

Spalinowy trzyczłonowy autobus szynowy typu 219M o oznaczeniu SA136

Tytuł projektu: „Wykonanie i dostawa 10 sztuk autobusów szynowych, o napędzie spalinowym wraz z możliwością udzielenia zamówień uzupełniających, stanowiących nie więcej niż 20% wartości zamówienia podstawowego”	Spalinowy Tabor kolejowy przeznaczony jest do obsługi regionalnych kolejowych przewozów pasażerskich głównie na trasach: - Szczecin – Goleniów – Kołobrzeg, - Szczecin – Szczecinek, - Szczecin – Wałcz – Piła
1. W latach 2010-2011 wykonanie i dostawa 10 sztuk trzyczłonowych spalinowych zespołów trakcyjnych produkcji bydgoskiej PESA S.A. typu 219M o oznaczeniu kolejowym SA136. Całkowita wartość projektu to około 149,36 mln zł. 2. W latach 2010-2011 jako zamówienie uzupełniające do poprzedniego wykonanie i dostawa 2 sztuk trzyczłonowych spalinowych zespołów trakcyjnych produkcji bydgoskiej PESA S.A. typu 219M o oznaczeniu kolejowym SA136. Całkowita wartość projektu to około 29,87 mln zł. 3. W roku 2013 zabudowa pokładowych systemów WiFi na 12 pojazdach – wartość 0,26 mln zł 4. W roku 2021 przystosowanie istniejącego systemu pokładowego WiFi do obsługi najnowszych protokołów komunikacji z operatorami GSM – wartość 0,13 mln zł.	

Pojazdy SA136 o nr 007, 008, 009

Do obsługi linii niezelektryfikowanych o dużym i średnim obciążeniu przeznaczone są spalinowe trzyczłonowe autobusy szynowe typu 219M serii SA136 wyprodukowane w latach 2010 – 2011 których producentem jest PESA Bydgoszcz.. W roku 2010 na zlecenie Województwa Zachodniopomorskiego w trybie przetargu nieograniczonego zakupiono dwanaście sztuk trzyczłonowych spalinowych zespołów trakcyjnych (SZT) serii SA136 o nr 001 do 012. Pojazdy wyposażone są w klimatyzację przedziału pasażerskiego, wysokie fotele z zagłówkami, pokładową sieć WiFi oraz przystosowane do prowadzenia ruchu w trakcji wielokrotnej (do trzech pojazdów). Prędkość maksymalna pojazdu wynosi 120 km/h, pojemność zbiorników z paliwem 2x700 l. Niska podłoga zajmuje 30% powierzchni pojazdu. Na pojeździe znajdują się również dwie toalety z obiegiem zamkniętym, miejsca na trzy rowery z możliwością powiększenia powierzchni na duży bagaż, czy wózek dla osób o ograniczonej możliwości poruszania się. Wszystkie człony posiadają po jednej parze drzwi o prześwicie 1300 mm. Ze względu na sposób połączenia członów ze sobą, nie jest możliwe skracanie i wydłużanie pojazdu w warunkach eksploatacyjnych, jednakże istnieje możliwość łączenia do trzech pojazdów tego samego typu w trakcję wielokrotną, a także z pojazdami typu 223M serii SA139. Pojazdy zbudowano w układzie członów: silnikowy – doczepny - silnikowy, pierwszy i ostatni wózek to dwuosiowe wózki napędne typu 24MN lub 24MNB, a dwa środkowe wózki to wózki toczne w systemie Jakobsa typu 37ANK lub 37ANB. Producentem wszystkich wózków jest PESA S.A. Każdy pojazd posiada 2 silniki MAN D2876LUE623 o mocy 382 kW sprzężone z przekładnią Voith. Jednostka posiada system zabezpieczeń łagodzących skutki ewentualnego zderzenia czołowego. Przy prędkości do 5 km/h energia jest przejmowana sprężystością przez absorber hydrauliczny znajdujący się przy mocowaniu sprzęgu do karoserii. Kolejne absorbery, znajdujące się po bokach sprzęgu, są w stanie przyjąć całą energię zderzenia z prędkością 15 km/h, chroniąc pudło pojazdu przed uszkodzeniem. Przy wyższych prędkościach deformacji ulega strefa zgniotu karoserii, mająca zapewnić bezpieczeństwo przestrzeni pasażerskiej do prędkości 30 km/h. Pojazd wyposażony jest w kilka nowoczesnych systemów ułatwiających pracę maszynisty oraz ograniczających koszty eksploatacji pojazdów. Jednym z nich jest układ prędkości zadanej (tempomat) bardzo ułatwiający utrzymanie rozkładowej prędkości pociągu bez względu na profil linii kolejowej i warunki atmosferyczne. Dodatkowo pojazd został wyposażony w system aplikacji dyspozytorskiej firmy AKSEL połączony z komputerem pokładowym, który przekazuje maszyniście (a także poprzez sygnał GPS dyspozytorowi taborowemu) informacje o aktualnym stanie poszczególnych podsystemów pojazdu istotnych dla jego

prawidłowego funkcjonowania. Ponadto maszynista ma do dyspozycji system elektronicznej edycji służbowego rozkładu jazdy, dzięki czemu posiadanie książkowych rozkładów jazdy staje się zbędne. System na bieżąco pokazuje obsłudze pociągu kilometrąz linii kolejowej i obowiązującą w danym miejscu prędkość maksymalną, rozkładowe postoje oraz czas jazdy pomiędzy kolejnymi stacjami i występujące na linii ograniczenia prędkości.

Pojazdy w latach 2018-2019 zostały poddane przeglądowi poziomemu czwartego.

Podstawowe dane techniczne pojazdu

Układ członów	silnikowy (człon A) – doczepny (człon C) - silnikowy (człon B)
Wymiary (dł x szer x wys)	55570 x 2883 x 4185 mm
Szerokość toru	1435 mm
Skrajnia	Wg UIC 505-1 i UNI 7952
Układ osi	B'2'2'B'
Masa pojazdu	146 t
Silnik spalinowy	2x MAN D2876LUE623 o mocy 382 kW sprzężone z przekładnią Voith
Prędkość maksymalna	do 120 km/h
Zbiornik paliwa	człon A i B – po 700 l, człon C 146 l (kocioł grzewczy)
Wózek napędowy	typu 24MNb
Wózek pośredni (toczny)	typu 37ANb
Układ pomieszczeń pojazdu	bezprzedziałowy, siedzenia w układzie naprzeciwległym i szeregowym
Liczba miejsc siedzących	150 stałych + 7 uchylnych
Kabina maszynisty	Na obu końcach pojazdu
Przewóz osób z niepełnosprawnościami	W części niskopodłogowej członu A
Przestrzeń na większy bagaż	w części niskopodłogowej członu A i B
Przedziały WC	Zabudowane w członach A i B (jedna dostosowana dla osób z niepełnosprawnościami), toalety wyposażone w system zamknięty
Minimalny promień łuku	≥ 160 m w warunkach eksploatacyjnych; ≥ 75 m w warunkach warsztatowych
Bateria akumulatorów	2x400 Ah zabudowana w członach A i B
System hamulcowy	KNORR, KE
Systemy bezpieczeństwa	SHP i radio – stop
Systemy pokładowe	1. Zewnątrz i wewnętrzny system informacji pasażerskiej 2. System kontroli i diagnostyki pojazdu 3. System WiFi 4. Monitoring 5. Klimatyzacja kabinowa i przedziałowa 6. Trakcja wielokrotna (do trzech pojazdów)
Dodatkowy stopień	Wysuwany automatycznie przy każdych drzwiach wejściowych do pojazdu
Rampa dla wózków	Przenośna rozkładana rampa typu LWxx-04

Informacje dodatkowe:

1. Aktualny stan km od produkcji, od ostatniej naprawy okresowej P4/P5.
 - a. Dla pojazdu SA136-007 stan kilometrów od ostatniej naprawy P4 wynosi 497.956 km (stan na dzień 05.04.2023r).
 - b. Dla pojazdu SA136-008 stan kilometrów od ostatniej naprawy P4 wynosi 587.488 km (stan na dzień 05.04.2023r).
 - c. Dla pojazdu SA136-009 stan kilometrów od ostatniej naprawy P4 wynosi 619.678 km (stan na dzień 05.04.2023r).
2. Aktualny stan parametrów kół monoblokowych: średnice kół monoblokowych + wymiar kresowy.
 - a. **SA136-007**

Wózek 1 = 836 mm / Wózek 2 = 836 mm / Wózek 3 = 836 mm / Wózek 4 = 836 mm; wymiar kresowy = 800 mm.
 - b. **SA136-008**

Wózek 1 = 813 mm / Wózek 2 = 826 mm / Wózek 3 = 825 mm / Wózek 4 = 826 mm wymiar kresowy = 800 mm
 - c. **SA136-009**

Wózek 1 = 825 mm / Wózek 2 = 835 mm / Wózek 3 = 835 mm / Wózek 4 = 824 mm wymiar kresowy = 800 mm
3. Średnie zużycie oleju napędowego dla pojazdów wynosi 142 l/100km.
4. Ilość mtg poszczególnych jednostek od daty produkcji/ od daty ostatniej naprawy okresowej:
 - a. SA136-007
 - Silnik spalinowy: A = 18 507 mtg / B = 15 422 mtg;
 - Przekładnia: A=4889 mtg / B=4886 mtg.
 - b. SA136-008
 - Silnik spalinowy: A = mtg 13 848 / B = mtg 13 874;
 - Przekładnia: A=5536 mtg / B=3634 mtg.
 - c. SA136-009
 - Silnik spalinowy: A = mtg 17 335 / B = mtg 18 745;
 - Przekładnia: A=4778 mtg / B=6066 mtg..
5. Masa własna pojazdu serii SA136 wynosi 108 t. Nacisk na oś 180 [kN].
6. Świadectwo typu pojazdu nr T/2011/0845.
7. Ważność badań zbiorników ciśnieniowych TDT:

- a. Pojazd SA136-007 - Ważność próby ciśnieniowej zbiorników powietrza upływa w dniu 20.07.2023,
- b. Pojazd SA136-008 - Ważność próby ciśnieniowej zbiorników powietrza upływa w dniu 19.09.2023,
- c. Pojazd SA136-009 - Ważność próby ciśnieniowej zbiorników powietrza upływa w dniu 28.05.2023.

8. Systemem przeznaczonym do sterowania i kierowania pojazdem serii SA136 jest system INTELO firmy LOKEL.