ tablica wewnętrzna „podsufitowa” - 1 szt.: <ol style="list-style-type: none"> 1. dwustronna tablica wewnątrz pojazdu systemu informacji pasażerskiej; 2. matryca pozwalająca na wyświetlanie w full color grafiki i animacji; 3. możliwość wyświetlania predefiniowanych komunikatów z Systemu Centrum Nadzoru Ruchu będącego w posiadaniu Zamawiającego; 4. współpraca z autokomputerem SRG6000P lub równoważnym; 5. wyświetlanie informacji nt. aktualnej trasy oraz kolejnych przystanków wraz z mapą lub schematem sieci komunikacji miejskiej - grafika w uzgodnieniu z Zamawiającym; 6. znamionowe napięcie zasilania 24V;
--	--	--

		<p>7. zakres napięcia zasilania zgodny z PN-S-76020; PN-EN 50155;</p> <p>8. typ wyświetlacza: TFT LCD 22" 1920 x 1080 pikseli</p> <p>9. luminancja: min. 250cd/m²</p> <p>10. podświetlenia matrycy: typu LED, regulowane automatycznie</p> <p>11. miejsce montażu - na podsufitce na wysokości środkowych drzwi, dokładna lokalizacja w uzgodnieniu z Zamawiającym.</p> <p>UWAGA</p> <p>Zamawiający świadczy usługi komunikacji miejskiej na rzecz Organizatora - Zarządu Infrastruktury Miejskiej w Słupsku. Zarówno Zamawiający jak i Organizator są użytkownikami systemu MUNICOM PREMIUM firmy R&G Plus Sp. z o.o. Z uwagi na powyższe Organizator wymaga od Zamawiającego, żeby pojazdy wyposażone były w urządzenia w pełni kompatybilne i współpracujące z systemem MUNICOM, oraz pozostałymi elementami infrastruktury Systemu Informacji Pasażerskiej. Ponadto Zamawiający wymaga, aby urządzenia spełniały warunki Systemu Informacji Pasażerskiej określone przez Organizatora, w szczególności muszą zapewnić:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pełne sterowanie online z poziomu programu MUNICOM firmy R&G Plus Sp. z o.o.; - dwukierunkowy kontakt głosowy z kierującym pojazdem; - odczyt i aktualizację danych (wymiana danych w obu kierunkach „z” i „do”) z zaoferowanego autokomputera online (GPS, GSM, WIFI).
14	Fotele pasażerskie	<p>a) siedzenia pasażerskie (we wszystkich autobusach jednej firmy) typu miejskiego, wandaloodporne, mocowane do ścian i podłogi, z miękką wkładką na siedzisku i oparciu, odporne na ścieranie i zabrudzenie;</p> <p>b) szkielety z tworzywa sztucznego gładkiego, wyklejone wykładziną tapicerowaną, niepalne z możliwością demontażu, montażu;</p> <p>c) kolorystyka i forma uzgodniona z Zamawiającym.</p>
15	Kabina kierowcy	<p>a) kabina kierowcy typu półzamkniętego z drzwiami wysokimi, zamykanymi na zamek patentowy i z okienkiem do sprzedaży biletów z blatem do przyjmowania monet;</p> <p>b) zamek w drzwiach kabiny kierowcy z możliwością zablokowania od wewnątrz;</p> <p>c) prędkościomierz z licznikiem kilometrów - nie dopuszcza się tachografu;</p> <p>d) wyposażenie każdego autobusu w średniej klasy radiodbiornik dla użytku przez kierowcę z przynajmniej 1 głośnikiem, umieszczony w pulpicie nad kierowcą;</p> <p>e) układ nagłośnienia części pasażerskiej (mikrofon załączany z miejsca pracy kierowcy przyciskiem na pulpicie z lewej strony w miejscu łatwo dostępnym);</p> <p>f) zamykana na klucz kasetka na bilety i pieniądze;</p>

		<ul style="list-style-type: none"> g) podświetlany uchwyt na rozkład jazdy umieszczony z lewej strony deski rozdzielczej o wymiarach 12 x 32 cm (w pionie), zamocowany w sposób umożliwiający łatwe korzystanie z rozkładu ; h) rozkładany uchwyt na kubek; i) tył kabiny kierowcy nieprzezroczysty; j) dwa schowki na rzeczy osobiste kierowców, zamykane na klucz (dopuszcza się umieszczenie schowków poza kabiną kierowcy, lecz w przedniej części pojazdu); k) fotel kierowcy z wielopołożeniową możliwością regulacji siedziska i oparcia, zawieszony pneumatycznie, podgrzewany; l) funkcje przycisków opisane w sposób trwały; m) lustra zewnętrzne regulowane elektrycznie, ogrzewane, zdejmowane (składane), lustro lewe zamontowane w sposób najmniej ograniczający obszar widzenia kierowcy (minimalne martwe pole), lustro prawe na podwójnym wysięgniku z dodatkowym podgrzewanym lusterkiem pozwalające na obserwację przestrzeni przed pojazdem n) lustra wewnętrzne umożliwiające obserwację maksymalnie dużej części wnętrza autobusu; o) osłona przeciwsłoneczna na szybie czołowej na wprost kierowcy; p) osłona przeciwsłoneczna z lewej strony; q) dodatkowa osłona przeciwsłoneczna na lewym słupku (słupek A); r) śmietniczka dla kierowcy i pojemnik na dokumenty montowane wewnątrz kabiny kierowcy; s) wieszak na ubranie zamontowany za fotelem kierowcy; t) regulowana deska rozdzielcza wraz z kierownicą (w dwóch płaszczyznach) u) 1 gniazdo USB w standardzie min. 3.0 zlokalizowane w uzgodnieniu z Zamawiającym. v) minikomputer pokładowy przekazujący kierowcy informacje o aktualnym stanie pojazdu i umożliwiający rejestrację danych eksploatacyjnych, w) klimatyzowana z regulacją niezależną od przestrzeni pasażerskiej, x) system klimatyzacji pracujący na środku chłodniczym o parametrach jak R134A wyposażony w króćce pozwalające zastosować złącza serwisowe zakończone szybkozłączami o numerach standardowych RA18191A i RA18190A.
16	Okna	<ul style="list-style-type: none"> a) szyba przednia ze szkła wielowarstwowego montowana przez przyklejanie do nadwozia; b) pozostałe okna przyciemnione ze szkła bezpiecznego; c) okno kierowcy przesuwane, szyba boczna lewa w kabinie kierowcy pojedyncza lub podwójna z nadmuchem ciepłego powietrza, umożliwiającą dobrą widoczność lewego lustra zewnętrznego; d) co najmniej 6 uchylnych okien bocznych przedziału pasażerskiego (za wyjątkiem wyjść awaryjnych)

		<p>o wymiarach: szerokość min. 900 mm i wysokość min. 200 mm;</p> <p>e) możliwość zablokowania okien bocznych w trakcie pracy klimatyzacji.</p>
17	Wentylacja	<p>a) przedziału pasażerskiego: naturalna, poprzez uchylne okna, co najmniej dwa wywietrzniki dachowe sterowane elektrycznie z kabiny kierowcy oraz wentylatory dachowe nawiewno - wywiewne o dużej wydajności;</p> <p>b) wentylacja kabiny kierowcy za pomocą okna przesuwnego z lewej strony i nawiewami.</p>
18	Ogrzewanie	<p>a) ogrzewanie wykorzystujące ciepło układu chłodzenia silnika;</p> <p>b) wspomagane agregatem działającym przy włączeniu automatycznie, w funkcji temperatury czynnika grzewczego, włączonym w układ chłodzenia silnika i ogrzewania autobusu;</p> <p>c) ogrzewanie kabiny kierowcy - nawiewy z dysz umieszczonych na stanowisku kierowcy, moc maksymalna nagrzewnic pozwalająca na utrzymanie temperatury $+15^{\circ}\text{C}$ przy temperaturze zewnętrznej -25°C;</p> <p>d) dodatkowa nagrzewnica w kabinie kierowcy włączająca się automatycznie lub załączana osobnym włącznikiem;</p> <p>e) automatyczne ogrzewanie przestrzeni pasażerskiej z regulacją temperatury - grzejniki konwektorowe włączane przez termostat lub sterownik ogrzewania pozwalające na utrzymanie temperatury $+10^{\circ}\text{C}$ przy temperaturze zewnętrznej -25°C;</p> <p>f) nagrzewnice (dmuchawy) w przestrzeni pasażerskiej minimum 3 szt., zabezpieczone przed aktami wandalizmu;</p> <p>g) niezależne ogrzewanie kabiny kierowcy, uwzględniające osuszanie szyb przednich w czasie deszczu i niskich temperatur;</p> <p>h) dodatkowy agregat grzewczy, pracujący niezależnie od pracy silnika z czasowym sterownikiem cyfrowym, zasilany olejem napędowym ze zbiornika głównego.</p>
19	Układ smarowniczy	<p>a) zastosowanie zespołów bezobstugowych (obejmujące: zawieszenie przednie, zawieszenie tylne, układ hamulcowy, wał napędowy, most napędowy) lub układu centralnego smarowania.</p>
20	Izolacja i wygłuszenie	<p>a) ściany boczne i dach izolowane cieplnie wykonane z laminatów lub tworzyw sztucznych odpornych na wilgoć i pęknięcia;</p> <p>b) zastosowane materiały powinny eliminować skraplanie się wilgoci (szczególnie na suficie).</p>
21	Drzwi autobusu	<p>a) ilość drzwi - 3 sztuki;</p> <p>b) układ drzwi 2+2+2:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ I drzwi przed pierwszą osią, ▪ II drzwi pomiędzy pierwszą a drugą osią, ▪ III drzwi za ostatnią osią; <p>c) szerokości drzwi w świetle każdego wejścia minimum 1100 mm;</p> <p>d) wysokość wejścia we wszystkich drzwiach maksymalnie 360 mm;</p>

		<ul style="list-style-type: none"> e) dwuskrzydłowe, napęd elektropneumatyczny odporny na warunki atmosferyczne; f) drzwi otwierane na zewnątrz autobusu odskokowo-przesuwne z wyjątkiem drzwi przednich otwieranych do wewnątrz; g) zawory bezpieczeństwa łatwo dostępne w skrzyniach napędu drzwi oraz na zewnątrz autobusu; h) sterowanie drzwiami z kabiny kierowcy przyciskami umieszczonymi na desce rozdzielczej po prawej stronie, indywidualnie dla każdych drzwi; i) dodatkowo możliwość otwierania i zamykania wszystkich drzwi jednym przyciskiem; j) przycisk otwierania drzwi przednich z zewnątrz, zamontowany w przedniej części pojazdu; k) przyciski z sygnalizacją świetlną otwarcia drzwi; l) wyposażone w mechanizm powrotny w przypadku napotkania przeszkody przy zamykaniu; m) pierwsze skrzydło drzwi przednich otwierane niezależnie od pozostałych; n) pierwsze skrzydło drzwi przednich wyposażone w podgrzewaną szybę lub szybę podwójną zespoloną i zamek patentowy otwierany z zewnątrz autobusu; o) możliwość zamknięcia drzwi przednich z zewnątrz przy włączonym zasilaniu; p) pozostałe drzwi z możliwością ryglowania od wewnątrz; q) wyposażone w sygnał dźwiękowy ostrzegający przed zamknięciem; r) blokada otwarcia drzwi po ruszeniu autobusu; s) system uniemożliwiający ruszenie przy otwartych drzwiach; t) system umożliwiający zjazd awaryjny z otwartymi drzwiami.
22	Wykonanie podłogi	<ul style="list-style-type: none"> a) podłoga ze sklejki wodoodpornej o budowie zoptymalizowanej pod względem dźwiękowym; b) pokryta wykładziną antypoślizgową zgrzewaną na łączeniach w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym, szczelna, przystosowana do mycia i płukania.
23	Pomost przedni	<ul style="list-style-type: none"> a) poziome wyraźne oznaczenie informujące o zakazie przebywania pasażerów na przednim pomoście- trwałe czytelne dla pasażerów oznaczenie na wykładzinie.
24	Zbiorniki paliwa	<ul style="list-style-type: none"> a) zbiornik o pojemności min. 250 l.
25	Konstrukcja	<ul style="list-style-type: none"> a) stalowe elementy nadwozia i podwozia zabezpieczone przed korozją w stopniu gwarantującym trwałość konstrukcji na min. 12 lat bez wykonywania dodatkowych prac konserwacyjnych; b) wszystkie zewnętrzne powierzchnie profili zabezpieczone dodatkowo preparatem odpornym na wodę, agresywne chemicznie czynniki utrzymania dróg, uderzenia kamieniami itp.; c) poszycie nadwozia - wykonane z materiałów odpornych na korozję, tworzyw sztucznych wzmocnionych osnową polimerową, blach nierdzewnych lub blach aluminiowych;

		d) poszycie boczne oraz elementy poszycia przedniego i tylnego zamontowane w sposób umożliwiający demontaż; e) klapy naprawcze bez wystających elementów mocowań; f) komora silnika izolowana dźwiękowo.
26	Lakierowanie	a) kolorystyka obowiązująca w komunikacji miejskiej w Słupsku tzn. żółto - niebieska, kolory RAL 1021 i 5005; b) powłoki lakiernicze wykonane lakierami akrylowymi wieloskładnikowymi z utwardzoną powierzchnią o podwyższonej odporności na ścieranie przy myciu pojazdów na myjniach wieloszczotkowych.
27	Budowa układu chłodzenia	a) przewody wykonane z materiałów odpornych na korozję, z metali lub z tworzyw sztucznych w izolacji; b) przewody izolowane w otulinie eliminującej straty ciepłe; c) łączenia przewodów elastycznymi złączami silikonowymi lub elastomerowymi.
28	Instalacja pneumatyczna	a) zbiorniki sprężonego powietrza zabezpieczone antykorozyjnie i wyposażone w ręczne zawory odwadniające o łatwym dostępie; b) szybkozłacz do napełniania układu powietrznego z zewnętrznego źródła sprężonego powietrza (łatwo dostępne na zewnątrz z przodu i z tyłu autobusu); c) układ wyposażony w dodatkowe urządzenia zabezpieczające przed zamarzaniem w okresie zimowym (np. ogrzewany osuszacz dwukomorowy i odwadniacz); d) wszystkie elementy umieszczone w sposób chroniący je przed wszelkimi zanieczyszczeniami i działaniem soli drogowej; e) sprężarka o wydatku powietrza dostosowanym do pracy w warunkach komunikacji miejskiej.
29	Monitoring	<p>Monitoring całego wnętrza autobusu spełniający następujące wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Rejestrator:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ rejestracja obrazu w rozdzielczości Full HD lub wyższej; ▪ rejestracja audio z kabiny kierowcy i przedniego pomostu pojazdu; ▪ możliwość w pełni zdalnej obsługi systemu z siedziby operatora - poprzez Wi-Fi i GSM; ▪ synchronizacja daty i godziny rejestratora zapewniająca aktualny marker czasowy na nagraniu ▪ marker pojazdu na zapisie monitoringu ▪ przeglądanie i kopiowanie zapisanych danych z dysku twardego rejestratora przy pomocy interfejsu USB, demontaż dysku lub zdalnie poprzez Wi-Fi, GSM; ▪ podgląd z kamer uzależniony od sygnałów z pojazdu np. podgląd z kamery wstecznej po wybraniu biegu wstecznego; ▪ zapis minimum 30 dni pracy pojazdu ▪ możliwa zmiana pojemności dysków twardych, ▪ zasilanie kamer z rejestratora, ▪ dedykowany do rozwiązań mobilnych (sprawdzony w eksploatacji w pojazdach komunikacji miejskiej),

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ konstrukcja zwarta i solidna (odporność na uszkodzenia mechaniczne), ▪ montaż na wibroizolatorach, ▪ zakres temperatury pracy od - 30°C do + 50°C, ▪ sposób zamocowania rejestratora musi umożliwiać jego szybką wymianę, ▪ współpraca z wejściami alarmowymi, ▪ zapis ciągły (nadpisywanie najstarszych zapisów przy zapelnieniu dysku), ▪ zabezpieczenie dostępu do ustawień przez zastosowanie hasła dostępu <p>➤ <u>Kamery:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 7 szt. - w tym: ▪ 1 skierowana do przodu - obserwująca przestrzeń przed pojazdem, ▪ 1 kamera lusterkowa, zewnętrzna, z podczerwienią - obserwująca prawy bok pojazdu, ▪ 1 kamera skierowana do tyłu, zewnętrzna, z podczerwienią - obserwująca przestrzeń za pojazdem, ▪ 4 kamery w przestrzeni pasażerskiej, ▪ kolorowe, ▪ rozdzielczość Full HD lub wyższa, ▪ czułość gwarantująca czytelny zapis w różnych warunkach oświetlenia, ▪ przetwornik 1/3 cala, ▪ obudowa kamery wykonana z aluminium, ▪ kąt widzenia min. 90°, ▪ odporność na wibracje charakterystyczne dla pojazdów komunikacji miejskiej, ▪ brak ostrych krawędzi. <p>➤ <u>Monitor</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ umieszczony w kabinie kierowcy, ▪ kolorowy obraz, ▪ LCD o przekątnej min. 7" , ▪ możliwość wyłączenia obrazu podczas jazdy, ▪ czujnik oświetlenia zabezpieczający przed oślepianiem kierowcy podczas jazdy w warunkach ograniczonej widoczności i nocą. <p>➤ <u>Zgodność z normami</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ EN 60068, ▪ EN 61000, ▪ EN 55022, ▪ EN 60801-2, <p>➤ <u>Oprogramowanie</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ możliwość zapisania zarejestrowanego obrazu, ▪ możliwość przekazania zarejestrowanego materiału wraz z niezbędnym oprogramowaniem do przeglądania zapisu,
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ przekazywanie plików nie może być związane z ograniczeniami licencyjnymi, ▪ możliwość przeglądania materiału według różnych kryteriów: daty, czasu, numeru pojazdu, ▪ możliwość zapisu wybranej (określonej przez użytkownika) sekwencji według kryterium czasu ▪ wydruk zatrzymanego obrazu i możliwość zapisania w formacie pliku, ▪ możliwość oglądania obrazów z wszystkich kamer jednocześnie, ▪ możliwość przeglądania obrazów z różną prędkością, ▪ możliwość przewijania obrazu do przodu i do tyłu, ▪ możliwość przeglądania obrazu w przedziale czasowym. <p><i>Wszystkie elementy w/w systemu mają być odporne na czynniki zewnętrzne, na wstrząsy oraz będą miały możliwość pracy w temperaturze od - 30°C do + 50°C.</i></p>
30	Wypożyczenie dodatkowe	a) przyciski alarmowe przy drzwiach z łagodnym sygnałem dźwiękowym w kabinie kierowcy; b) zaczepy holownicze z przodu i tyłu autobusu; c) dodatkowe lustra wewnętrzne do obserwacji wnętrza autobusu (przy drzwiach środkowych i tylnych); d) akustyczny sygnał ostrzegawczy przy cofaniu; e) czujniki parkowania z tyłu pojazdu; f) koło zapasowe; g) dwie gaśnice proszkowe o wadze 6 kg każda; h) odblaskowy trójkąt ostrzegawczy; <p>Wszystkie elementy nadwozia stanowiące wyposażenie przedziału pasażerskiego oraz kabiny kierowcy muszą spełniać warunek niepalności.</p>
31	Warunki dodatkowe	a) wyposażenie Zamawiającego w kompletną dokumentację techniczno-eksploatacyjną, schematy wszystkich układów, instrukcje napraw wszystkich zespołów, urządzeń i układów stosowanych w autobusie oraz katalogi części zamiennych. Całość dokumentacji musi być opracowana w języku polskim i przekazana w wersji elektronicznej; b) dokumentacja oprogramowania oraz instrukcje obsługi urządzeń montowanych w pojazdach.
32	Wypożyczenie diagnostyczne	<p>Wraz z dostawą autobusów Wykonawca dostarczy nieodpłatnie komplet urządzeń diagnostycznych, niezbędnych do serwisowania danego autobusu narzędzi i oprogramowanie wraz z bezpłatną aktualizacją w okresie 10 lat, tj.:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Komputer przenośny z oprogramowaniem w języku polskim umożliwiającym pełną diagnostykę autobusów, usuwanie stwierdzonych usterek i regulację podstawowych parametrów eksploatacyjnych (w tym nadwozia), a także zamontowanych zespołów (silnik, skrzynia biegów, układ sterowania drzwi, ukł. pneumatyczny, elektryczny itp.)

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wykonawca udzieli licencji na oprogramowanie: <ul style="list-style-type: none"> – na czas nieokreślony dla wymienionych w opisie techniczno - eksploatacyjnym urządzeń stanowiących wyposażenie autobusu – na min. 10 lat dla urządzeń diagnostycznych umożliwiających pełną diagnostykę dostarczonych pojazdów i zamontowanych w nich zespołów. ▪ Katalog części zamiennych w wersji elektronicznej.
33	Wymagania ekologiczne	Emisja zanieczyszczeń w spalinach w szczególności: tlenków azotu, cząstek stałych i węglowodorów, na poziomie wymaganym w normie EURO 6.