

**Opis techniczny**  
**autobusy miejskie klasy MINI**  
**z silnikiem o normie emisji spalin EURO 6**

**ZKM/1/RW/2026**

***I. Przedmiot zamówienia .***

Fabrycznie nowe dwa autobusy miejskie klasy mini, przystosowane do przewozu osób, w tym osób niepełnosprawnych, wyposażone w dodatkowe systemy podnoszące komfort jazdy oraz bezpieczeństwo ruchu drogowego i podróży.

***II. Wymagania dotyczące spełnienia przepisów.***

1. Autobusy powinny spełniać wszystkie wymagania określone przez polskie przepisy i normy oraz być bezwarunkowo dopuszczone do ruchu na polskich drogach publicznych.
2. Posiadać aktualne „Świadectwo homologacji typu pojazdu” lub Świadectwo Zgodności WE, które należy dołączyć do oferty.
3. Posiadać silnik spełniający normę emisji spalin EURO VI potwierdzoną świadectwem homologacji lub świadectwem zgodności WE.
4. Nie mogą być pojazdami prototypowymi w zakresie marki, modelu i typu a pojazd bazowy na którym została dokonana zabudowa wyprodukowany nie wcześniej niż w 2026 roku.

Nazwa i kod CPV

|                                 |               |
|---------------------------------|---------------|
| Autobusy transportu publicznego | - 34121100- 2 |
| Systemy informacji pasażerskiej | - 48813000- 0 |
| Monitoring wizyjny              | - 32323500- 8 |

### 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. | 2.                                         | 3.                                                                                                                                                                                                                                    | 4.                                                                                                                                |
| 1  | Wymiary zewnętrzne autobusu oraz pojemność | <p>Długość 7,50 - 8,00 m</p> <p>Szerokość minimum - 2,00 m</p> <p>Ilość miejsc siedzących, pasażerskich - minimum 20 + 1 osoba na wózku inwalidzkim.</p> <p>Ilość miejsc stojących - minimum 5.</p>                                   |                                                                                                                                   |
| 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>Moc minimum - 140 kW.</p> <p>Norma emisji spalin Euro 6.</p>                                                                                                                          |                                                                                                                                   |
| 4  | Skrzynia biegów                            | Automatyczna.                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                   |
| 5  | Koła i ogumienie                           | Opony bezdętkowe, całoroczne 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 wspomaganiem.                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                   |
| 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  | <b>Podłoga</b>   | <p>Niska w świetle tylnych drzwi umożliwiająca swobodny wjazd i wyjazd wózków i ich postój. Dopuszczalna płaska podłoga na całej długości autobusu bez progów poprzecznych oraz progów wejściowych.</p> <p>Ręcznie rozkładana rampa wbudowana w podłogę umożliwiająca wjazd i wyjazd wózków przez drzwi tylne.</p> <p>Podłoga wykonana z wodoodpornego materiału z zabezpieczeniem antypoślizgowym.</p> <p>Krawędzie w drzwiach, progach, podestach, w platformie wjazdowej zabezpieczone odpornymi na ścieranie i korozję listwami.</p> <p>Stopnie wejściowe przy przednich drzwiach oświetlane automatycznie po otwarciu drzwi.</p> <p>Wyjście tylne oświetlane automatycznie po otwarciu drzwi.</p> |  |
| 10 | <b>Drzwi</b>     | Przednie jednoskrzydłowe, tylne dwuskrzydłowe, elektrycznie otwierane ze stanowiska kierowcy z rewersem przy zamykaniu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| 11 | <b>Siedzenia</b> | <p>Typu miejskiego, z miękką wkładką tapicerowaną lub fotele wysokie, tapicerowane z zagłówkami i pasami bezpieczeństwa.</p> <p>Fotele w konfiguracji 2+2 minimum 20 sztuk.</p> <p>Wzór do uzgodnienia z zamawiającym.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| 12 | <b>Okna</b>      | <p>Okna boczne, częściowo uchylne lub przesuwne.</p> <p>Podgrzewane szyby boczne przednie umożliwiające widoczność w lusterku wstecznym z pozycji kierowcy.</p> <p>Szyby przyciemniane.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |

|    |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|----|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 13 | <b>Wentylacja</b>             | Naturalna przez okna oraz luk dachowy (szyberdach). Wymuszona przez wentylatory nadmuchowe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| 14 | <b>Ogrzewanie</b>             | Wodne, konwektorowe.<br>Webasto wodne niezależne od pracy silnika.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| 15 | <b>Wyposażenie dodatkowe.</b> | <p><b>1. System informacji pasażerskiej.</b><br/>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 określone w sposób ciągły w trybie lokalizacji GPS z dokładnością nie mniejszą niż 20 metrów.</p> <p>2. Zdarzenia odebrane z pojazdu muszą być rejestrowane i dostępne w aplikacji nie później niż w czasie 1 sekundy od odebrania komunikatu.</p> <p>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.</p> <p>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</p> |  |

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



|    |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|----|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |                                             | <p>+/-30%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- maksymalny pobór mocy: 10W</li> <li>- Interfejs IrDA do 115 kB/s</li> <li>- Interfejs RS-485 do 360 kB/s</li> <li>- obudowa z ABS</li> </ul> <p>Zamawiający wymaga, aby tablice kierunkowe i kasowniki oraz system sterowania był kompatybilny z urządzeniami zainstalowanymi w pojazdach dotychczas eksploatowanych przez zamawiającego.</p> <p><b>4. Monitoring wizyjny wewnątrz i na zewnątrz pojazdu.</b></p> <p>System rejestracji obrazu do uzgodnienia z zamawiającym.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| 16 | <i>Wyposażenie przestrzeni pasażerskiej</i> | <p>Klimatyzacja dachowa przestrzeni pasażerskiej.</p> <p>Poręcze pionowe i poziome sufitowe do trzymania się osób podróżujących na stojąco malowane w kolorze żółtym lub ze stali nierdzewnej.</p> <p>Poręcze zamontowane po obydwu stronach przy drzwiach wejściowych ułatwiające wsiadanie i wysiadanie.</p> <p>Platforma najazdowa dla wózka inwalidzkiego w drzwiach tylnych-otwierana ręcznie.</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> <p>Oświetlenie zgodnie z obowiązującymi przepisami w technologii LED umożliwiające wyłączenie odrębnie prawej lub lewej strony oraz zmniejszenie oświetlenia w celu eliminacji refleksów świetlnych na szybie czołowej.</p> |  |

|    |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|----|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 17 | <b>Wyposażenie stanowiska kierowcy</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabina kierowcy typu zamkniętego lub półotwartego.</li> <li>• Klimatyzacja stanowiska kierowcy.</li> <li>• Siedzenie kierowcy w pełni regulowane.</li> <li>• Tablice elementów kontrolno-sterujących,</li> <li>• Tablica w obudowie na kokpicie powinna zawierać: tachograf,</li> <li>• instalację do podłączenia radiotelefonu,</li> <li>• radio.</li> <li>• Wyposażenie dodatkowe.</li> <li>• podkładka pod rozkład jazdy z oświetleniem.</li> <li>• zasłona szyby kabiny kierowcy,</li> <li>• wieszak ubraniowy,</li> <li>• osłona przeciwsłoneczna szyby przedniej z regulacją położenia,</li> <li>• osłona przeciwsłoneczna okna bocznego kierowcy z regulacją położenia,</li> <li>• lusterko wewnętrzne,</li> <li>• schowek na rzeczy osobiste,</li> <li>• apteczka,</li> <li>• kaseeta na pieniądze i bilety.</li> </ul> |  |
| 18 | <b>Kolorystyka zewnętrzna</b>          | Malowanie zgodnie ze wzorem zamawiającego.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| 19 | <b>Wyposażenie zewnętrzne</b>          | <p>Według obowiązujących przepisów oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zewnętrzny przycisk otwierania drzwi.</li> <li>• Lusterka zewnętrzne podgrzewane i regulowane elektrycznie.</li> <li>• Oświetlenie zewnętrzne wykonane wg technologii LED.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |

107

|    |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|----|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 20 | <b>Pozostałe wyposażenie</b>                   | <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 | <b>Warunki gwarancji, naprawy gwarancyjne,</b> | <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 zamówienia.</p> |  |

\* 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 przekaze Zamawiającemu:**

1. Wyciąg ze Świadectwa homologacji typu autobusu lub wyciąg ze Świadectwa 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.

KIEROWNIK  
DZIAŁU EKSPLOATACYJNEGO

*Leszek Kowalski*

KIEROWNIK  
Działu Technicznego  
*Edward Pakuszewski*

*Zatwierdza:*

*16.07.2026*

PREZES ZARZĄDU

*Waldemar Kiciński*