

Opis techniczny
autobus miejski klasy MINI
z silnikiem o poziomie emisji spalin EURO 6

I. Przedmiot zamówienia .

Fabrycznie nowy 1 autobus miejski, klasy mini, przystosowany do przewozu osób, w tym osób niepełnosprawnych, wyposażony w dodatkowe systemy podnoszące użyteczność transportu publicznego oraz bezpieczeństwo ruchu drogowego i podróżnych.

II. Wymagania dotyczące spełnienia przepisów.

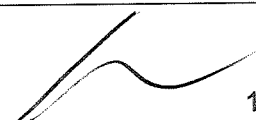
1. Autobus powinien spełniać wszystkie wymagania określone przez polskie przepisy i normy oraz być bezwarunkowo dopuszczony do ruchu na polskich drogach publicznych.
2. Posiadać aktualne „Świadectwo homologacji pojazdu” lub Świadectwo Zgodności WE. Do oferty należy dołączyć wyciąg ze świadectwa homologacji lub odpis Świadectwa Zgodności.
3. Posiadać silnik spełniający poziom emisji spalin EURO VI potwierdzony świadectwem homologacji lub świadectwem zgodności WE.
4. Nie może być pojazdem prototypowym w zakresie marki, modelu, typu i długości.

Nazwa i kod CPV

Autobusy transportu publicznego - 34121100- 2
 Elektroniczne tablice informacyjne - 48813100 -1
 Systemy informacji pasażerskiej - 48813000- 0

III. Wymagania techniczne autobusu.

Lp	Podzespoły, elementy wyposażenie.	Opis parametrów technicznych. Wymagania Zamawiającego dotyczące pojazdu.	Potwierdzenie przez Wykonawcę spełnienia postawionych wymagań, opis oferowanych zespołów, urządzeń, wyposażenia, oprogramowania .
1	Wymiary zewnętrzne autobusu oraz pojemność	Długość 7,50 - 8,00 m Szerokość minimum - 2,00 m Ilość miejsc siedzących - minimum 15 + 1 osoba na wózku inwalidzkim.	



		Ilość miejsc stojących - minimum 20	
2	Konstrukcja nadwozia	<p>Szkielet wykonany z profili zabezpieczonych antykorozyjnie.</p> <p>Poszycie zewnętrzne izolowane termicznie i akustycznie wykonane ze stali nierdzewnej lub tworzywa sztucznego.</p> <p>Zderzaki wydzielone ze ściany pojazdu.</p>	
3	Silnik	<p>Fabrycznie nowy.</p> <p>Wysokoprężny</p> <p>Pojemność minimum 2 900 cm</p> <p>Moc minimum 140 kW.</p> <p>Poziom emisji spalin Euro 6.</p>	
4	Skrzynia biegów	automatyczna	
5	Koła i ogumienie	Opony bezdętkowe, fabrycznie nowe + koło zapasowe o tych samych parametrach i tej samej marki co opony w które jest wyposażony pojazd.	
6	Układ kierowniczy	Przekładnia kierownicza ze wspomaganiami.	
7	Układ hamulcowy	Hydrauliczny, dwuobwodowy, przód i tył tarczowy, wyposażony w układ ABS i ASR + hamulec postojowy.	
8	Układ elektryczny	<p>Napięcie 12 V.</p> <p>Włącznik główny instalacji elektrycznej.</p>	
9	Podłoga	<p>Niska w świetle tylnych drzwi umożliwiająca swobodny wjazd i wyjazd wózków i ich postój.</p> <p>Mechanicznie rozkładana rampa wbudowana w podłogę umożliwiającą wjazd i wyjazd wózków przez drzwi tylne.</p> <p>Podłoga wykonana z wodoodpornego materiału z zabezpieczeniem antykorozyjnym.</p> <p>Podłoga pokryta wykładziną antypoślizgową.</p> <p>Krawędzie w drzwiach, progach,</p>	

		<p>podestach, w platformie wjazdowej zabezpieczone odpornymi na ścieranie i korozję listwami.</p> <p>Stopnie wejściowe przy przednich drzwiach oświetlane automatycznie po otwarciu drzwi. Wyjście tylne oświetlane automatycznie po otwarciu drzwi.</p>	
10	Drzwi	Przednie jednoskrzydłowe, tylne dwuskrzydłowe, elektrycznie otwierane ze stanowiska kierowcy z rewersem przy zamykaniu.	
11	Siedzenia	<p>Typu miejskiego, z miękką wkładką tapicerowaną.</p> <p>Minimum 15 sztuk wzór do uzgodnienia z zamawiającym</p>	
12	Okna	Okna boczne, częściowo uchylne.	
13	Wentylacja	Naturalna przez okna oraz luk dachowy (szyberdach).	
14	Ogrzewanie	<p>Konwektorowe</p> <p>Webasto wodne niezależne od pracy silnika</p>	
15	Wyposażenie dodatkowe.	<p>1.System informacji pasażerskiej. Tablice kierunkowe LED (przód, bok, tył)</p> <p>System informacji pasażerskiej w autobusie powinien współpracować z elektronicznym systemem informacji na przystankach autobusowych. System powinien zapewniać wysyłanie informacji dotyczących lokalizacji autobusu w czasie rzeczywistym do serwera wskazanego przez zamawiającego za pomocą modemu GPRS.</p> <p>Urządzenia do transmisji danych.</p> <p>1. Położenie pojazdu powinno być określane w sposób ciągły w trybie lokalizacji GPS z dokładnością nie mniejszą niż 20 metrów. 2. Zdarzenia odebrane z pojazdu muszą być rejestrowane i dostępne w aplikacji nie później niż w czasie 1</p>	

sekundy od odebrania komunikatu.

3. Wszystkie rejestrowane zdarzenia powinny zawierać numer pojazdu, datę i czas zdarzenia oraz pozycję GPS. Pozycja pojazdu powinna być rejestrowana z częstotliwością co 15 sekund natomiast inne zdarzenia w rzeczywistym czasie ich wystąpienia. System powinien zapewniać nieprzerwaną rejestrację sygnałów z czujników przy zaniku sygnału GPS.

4. System powinien zapewniać wysyłanie zarejestrowanych zdarzeń w czasie rzeczywistym do serwera wykonawcy za pomocą modemu GPRS/HDSPA/LTE. Wykonawca powinien wyposażyć modemy w karty SIM operatora telefonii komórkowej, które są już używane u Zamawiającego. System powinien zapewnić łączność na obszarze na którym są realizowane usługi przewozowe tj. na terenie miasta Ciechanów i gmin ościennych graniczących z miastem.

5. W przypadku braku łączności GPRS dane powinny być przechowywane w pamięci rejestratora i wysyłane do serwera Wykonawcy zaraz po uzyskaniu połączenia. Minimalna ilość zdarzeń buforowych nie może być mniejsza niż 200.

2. Kasowniki elektroniczne – 2 sztuki.

Parametry i wymagania techniczne kasowników biletowych:

- drukowanie: drukarka igłowa o dużej niezawodności i układ mechanicznego niszczenia (przekłuwania) biletu
- sterowanie: złącze RS-485
- funkcje: blokowanie uruchamiania ze sterownika
- wyświetlacz: 2x16 znakowy wyświetlacz LCD
- napięcie zasilania: 24 V +/-30%
- maksymalna ilość drukowanych znaków: 16
- długość biletu: 70 mm
- szerokość biletu: 28-45 mm

3. Sterownik tablic i kasowników

Komputer pokładowy sterujący systemem informacji pasażerskiej powinien umożliwiać ustawienie informacji na tablicach informacyjnych poprzez panel sterujący wyposażony w klawiaturę z wyświetlaczem oraz sterowanie kasownikami.

Zamawiający oczekuje możliwości ręcznego i automatycznego programowania komputera pokładowego w zakresie wprowadzania linii komunikacyjnych. Sterownik powinien umożliwiać blokadę kasowników.

Minimalne parametry techniczne:

- nominalne napięcie zasilania: 24V +/-30%

- maksymalny pobór mocy: 10W

- Interfejs IrDA do 115 kB/s

- Interfejs RS-485 do 360 kB/s

- obudowa z ABS

Zamawiający wymaga, aby tablice kierunkowe i kasowniki oraz system sterowania był kompatybilny z urządzeniami zainstalowanymi w pojazdach dotychczas eksploatowanych przez zamawiającego.

4. System łączności alarmowej kierowcy z dyspozytorem.

System powinien umożliwić nawiązanie łączności głosowej pomiędzy kierowcą autobusu a dyspozytorem poprzez wysyłanie w postaci transmisji GPRS informacji do dyspozytora. Dyspozytor w odpowiedzi na otrzymany komunikat będzie nawiązywał połączenie głosowe z poziomu aplikacji dyspozytorskiej.

Funkcjonalność systemu:

Pojazd powinien być wyposażony w przyciski na pulpicie komputera pokładowego za pomocą których kierowca nawiązuje połączenie z dyspozytorem.

Żądanie rozmowy powinno być wizualizowane na mapie wyświetlanej na monitorze u dyspozytora i zasygnalizowane w trybie dźwiękowym. Dyspozytor nawiązuje

połączenie dwukierunkowe w systemie obecnie eksploatowanym u Zamawiającego.

5. System elektronicznej kontroli otwarcia wlewu paliwa.

Elementy systemu:

- czujnik otwarcia klapy wlewu paliwa,
- gniazdo do klucza elektronicznego z sygnalizacją LED,
- jednostka centralna,

2. Wymagania ogólne

System powinien wyeliminować konieczność plombowania klapy wlewu paliwa.

Główne zadania systemu to:

- rejestracja autoryzowanych i nieautoryzowanych otwarć/zamknięć klapy wlewu paliwa
- prezentowanie na bieżąco oraz w zadanym okresie zdarzeń otwarcia/zamknięcia i wyświetlanie ich w postaci listy oraz w postaci alarmu na mapie.

Elektroniczny system dostępu powinien być wyposażony w:

- czujnik otwarcia klapy wlewu paliwa,
- gniazdo do klucza elektronicznego z sygnalizacją LED,
- klucz elektroniczny
- jednostka centralna z rejestratorem

Wskaźnik LED powinien informować o stanie systemu w sposób umożliwiający

rozdzielenie dwu stanów:

- stanu oznaczającego prawidłowe działanie systemu (nie było prób nieautoryzowanego otwarcia),
- stanu oznaczającego zarejestrowanie przynajmniej jednego przypadku otwarcia drzwi bez użycia klucza.

Moduł sterujący pośredniczący w wymianie danych między czytnikiem i oprogramowaniem oraz komputerem pokładowym powinien być podłączony do systemu zasilania awaryjnego umożliwiającego rozbrojenie systemu nawet przy zaniku napięcia zasilającego.

Autoryzowane otwarcie klapy wlewu paliwa polegać będzie na włożeniu klucza elektronicznego. Wyjęcie klucza automatycznie uzbroi system. Przed każdym otwarciem klapy trzeba włożyć klucz. Prawidłowe włożenie klucza powinno być sygnalizowane sygnałem dźwiękowym.

Odczytanie danych ze sterownika powinno być możliwe dzięki aplikacji serwisowej i połączeniu do komputera za pomocą przewodu.

System powinien umożliwiać import zarejestrowanych zdarzeń:

- data, czas i osoba która otwierała schowek lub data, czas nieautoryzowanego otwarcia oraz
- data, czas zamknięcia schowka
- Dane ewidencyjne pojazdu (numer taborowy)

Oprócz tego system powinien umożliwiać poprzez podłączenie do komputera pokładowego rejestrację zdarzeń otwarcia/zamknięcia klapy

wlewu paliwa i wraz z pozycją GPS danego zdarzenia przesłanie tych danych do serwera w czasie rzeczywistym a także prezentację tych danych w systemie dyspozytorskim.

System powinien umożliwiać rejestrację min. 2000 zdarzeń i przechowywać je w swojej pamięci. W przypadku braku łączności GPRS lub wyłączonego komputera pokładowego zdarzenia powinny być nadal rejestrowane i wysłane do serwera wykonawcy zaraz po uzyskaniu połączenia.

Musi posiadać metalową obudowę odporną na wstrząsy lub upadki.

Zdarzenia powinny być zapisywane w buforze typu LIFO (stos).

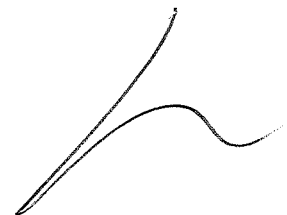
3. Wymagania techniczne

- Urządzenie oraz wszystkie pomocnicze komponenty są montowane w sposób bezpieczny i zabezpieczone przed ingerencją nieuprawnionych osób poprzez utrudniony dostęp do elementów w schowkach/przestrzeni chronionej pojazdu oraz solidny montaż. Zewnętrzna obudowa urządzenia modułu sterującego jest wykonana ze wzmocnionego tworzywa sztucznego zapewniającego odpowiednią wytrzymałość i szczelność oraz ogniotrwałość.
- Urządzenie powinno być podłączane do instalacji pojazdu przy pomocy standardowych złącz, tak aby była możliwa łatwa wymiana w przypadku konserwacji, awarii czy tymczasowego

		<p>wymontowania urządzenia.</p> <ul style="list-style-type: none">• Urządzenie powinno być podłączone przez centralny włącznik zasilania autobusu oraz przystosowane do pracy przy napięciu znamionowym +24V, z uwzględnieniem zmian tego napięcia w granicach +16V...+36 V.• Miejsce zamontowania Systemu powinno zapewniać łatwy dostęp dla użytkowników i konserwatorów systemu i nie utrudniać pracy kierowcy.• Urządzenie systemu powinno posiadać homologację E20 wydaną przez Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej lub Exx wydane przez odpowiednie instytucje kraju UE• Wszystkie elementy systemu powinny posiadać umieszczone w widocznym miejscu, czytelne i trwałe oznaczenia identyfikujące i ewidencyjne, numery seryjne produktu.• Urządzenie musi pracować (rejestrować zdarzenia) do 3 miesięcy bez podłączonego zasilania, bazując tylko na wewnętrznej baterii.• Pojemność baterii jaka może być zastosowana, nie może przekroczyć pojemności 1500mAh. Muszą to być ogniwa typu li-on.• Urządzenie powinno umożliwiać podłączenie do komputera pokładowego i rejestrację w czasie rzeczywistym zdarzenia otwarcia/zamknięcia klapy wlewu paliwa, wykorzystanego klucza dostępu, pozycji GPS pojazdu, daty i godziny	
--	--	--	--

		<p>4. Parametry techniczne wytrzymałości urządzeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> zakres temperatur pracy – co najmniej -20 °C ...+60 °C zakres temperatur przechowywania – co najmniej -30 °C ...+70 °C odporność na wibracje charakterystyczne dla pracy w pojeździe. MTTR do 24 godzin. <p>5. Monitoring wizyjny wewnątrz i na zewnątrz pojazdu.</p> <p>System rejestracji obrazu do uzgodnienia z zamawiającym.</p>	
16	Wyposażenie przestrzeni pasażerskiej	<p>Klimatyzacja dachowa dla pasażerów.</p> <p>Poręcze pionowe i poziome sufitowe do trzymania się osób podróżujących na stojąco malowane w kolorze żółtym .</p> <p>Poręcze zamontowane po obydwu stronach przy drzwiach wejściowych ułatwiające wsiadanie i wysiadanie.</p> <p>Platforma najazdowa dla wózka inwalidzkiego w drzwiach tylnych-mechaniczna.</p> <p>Stanowisko do mocowania wózka inwalidzkiego z przyciskiem informującym o zamiarze wysiadania.</p> <p>Lusterko wsteczne wewnętrzne</p> <p>Poszycie wewnętrzne ścian i sufitu wykonane z płyty lakierowanej, wodoodpornej.</p>	
17	Wyposażenie stanowiska kierowcy	<ul style="list-style-type: none"> Kabina kierowcy typu zamkniętego lub półotwartego. Klimatyzacja stanowiska kierowcy Siedzenie kierowcy w pełni regulowane. 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Tablice elementów kontrolno-sterujących, • Tablica w obudowie na kokpicie powinna zawierać: • - prędkościomierz elektroniczny, • - obrotomierz, • instalację do podłączenia radiotelefonu, • radio. • Wyposażenie dodatkowe. • Podkładka pod rozkład jazdy z oświetleniem • zasłona szyby kabiny kierowcy, • wieszak ubraniowy, • osłona przeciwsłoneczna szyby przedniej z regulacją położenia, • osłona przeciwsłoneczna okna bocznego kierowcy z regulacją położenia, • lusterko wewnętrzne, • schowek na rzeczy osobiste, • apteczka, • kaseeta na pieniądze i bilety. 	
18	Kolorystyka zewnętrzna	malowanie zgodnie ze wzorem zamawiającego.	
19	Wyposażenie zewnętrzne	Według obowiązujących przepisów oraz: <ul style="list-style-type: none"> • zewnętrzny przycisk otwierania drzwi. • Lusterka zewnętrzne podgrzewane i regulowane elektrycznie 	



20	Pozostałe wyposażenie	<p>Klucz do zmiany kół.</p> <p>Podnośnik przystosowany do masy pojazdu.</p> <p>Kliny pod koła – 2 sztuki</p> <p>Trójkąt ostrzegawczy.</p> <p>Apteczka.</p> <p>Kamizelka odblaskowa.</p> <p>Gaśnice zgodnie z obowiązującymi przepisami.</p> <p>Młotki bezpieczeństwa w ilości określonej przez przepisy.</p> <p>Napisy informujące o ilości miejsc siedzących i stojących oraz inne konieczne do oznakowania wewnętrznego i zewnętrznego autobusu.</p>	
21	Warunki gwarancji, naprawy gwarancyjne,	<p>Gwarancja liczona jest od daty odbioru pojazdu przez Zamawiającego. na całość autobusu co najmniej 24 miesięcy bez limitu kilometrów.</p> <p>Wykonawca gwarantuje nieodpłatny serwis w okresie gwarancji, który będzie wykonywany w autoryzowanych punktach serwisowych położonych jak najbliżej siedziby Spółki, ale w odległości nie większej niż 150 kilometrów.</p> <p>Naprawy gwarancyjne Wykonawca zobowiązuje się zrealizować w terminie 10 dni roboczych od dnia zgłoszenia awarii.</p> <p>W przypadku usuwania awarii (w okresie gwarancyjnym) w czasie przekraczającym 30 dni Wykonawca przedłuży okres gwarancji o czas naprawy autobusu.</p> <p>Wykonawca przeszkoli nieodpłatnie wytypowanych pracowników Zamawiającego w zakresie obsługi i eksploatacji przedmiotu</p>	

		zamówienia.	
--	--	-------------	--

* W kolumnie 4 Wykonawca przedstawi szczegółowy, ujęty w formie listy lub punktów opis oferowanych rozwiązań technicznych lub organizacyjnych w ramach Przedmiotu Zamówienia, podając również dla elementów wyposażenia pojazdu rodzaj rozwiązania, typ, model, producenta. W miejscach w których Zamawiający wskazał przedział lub minimalne parametry wyposażenia pojazdu Wykonawca obowiązany będzie wskazać konkretne parametry jakie posiada zaoferowany pojazd i jego wyposażenie lub jednoznaczne rozwiązania przewidziane w zaoferowanym przez Wykonawcę pojeździe. Opis sporządzony przez Wykonawcę musi być jednoznaczny i zawierać co najmniej informacje o cechach i parametrach zaoferowanego przez Wykonawcę pojazdu, które zostały ujęte w opisie sporządzonym przez Zamawiającego w kolumnie 3 tabeli.

Dostawca wraz z autobusem prześle Zamawiającemu:

1. Wyciąg ze Świadczenia homologacji autobusu lub wyciąg ze Świadczenia Zgodności WE.
2. Komplet dokumentów niezbędnych do zarejestrowania pojazdu.
3. Książkę gwarancyjną.
4. Wykaz autoryzowanych stacji serwisowych.
5. Pełną dokumentację techniczno- eksploatacyjną autobusu w języku polskim.
6. Instrukcję obsługi.
7. Katalog części zamiennych.
8. Instrukcje obsługi i naprawy systemów w które dodatkowo został wyposażony autobus.
9. Harmonogram obsługi dla zakupionych pojazdów.

Zest
PIETRSZ ZABZĄDU
Władysław Kiciński
 7-07-2022

ZAKŁAD KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ
 w Ciechanowie Sp. z o.o.
 00-400 Ciechanów, ul. Gostkowska 83
 tel./fax 672 22 16, tel. 672 32 94
 NIP 566-000-50-12, REGON 130004595

