

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - OPIS TECHNICZNY AUTOBUSÓW DUŻYCH

### Kody CPV:

- 34121100-2 - Autobusy transportu publicznego
- 34121400-5 - Autobusy niskopodłogowe

Lp.	Określenie parametrów technicznych i cech funkcjonalnych autobusu	Wymagania zamawiającego
1.	<b>Autobus</b>	<p>Miejski, niskopodłogowy</p> <p>Przedmiotem zamówienia jest dostawa 2. fabrycznie nowych autobusów niskopodłogowych, komunikacji miejskiej, nigdzie nie używanych, w tym do celów demonstracyjnych, z przebiegiem do 5000 km, wyprodukowanych w 2017 r.</p> <p>Wymagania ogólne:</p> <p>1. Autobus ma odpowiadać parametrom techniczno-eksploatacyjnym określonym w obowiązujących przepisach określonych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 202 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz.U. z 2016 r. poz. 2022, z późn. zm.).</p> <p>2. Dostarczone autobusy muszą spełniać następujące wymagania:</p> <p>a) są identyczne, pod względem parametrów technicznych i komplectacji,</p> <p>b) posiadają tę samą stylizację i kolorystykę, wyposażenie i organizację przestrzeni pasażerskiej,</p>

**Załącznik nr 1D do SIWZ. Opis przedmiotu zamówienia - opis techniczny autobusów dużych**

	<p>c) są wyprodukowane przez tego samego producenta,</p> <p>d) posiadają takie podzespoły danego rodzaju (np. silnik, skrzynia biegów), które we wszystkich pojazdach są identyczne pod względem parametrów technicznych i komplekacji oraz zostały wyprodukowane przez tego samego producenta.</p> <p>3. Wszystkie autobusy muszą posiadać niezbędne dokumenty zezwalające na ich rejestrację i eksploatację na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.</p> <p>W celu spełnienia wymagań rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 10 maja 2011 w sprawie innych niż cena obowiązkowych kryteriów oceny ofert w odniesieniu do niektórych rodzajów zamówień publicznych (Dz.U. Nr 96, poz. 559), Zamawiający wymaga, aby oferowane autobusy charakteryzowały się maksymalnym poziomem emisji spalin (wg testu WHTC), nie większym niż :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– emisja tlenu węgla CO - 4,0 g/kWh,</li><li>– emisja węglowodorów THC - 0,16 g/kWh,</li><li>– emisja tlenków azotu NOx - 0,46 g/kWh,</li><li>– emisja cząstek stałych PM - 0,01 g/kWh.</li></ul> <p>Zamawiający wymaga, aby oferowane autobusy charakteryzowały się poziomem emisji dwutlenku węgla CO<sub>2</sub> nie większym niż 897 g/km wyliczonym zgodnie z rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 10 maja 2011 w sprawie innych niż cena obowiązkowych kryteriów oceny ofert w odniesieniu do niektórych rodzajów zamówień publicznych (Dz.U. Nr 96, poz. 559) wg wzoru:</p>
--	---

**Załącznik nr 1D do SIWZ. Opis przedmiotu zamówienia - opis techniczny autobusów dużych**

		<p>Emisja CO<sub>2</sub> [g/km] = Z x WE<sub>CO2</sub></p> <p>Z - zużycie paliwa wg testu SORT 2 opracowanego przez International Association of Public Transport (UITP), wykonanego przez certyfikowaną jednostkę [l/100km]</p> <p>WE<sub>CO2</sub> wartość jednostkowej emisji CO<sub>2</sub> dla oleju napędowego - 2600 [g/l]</p> <p>Zamawiający wymaga, aby oferowane autobusy charakteryzowały się zużyciem energii w okresie pełnego cyklu użytkowania i warunkach testu SORT-2 opracowanego przez International Association of Public Transport (UITP) w ilości nie więcej niż 9.936.000 MJ, wyliczonym zgodnie z rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 10 maja 2011 r. w sprawie innych niż cena obowiązkowych kryteriów oceny ofert w odniesieniu do niektórych rodzajów zamówień publicznych (Dz.U. Nr 96, poz. 559) zgodnie z poniższym wzorem:</p> <p>Zużycie energii [MJ] = Z x L x WE:</p> <p>gdzie:</p> <p>Z - zużycie paliwa wg testu SORT 2 opracowanego przez International Association of Public Transport (UITP), wykonanego przez certyfikowaną jednostkę i dołączone do oferty [l/100km]</p> <p>L - przebieg pojazdu podczas całego cyklu użytkowania - 800.000 km</p> <p>WE - wartość energetyczna oleju napędowego - 36MJ/l</p>
2.	<b>Długość całkowita</b>	Od 8000 mm do 9000 mm
3.	<b>Szerokość całkowita</b>	Minimum 2400 mm
4.	<b>Wysokość całkowita</b>	Nie przekraczająca 3150 mm
5.	<b>Podłoga</b>	Minimum 50% niskiej podłogi (udział procentowy podłogi niskiej do całkowitej powierzchni podłogi

**Załącznik nr 1D do SIWZ. Opis przedmiotu zamówienia - opis techniczny autobusów dużych**

		liczonej jako iloczyn boku dłuższego i krótszego autobusu mierzony po wewnętrznej stronie karoserii autobusu)
6.	<b>Wejścia</b>	Wysokość wejść z poziomu jezdni - do 350 mm
7.	<b>Układ drzwi</b>	Minimum 2 drzwi - drzwi środkowe podwójne (dwuskrzydłowe)
8.	<b>Liczba pasażerów</b>	Ogółem minimum 59, w tym minimum 20 siedzących plus miejsce na wózek inwalidzki spełniające wymagania Załącznika 8 do Regulaminu nr 107 EKG ONZ
9.	<b>Siedzenia pasażerów</b>	1. Fotele o ergonomicznym kształcie, wandaloodporne, tj. o powierzchniach utrudniających naniesienie napisów typu „graffiti”, tapicerowane, miękkie, z możliwością łatwego zmywania, demontażu i montażu, skorupy (szkielet) z tworzywa sztucznego. Wyposażone w pasy bezpieczeństwa. Kolor szkieletu – czarny lub ciemnoszary – odpowiednio 9005 lub 7021 (wg klasyfikacji RAL Classic), 2. Materiały tapicerskie o dużej odporności na zużycie (wycieranie, zabrudzenie) oraz o podwyższonej odporności na akty wandalizmu (rozerwanie, rozcięcie). Kolor tapicerki – ciemnoniebieski – 5013 (wg klasyfikacji RAL Classic),
10.	<b>Przystosowanie dla wózków</b>	Odkładany pomost wjazdowy w środkowych drzwiach, stanowisko do mocowania wózków naprzeciw tych drzwi, przyciski sygnalizacyjne dla inwalidy wewnętrzny i zewnętrzny (zgodne z wymaganiami Załącznika 8 do Regulaminu nr 107 EKG ONZ)
11.	<b>Podwozie</b>	Rama kratownicowa przestrzenna ze stali konstrukcyjnej
12.	<b>Nadwozie</b>	Samonośne, ze stali konstrukcyjnej. Kolor – biały 9016 (wg klasyfikacji RAL Classic),
13.	<b>Silnik</b>	a) spalinowy z zapłonem samoczynnym, 4 lub 6 - cylindrowy, chłodzony cieczą, b) moc silnik - od 130 kW do 190 kW, c) pojemność skokowa silnika do 5 dm <sup>3</sup> (decymetrów sześciennych) d) spełniający wymogi w zakresie emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych oraz zadymienia spalin - Euro 6

**Załącznik nr 1D do SIWZ. Opis przedmiotu zamówienia - opis techniczny autobusów dużych**

14.	<b>Skrzynia biegów</b>	a) automatyczna co najmniej 4 - biegowa, b) retarder skrzyni biegów.
15.	<b>Zawieszenie</b>	Hydrauliczne lub pneumatyczne, z możliwością przykłąku
16.	<b>Układ poziomujący</b>	Zawieszenie typu ECAS z funkcją przykłąku prawej strony
17.	<b>Hamulce</b>	a) tarczowe na obu osiach, wyposażone w ABS i ASR, b) elektroniczny system hamulcowy typu EBS
18.	<b>Zbiornik paliwa</b>	Minimum 140 dm <sup>3</sup> wykonany z tworzywa sztucznego lub metalowy. Dopuszcza się możliwość instalacji dodatkowego zbiornika paliwa na olej opałowy (min 30 dm <sup>3</sup> ) do instalacji ogrzewania
19.	<b>Ogrzewanie</b>	Nagrzewnice muszą być zamontowane w sposób chroniący pasażerów przed przypadkowym zranieniem lub inną kontuzją (minimum 2 nagrzewnice w części pasażerskiej). Kabina kierowcy ma posiadać niezależny, od układu działającego w przestrzeni pasażerskiej, układ ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji, regulowany z miejsca pracy kierowcy. Włączenie ogrzewania musi nastąpić w sposób automatyczny lub ręcznie, w zależności od wyboru trybu przez prowadzącego, gdy temperatura powietrza w przedziale pasażerskim autobusu spadnie poniżej +5°C
20.	<b>Klimatyzacja</b>	Autobus powinien być wyposażony w niezależne od siebie urządzenie klimatyzacyjne przestrzeni pasażerskiej oraz kabiny kierowcy. W przypadku zintegrowania urządzeń do klimatyzacji kabiny kierowcy oraz do klimatyzacji przestrzeni pasażerskiej, funkcja niezależnego sterowania i regulacji temperatury dla poszczególnych przestrzeni. Urządzenie musi realizować funkcję chłodzenia-ogrzewania przestrzeni pasażerskiej, automatycznie we współpracy z układem ogrzewania autobusu (klimatyzacja minimum 18 kW - część pasażerska oraz minimum 4kW kabina kierowcy). Włączenie klimatyzacji musi nastąpić w sposób automatyczny, gdy temperatura powietrza w przedziale pasażerskim autobusu wyniesie +26°C. Musi istnieć również możliwość ręcznego włączenia i

**Załącznik nr 1D do SIWZ. Opis przedmiotu zamówienia - opis techniczny autobusów dużych**

		wyłączenia klimatyzacji niezależnie od zastosowanych urządzeń automatycznych, w zależności od wyboru trybu przez prowadzącego (możliwość ręcznego włączenia lub wyłączenia).
21.	<b>Okna</b>	a) szyby podwójne, wklejane do nadwozia, przyciemniane lub dopuszcza się zastosowanie szyby pojedynczej pod warunkiem zainstalowania ogrzewania oprócz szyb przednich, także pierwszego okna bocznego od strony kierowcy i okna/drzwi od strony prawej autobusu. b) szyba przednia ogrzewana.
22.	<b>Kabina kierowcy</b>	a) przeszklona w zabudowie półzamkniętej, b) osłony przeciwsłoneczne szyby przedniej i okna kierowcy z regulacją położenia c) wyposażona w fotel kierowcy z zawieszeniem pneumatycznym z regulacją, d) wyposażona w radioodtwarzacz.
23.	<b>Instalacja elektryczna</b>	24 V
24.	<b>Lustra wsteczne</b>	Podgrzewane i sterowane elektrycznie plus dodatkowe lustro zewnętrzne ułatwiające dojazd do krawężnika.
25.	<b>Koła jezdne</b>	Ogumienie bezdętkowe typ miejski, zapewniające przebieg minimum 100000 km. Do autobusu jedno kompletne koło zapasowe plus komplet opon zimowych wraz z felgami.
26.	<b>Systemy informatyczne</b>	Wymagania ogólne: 1. na poziomie interfejsów, protokołów i oprogramowania muszą być w pełni kompatybilne tj.: posiadać możliwość sterowania wszystkimi funkcjami elementów za pomocą interfejsu zewnętrznego oraz udostępniać dane niezbędne do poprawnej diagnozy i zdalnej obsługi, informacja o stanach poszczególnych urządzeń ma być prezentowana na panelu prowadzącego pojazd, a w sposób zdalny na stanowisku diagnostycznym zamawiającego za pomocą aplikacji dostarczonej przez wykonawcę. 2. Ewentualne awarie systemów informatycznych nie mogą mieć wpływu na możliwość wykonywania

**Załącznik nr 1D do SIWZ. Opis przedmiotu zamówienia - opis techniczny autobusów dużych**

	<p>pracy przewozowej autobusów.</p> <p><b>I. Komputer pokładowy:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Autobus musi być wyposażony w komputer pokładowy.</li><li>2. Komputer powinien posiadać zaprogramowane treści, tj. informacje o trasach, przystankach, odległościach międzyprzystankowych, rozkłady jazdy, pliki zapowiedzi głosowych.</li><li>3. Komputer musi umożliwiać prowadzącemu pojazd wprowadzenie treści (oznaczenia linii) niezaprogramowanej w pamięci sterownika lub korektę wyświetlanych treści; zmiana wyświetlanych treści, np. zmiany kierunków na końcowym przystanku powinny odbywać się automatycznie.</li><li>4. Zapewniona ma być jak największa automatyzacja pracy systemu - np. automatyczne przejścia między liniami w przypadku pojazdów obsługujących kilka linii;</li><li>5. Funkcje wyboru informacji powinny być łatwo dostępne dla kierowcy, powinien posiadać panel kierowcy zamontowany w kabinie prowadzącego pojazd w miejscu zapewniającym łatwy dostęp oraz kontrolę prezentowanych treści;</li><li>6. Komputer pokładowy kierowcy powinien posiadać funkcje rejestrujące wybrane informacje dotyczące pracy pojazdu. Z magistrali CAN komputer musi rejestrować następujące parametry:<ul style="list-style-type: none"><li>- Lokalizację przystanku (nazwa) np. poprzez drogomierz (stały czujnik lub GPS)</li><li>- Godzinę zatrzymania (godzina: minuta);</li><li>- Godzinę ruszenia z przystanku / minięcia przystanku NŻ w przypadku niezatrzymania (godz: min:);</li></ul></li></ol> <p>Informacje określone powyżej muszą być rejestrowane w sposób ciągły, a następnie przekazywane do</p>
--	--

**Załącznik nr 1D do SIWZ. Opis przedmiotu zamówienia - opis techniczny autobusów dużych**

	<p>Systemu ładowania danych na pojazdy, dane te mają być przekazywane do dostarczonego przez Wykonawcę systemu dyspozytorskiego,</p> <p>7. Komputer powinien przekazywać informację o aktualnej realizacji rozkładu jazdy zarówno za pomocą liczb (odchyłka od kursu podana w formacie mm:ss) jak i graficznie (kolorystycznie) na panelu kierowcy,</p> <p>8. Komputer powinien zarządzać pracą urządzeń pokładowych zainstalowanych w pojeździe:</p> <p>Obsługa tablic liniowych zewnętrznych;</p> <p>Obsługa tablicy LCD;</p> <p>Obsługa zapowiedzi głosowych i nagłośnienia;</p> <p>9. Komputer powinien posiadać bezpośrednie połączenie do systemu dyspozytorskiego i w pełni z nim współpracować w celu:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pobierania bazy danych systemu;</li><li>- Wysyłania oraz odbieranie wiadomości tekstowych z systemu dyspozytorskiego;</li><li>- Raportowania pozycji logicznej (wyrażonej w metrach od poprzedniego przystanku) oraz fizycznej (koordynaty GPS) do systemu dyspozytorskiego ;</li><li>- Odbierania komunikatów bezpośrednio z systemu ;</li></ul> <p>10. Komputer powinien posiadać czas synchronizowany przez GPS. Pozostałe elementy systemu powinny być synchronizowane z komputerem lub bezpośrednio z GPS.</p> <p>11. Komputer powinien przechowywać wszystkie informacje potrzebne do wyświetlenia na panelu kierowcy informacji o aktualnej trasie przejazdu, prezentowaną jako lista następnych przystanków oraz aktualnego odchylenia od rozkładu jazdy, wyliczanego na podstawie aktualnego położenia na trasie</p>
--	--



**Załącznik nr 1D do SIWZ. Opis przedmiotu zamówienia - opis techniczny autobusów dużych**

	<p>przejazdu względem planowanego rozkładu jazdy;</p> <p>12. Komputer powinien przez moduł GPS pobierać dane o bieżącej lokalizacji, modem GPRS/UMTS wysyłający dane o lokalizacji logicznej (przejechana odległość od poprzedniego przystanku) oraz bezwzględnej (koordynaty),</p> <p>W ramach realizacji zamówienia wymagana jest dostawa systemów przygotowania i ładowania danych rozkładowych i zapowiedzi głosowych. Wykonawca ma dostarczyć dokumentację oraz udzielić licencji bez ograniczeń czasowych na system przygotowania danych, system ładowania danych i aplikacje wchodzące w skład tych systemów.</p> <p><b>II. Tablice zewnętrzne diodowe (3 szt)</b></p> <p>1. przednia pełnowymiarowa - wyświetlacz umieszczony w wydzielonej przestrzeni nad przednią szybą lub w górnej części przedniej szyby, wyświetlająca nr linii i kierunek jazdy lub nazwę przystanku końcowego w jednym bądź w dwóch wierszach. Tablica zewnętrzna musi prezentować informacje również podczas postoju pojazdu na przystanku początkowym i przy wyłączonym zapłonie (min. czas załączenia systemu powinien wynosić 5 min.). Wyposażona w Interfejs komunikacyjny Ethernet;</p> <p>2. boczna – lokalizacja prawa strona - wyświetlacz umieszczony nad oknami przed drugimi drzwiami, w wydzielonej przestrzeni nad boczną szybą lub w górnej części bocznej szyby, jeżeli nie ma warunków do umieszczenia wyświetlacza nad szybą; wyświetlająca nr linii i kierunek jazdy lub nazwę przystanku końcowego w jednym bądź w dwóch wierszach. Tablica zewnętrzna musi prezentować informacje również podczas postoju pojazdu na przystanku początkowym i przy wyłączonym zapłonie (min. czas załączenia systemu powinien wynosić 5 min.). Wyposażona w Interfejs komunikacyjny Ethernet;</p>
--	---

**Załącznik nr 1D do SIWZ. Opis przedmiotu zamówienia - opis techniczny autobusów dużych**

	<p>3. tylna (kwadrat) - wyświetlacz umieszczony w wydzielonej przestrzeni nad tylną szybą lub w górnej części tylnej szyby, jeżeli nie ma warunków do umieszczenia wyświetlacza nad szybą, wyświetlająca nr linii. Tablica zewnętrzna musi prezentować informacje również podczas postoju pojazdu na przystanku początkowym i przy wyłączonym zapłonie (min. czas załączenia systemu powinien wynosić 5 min.). Wyposażona w Interfejs komunikacyjny Ethernet;</p> <p><b>III. Wewnętrzna tablica informacyjna LCD</b></p> <p>Wyświetlacz wewnętrzny podsufitowy w postaci ekranu LCD. Funkcję wyświetlacza pełni integralna część monitora ciekłokrystalicznego o minimalnej przekątnej 22" (obraz w formacie 16:10 lub 16:9), przeznaczonego do emisji przekazu informacyjno-reklamowego; Wydzielona na informacje część monitora powinna obejmować ok. 30% powierzchni monitora w górnej jego części. Część informacyjna prezentowana jest na podstawie danych przekazywanych z komputera pokładowego.</p> <p>Przygotowanie techniczne tablicy do prezentowania informacji:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Oznaczenie linii w postaci alfanumerycznej;</li><li>- Nazwa przystanku końcowego;</li><li>- Aktualny czas (godzina i minuty) oraz aktualna data;</li><li>- Informacja o następnym przystanku (po odjeździe z przystanku);</li><li>- Informacja o bieżącym przystanku (przed dojazdem do przystanku);</li><li>- Komunikat „STOP” w przypadku naciśnięcia przez pasażera przycisku „na żądanie” wyświetlający się przez około 5 sekund;</li></ul> <p>Pozostała część powierzchni monitora ok. 70% powinna umożliwiać prezentowanie plansz, zdjęć i</p>
--	---

**Załącznik nr 1D do SIWZ. Opis przedmiotu zamówienia - opis techniczny autobusów dużych**

	<p>filmów reklamowych ładowanych z systemu emisji reklam.</p> <p>Interfejs komunikacyjny: Ethernet</p> <p>Wraz z pojazdem powinien zostać dostarczony system zarządzania reklamami.</p> <p>Funkcjonalność systemu emisji zdjęć, plansz i filmów reklamowych:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- System powinien umożliwiać przekazanie do wybranych lub wszystkich pojazdów zdjęć, plansz i filmów reklamowych;</li><li>- System powinien umożliwić wyświetlanie reklam;</li></ul> <p><b>IV. System głośnomówiący z zapowiadaniem przystanków na całej trasie linii komunikacyjnej</b></p> <p>Realizacja (wygłaszanie) komunikatów głosowych zapisanych w formacie wav/mp3</p> <p>System musi przystosowywać poziom głośności emitowanych komunikatów,</p> <p>Przygotowanie techniczne systemu do prezentowania informacji:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Komunikaty o oznaczeniu i kierunku linii;</li><li>- Komunikaty z nazwą następnego przystanku;</li><li>- Komunikaty z nazwą bieżącego przystanku;</li></ul> <p>System musi umożliwić wprowadzanie w przyszłości innych komunikatów wymaganych przez organizatora komunikacji miejskiej w Świeradowie-Zdroju. Komunikaty przygotowuje Wykonawca.</p> <p><b>V. System monitorowania wnętrza pojazdu</b></p> <p>1. min. 2 kamery + 1 kamera obserwująca drogę przed pojazdem zainstalowana przy szybie przedniej autobusu; kamera typu IP; klasa szczelności IP 65, rozdzielczość min. 1.3 MPix (min. 1028 x 1024</p>
--	--

**Załącznik nr 1D do SIWZ. Opis przedmiotu zamówienia - opis techniczny autobusów dużych**

	<p>pixele); kamera winna działać w systemie dzień/noc; wandaloodporna;</p> <p>2. Możliwość podglądu online obrazu video z dowolnej kamery realizowana na ekranie terminala (autokomputera) lub na dodatkowym monitorze min. 7' z wejściem VGA;</p> <p>3. rejestrator z dyskiem twardym – min 750 GB. System powinien być wyposażony w panel kontrolny, na którym sygnalizowany jest stan techniczny jego elementów. Wskaźniki powinny sygnalizować zarówno poprawną pracę systemu, jak i awarię dysku rejestratora, brak sygnału z kamery. Panel powinien zostać zamontowany w takim miejscu, aby znajdował się w zasięgu wzroku kierowcy.</p> <p>4. Rozdzielczość nagrywania: min. 1280 x 1024 pixeli;</p> <p>5. Oprogramowanie do zarządzania rejestratorem w języku polskim. Musi umożliwiać różną konfigurację parametrów nagrywania dla poszczególnych kamer.</p> <p>6. Odtwarzanie zapisu powinno być możliwe przy pomocy powszechnie dostępnych bezpłatnych aplikacji lub aplikacji przekazanych bezpłatnie z prawem ich bezpłatnego rozpowszechniania dla celów odczytów przekazywanych zapisów, wraz z możliwością eksportu pojedynczych klatek obrazu; Oprogramowanie do odtwarzania zapisu powinno umożliwiać eksport danych w postaci pojedynczych klatek obrazu oraz fragmentów nagrania</p> <p>7. System musi umożliwiać podłączenie do rejestratorów (bezpośrednie lub bezprzewodowo) urządzeń przenośnych, np. laptopy, tablety, umożliwiających w autoryzowany sposób odtworzenie i przekopiowanie zapisu zarejestrowanego w pamięci sterownika systemu;</p> <p><b>VI. System elektronicznego liczenia pasażerów</b> (obejmujący wszystkie drzwi autobusu, zliczający pasażerów wsiadających i wysiadających)</p>
--	--

**Załącznik nr 1D do SIWZ. Opis przedmiotu zamówienia - opis techniczny autobusów dużych**

1.	<b>Wyposażenie dodatkowe</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>a) mikrofon kierowcy plus nagłośnienie wnętrza,</li><li>b) radioodtwarzacz CD,</li><li>c) jeden trójkąt ostrzegawczy,</li><li>d) dwie gaśnice proszkowe (6 kg masy środka gaśniczego)</li><li>e) latarka LED,</li><li>f) apteczka pierwszej pomocy,</li><li>g) kamizelka odblaskowa,</li><li>h) zaczep holowniczy,</li><li>i) hak holowniczy przystosowany do ciągnięcia przyczep o dopuszczalnej masie całkowitej do 750 kg,</li><li>j) światła do jazdy dziennej LED,</li><li>k) automatyczny system gaszenia pożaru w komorze silnika i pieca grzewczego z sygnalizacją ostrzegawczą w kabinie kierowcy.</li><li>l) czujnik cofania wraz z kamerą cofania z możliwością podglądu obrazu na terminalu (autokomputera) lub na dodatkowym monitorze</li></ul>
----	------------------------------	---