

„Projekt współfinansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju oraz Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego”

Załącznik nr 1 do DEM-281 – 21/2015 - Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

1. Wymagania techniczne dotyczące klimatyzacji

LP /item	WYMAGANIE / Requirement	Parametr lub norma / parameter or standard	
PARAMETRY KOMFORTU / PARAMETRY ZEWNĘTRZNE / Comfort parameters			
1	Strefa klimatyczna / Climatic zone	Polska / Poland	
2a	Zakres temperatur zewnętrznych eksploatacji pojazdu / Ambient temperature operating range of the vehicle	- 25°C ÷ + 40°C	
2b	Wszystkie urządzenia powinny pracować przy temperaturach zewnętrznych wynoszących / All equipment shall be operated at ambient temperatures ranging	- 25°C ÷ + 40°C	
3	Kategoria pojazdu / Vehicle category	B (EN 14750-1)	
WYMAGANIA PODSTAWOWE / Basic requirements			
1	System klimatyzacji i ogrzewania przedziału pasażerskiego musi być zaprojektowany zgodnie z zapisami / The air conditioning and heating of the passenger compartment must be designer to:	EN 14750-1:2006	
2	System klimatyzacji i ogrzewania kabiny musi być zaprojektowany zgodnie z zapisami / The air conditioning and heating system cabs must be designer to:	EN 14813-1:2006	
3	System musi być tak zaprojektowany aby jego praca nie wywoływała zakłóceń w pokładowych i zewnętrznych systemach pojazdu zgodnie z normami w zakresie EMC (Kompatybilność elektromagnetyczna) Dostawca przedstawi odpowiedni certyfikat/ The system design must not affect on-board and external vehicle systems. Supplier is committed to present the certificate. The system must meet current EMC regulations:	EN 50121-3-2	
4	Klimatyzator musi spełniać następujące normy, dostawca powinien dostarczyć odpowiednie certyfikaty / The air conditioning must also meet the following requirements, Supplier is committed to present the certificate. Supplier is committed to present the certificate	6.1 Palność / Fire test to railway components	DIN 5510-2
		6.2 Połączenia spawane / European Welding Standards	EN 15085
		6.3 Poziom hałasu / Measurement of noise emitted by machines	DIN EN 3744
		6.4 Przyjazność dla środowiska / Environmental management	ISO 14001
		6.5 Ogólnych tolerancji / Tolerances	ISO 2768-m
		6.6 Poziom drgań / Vibration	EN 61373
5	Filtry powietrza / Air filters	Wielokrotnego użytku / reusable EN 779	
6	Czynnik chłodniczy	R134a	

„Projekt współfinansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju oraz Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego”

ZASILANIE / Power		
1	Napięcie zasilania / Supply voltage:	Ogrzewanie / Heizung 600 (400-720) VDC Sprężarka / ompressor 3x400 (50 Hz)
2	Napięcie obwodu sterowania / Voltage control circuit :	24 V

2. Funkcjonalność / Functionality

LP /item	WYMAGANIE / Requirement
1	Technologia wykonania urządzeń musi zapewniać 30-letni okres eksploatacji. / Device production technology must guarantee 30 years of operation.
2	Urządzenia powinny spełniać parametry pracy podane w kartach technicznych producenta. / The devices must meet the specification as detailed in the manufacturer data sheet.
3	Urządzenia powinny być wyposażone w części fabrycznie nowe. / The devices must be fitted with factory new components.
4	Dostęp do części zabudowanych wewnątrz urządzenia (wentylatory, sprężarka, parownik, skraplacz) powinien odbywać się po otwarciu klap wspieranych na sprężynach gazowych. / The components inside the device (fans, compressor, evaporator, condenser) must be accessible via open hatches supported by gas cylinders.
5	Urządzenia muszą posiadać nowe rozwiązania konstrukcyjne, które producent zastosował opierając się na doświadczeniu jakie zdobył w poprzedniej serii urządzeń. / The devices must feature state of the art design, based on the experience of the previous series of devices.
6	Dmuchawy parownika powinny być zasilane 24V DC w celu dokonywania przedmuchu ogrzewania / Blower and fans must be in 24V DC.
7	Wszystkie pokrywy zastosowane w urządzeniach powinny być łatwo demontowane i powinny posiadać zamki lub blokady uniemożliwiające otwarcie się podczas ruchu pojazdu. / All covers must be easy to remove and must be fitted locks preventing opening during vehicle movement.
8	Układ klimatyzacji i ogrzewania powinien być ze sobą całkowicie zintegrowany i sterowany automatycznie. / The air conditioning and heating should be with you completely integrated and controlled automatically.
9	Stosować filtry wielokrotnego użytku. / Use reusable filters.
10	Możliwość łatwej lokalizacji uszkodzeń zespołów i podzespołów. / An easy-fault location unitsand components.

„Projekt współfinansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju oraz Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego”

3. Komunikacja i oprogramowanie / Communication and software parameters

LP /item	WYMAGANIE / Requirement
1	Magistralą komunikacyjną pojazdu będzie CAN / The vehicle will use a CAN communication bus
2	Informacje o błędach i usterkach poszczególnych układów przesyłane będą do jednostki centralnej za pomocą magistrali CAN (w formie ramek PDO). / Information on errors and faults of specific system are transmitted to the central unit via CAN bus (PDO frames).
3	Dostawca dostarczy szczegółowy opis błędów wraz z opisem miejsca ich wystąpienia, możliwej przyczyny awarii oraz możliwego postępowania. / All errors must be detailed with the description of location, possible cause and procedure.

4. Parametry techniczne urządzeń zabudowanych na pojeździe / Technical equipment as a result of built-in vehicle

5.

LP /item	WYMAGANIE / Requirement	Parametr / parameter	
UKŁAD KLIMATYZACJI / Air-conditioning system			
1	Klimatyzator przestrzeni pasażerskiej / Air conditioner passenger		
	WYMIARY I MASA / Dimensions and weight	Długość / length	Max: 2100 [mm]
		Szerokość / width	Max: 1600 [mm]
		Wysokość / height	Max: 460 [mm]
		Rozstaw punktów mocujących / Befestigungsabstand	1400 [mm]
Masa / weight	Max: 360 [kg]		
2	Klimatyzator kabinowy / Cabin Air Conditioner		
	WYMIARY I MASA / Dimensions and weight:	Długość / length	Max: 1000 [mm]
		Szerokość / width	Max: 1140 [mm]
		Wysokość / height	Max: 340 [mm]
		Masa / weight	Max: 120 [kg]
UKŁAD OGRZEWANIA – elektryczny / Heating system - electrical			
3	Nagrzewnica kabina / cabin heater		
	WYMIARY I MASA / Dimensions and weight	Długość / length	Max: 450 [mm]
		Szerokość / width	Max: 250 [mm]
		Wysokość / height	Max: 600 [mm]
		Masa / weight	Max: 15 [kg]



**INNOWACYJNA
GOSPODARKA**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



„Projekt współfinansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju oraz Unię Europejską
w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego”