

FORMULARZ OFEROWANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH LOKOMOTYW

Lp.	Wyszczególnienie	Wymagany parametr	Wyszczególnienie	Oferta Wykonawcy
1.	Maksymalna moc lokomotywy	≥6 MW AC	Maksymalna moc lokomotywy	
2.	Napięcie zasilania	3 kV DC, 25kV 50 Hz, opcjonalnie dodatkowo: AC 15 kV 16.7 Hz, oraz inne występujące w krajach Unii Europejskiej, w których pojazd został dopuszczony do eksploatacji	Napięcie zasilania	
3.	Prędkość maksymalna	Min. 160 km/h	Prędkość maksymalna	
4.	Siła pociągowa	przy rozruchu min. 300 kN	Siła pociągowa	
5.	Zakres temperatur pracy lokomotywy	-25°C do 40°C wg EN 50125-1	Zakres temperatur pracy lokomotywy	
6.	Minimalny promień łuku toru na szlaku	≤150 m	Minimalny promień łuku toru na szlaku	
7.	Minimalny promień łuku pniowego/wklęsłego	≤300 m	Minimalny promień łuku pniowego/wklęsłego	
8.	Skrajnia pojazdu	Zgodna z UIC 505-1:2006, EN15273-1	Skrajnia pojazdu	
9.	Maksymalny nacisk na oś	Max. 22,5 T wg EN 15528:2015	Maksymalny nacisk na oś	
10.	Masa całkowita	Max. 90 T wg EN 15528:2015	Masa całkowita	

11.	Szerokość toru	1 435 mm	Szerokość toru	
12.	Układ osi	Bo`Bo`	Układ osi	
13.	Hamulce	• Zespolony pneumatyczny (współpracujący z elektrodynamicznym posiadającym pierwszeństwo działania) • Dodatkowy pneumatyczny elektrodynamiczny • Hamulec elektrodynamiczny (z możliwością rekuperacji energii do sieci trakcyjnej) • Postojowy zapewniający utrzymanie lokomotywy na spadku 40 ‰	Hamulce	
14.	Smarowanie obrzeży kół	Minimum 2 dysze smarowania na skrajnych zestawach lokomotywy	Smarowanie obrzeży kół	
15.	Średnica kół napędowych	1250 mm	Średnica kół napędowych	
16.	Kontrola czujności	Czuwak Aktywny (CA/SIFA) zgodny z TSI	Kontrola czujności	
17.	Radiołączność	Radiotelefon analogowy VHF (Rzeczpospolita Polska), UHF (Republika Czeska), oraz GSM-R	Radiołączność	
18.	Systemy bezpieczeństwa	SHP, Radio Stop Czeski system bezpieczeństwa LS (Mirel) Opcjonalnie: inne występujące w krajach Unii Europejskiej, w których pojazd został dopuszczony do eksploatacji	Systemy bezpieczeństwa	
19.	ETCS	ETCS Baseline 3.4 zgodnie z TSI CSS2016 lub wyższa wersja	ETCS	

		sytemu ETCS w dniu dostawy lokomotyw, z zastrzeżeniem wyjątku opisanego poniżej: Jeżeli dostarczenie ETCS w dniu dostawy lokomotyw nie jest możliwe, np. z powodu braku jego dopuszczenia, pojazdy muszą być mimo to w pełni dopuszczone do ruchu na terenie Rzeczypospolitej Polskiej i Republiki Czeskiej w dniu dostawy. W takim wypadku Wykonawca dokona modernizacji oraz homologacji sytemu ETCS do poziomu Baseline 3.4 lub wyższego na swój koszt w terminie nie późniejszym niż III. kwartał 2024 r. Na czas niezbędny na wykonanie modernizacji i homologacji sytemu ETCS do Baseline 3.4 Wykonawca zapewni lokomotywę zastępczą o parametrach nie gorszych niż oferowana lokomotywa.		
20.	Zabezpieczenie pasywne	Konstrukcja powinna posiadać komponenty bezpieczeństwa pasywnego, które odkształcają się pochłaniając energię zderzenia w przypadku kolizji ograniczając jej skutki; konstrukcja tych elementów powinna pozwalać na ich szybki demontaż i wymianę.	Zabezpieczenie pasywne	
21.	System monitorowania i diagnostyki lokomotywy	Pojazd powinien być wyposażony w systemy monitorowania i diagnostyki paramentów pracy lokomotywy (rejestrator zdarzeń rejestrujący między innymi: prędkość, kierunek jazdy, informacje o zadziałaniu systemów bezpieczeństwa, hamowaniu pojazdu, a także system	System monitorowania i diagnostyki lokomotywy	

		diagnostyki pracy lokomotywy zbierający informacje o nieprawidłowościach pracy podzespołów lokomotywy, wraz z systemem informującym maszynistę o zaistniałych nieprawidłowościach) - dane te powinny być rejestrowane i przechowywane przez systemy lokomotywy z możliwością odczytu tychże danych na pokładzie lokomotywy, a opcjonalnie również z możliwością transferów powyższych danych do urządzeń infrastruktury naziemnej i odczytu zdalnego.		
22.	Systemy przeciwpożarowe	Lokomotywa wyposażona w system detekcji i gaszenia pożarów, za pomocą którego można gasić skutecznie pojazd nie uszkodzając innych komponentów pojazdu w trakcie gaszenia. System zgodny z: TSI HS RST:2008 i TSI SRT:2008. Dodatkowo gaśnice w obu kabinach maszynisty.	Systemy przeciwpożarowe	
23.	System monitoringu pozycji lokomotywy (GPS)	Lokomotywa wyposażona w system monitoringu pozycji lokomotywy (GPS), wraz z możliwością zdalnego przesyłania i odczytu danych o przemieszczaniu się i pozycji lokomotywy.	System monitoringu pozycji lokomotywy (GPS)	
24.	System podwójnej trakcji / trakcji wielokrotnej	Lokomotywy wyposażone w system trakcji wielokrotnej umożliwiające połączenie oferowanej lokomotywy z lokomotywami przynajmniej tego samego typu lub tej samej rodziny pojazdów.	System podwójnej trakcji /trakcji wielokrotnej	
25.	Powłoki malarskie	Farby odporne na „graffiti”. Kolorystyka zgodnie z wzorem	Powłoki malarskie	

		Zamawiającego zawierającym w szczególności: • Podkład z farby z żywicy epoksydowej dwuskładnikowej z utwardzaczem, wodorozcieńczalna kolor kremowo-beżowy RAL1015, • Farby powierzchniowe: - podwozie oraz dach – RAL 7022 - pudło lokomotywy – RAL 3020 - ostoja pudła – RAL 7012. Malatura ostatecznie zostanie doprecyzowana po wyborze Wykonawcy i zależeć ona będzie od konstrukcji lokomotywy.		
26.	Oznakowanie pojazdów	Zgodne z TSI, a także ze specyficznymi wymaganiami w krajach w których pojazd uzyska homologację np.: Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 3 stycznia 2013 r. w sprawie sposobu prowadzenia rejestru oraz sposobu oznakowania pojazdów kolejowych (Dz.U. z 2019 r., poz. 918)	Oznakowanie pojazdów	
27.	Kabina maszynisty	• Pulpit sterowniczy po prawej stronie • Dwa ergonomiczne fotele umożliwiające regulację wysokości w każdej kabinie • Klimatyzacja (grzanie/chłodzenie) osobna na każdą kabinę z możliwością ustawiania temperatury w kabinie maszynisty • Ogrzewanie szyb czołowych pojazdu	Kabina maszynisty	

		• Urządzenie grzewczo - chłodnicze • Miejsce na przechowanie kurtki oraz torby (plecaka) maszynisty		
28.	Oświetlenie w kabinie	Oświetlenie kabiny zgodnie z EN 13272	Oświetlenie w kabinie	
29.	Zewnętrzne zasilanie dodatkowe	Zewnętrzne źródło zasilania 3/N/PE AC 400 V 50 Hz oraz 1/N/PE AC 230 V 50 Hz umożliwiające ładowanie akumulatorów pojazdu	Zewnętrzne zasilanie dodatkowe	
30.	Oświetlenie	Zgodne z kartą UIC i TSI LOC&PAS (umożliwiające podanie sygnałów wymaganych w krajach w których pojazd uzyska homologację np.: alarm PC-6 oraz jazdy pojazdu po torze niewłaściwym PC-2 na terenie Rzeczypospolitej Polskiej)	Oświetlenie	
32.	Minimalna ilość kluczy do lokomotywy	Min. 4 zestawy kluczy na lokomotywę	Minimalna ilość kluczy do lokomotywy	
33.	Minimalny przebieg pojazdu pomiędzy naprawami poziomu P4 i P5 albo dla zbalansowanego utrzymania do zamknięcia cyklu	P4 - 1200000 km, P5 - 3000000 dla standardowego cyklu albo 3000000 km dla zbalansowanego utrzymania	Minimalny przebieg pojazdu pomiędzy naprawami poziomu P4 i P5 albo dla zbalansowanego utrzymania do zamknięcia cyklu	
34.	Minimalny okres pomiędzy naprawami poziomu P4 i P5 albo dla zbalansowanego utrzymania minimalny czas zamknięcia cyklu	P4 - min. 5 lat, P5 – min. 24 lata dla standardowego cyklu albo 24 lat dla zbalansowanego utrzymania	Minimalny okres pomiędzy naprawami poziomu P4 i P5 albo dla zbalansowanego utrzymania minimalny czas zamknięcia cyklu (należy wskazać w przypadku, gdy struktura cyklu przeglądowo-naprawczego wyrażona zostaje przez Wykonawcę w kilometrach i jednostkach czasu)	
35.	Minimalny okres pomiędzy przeglądami poziomu P1 albo kolejnymi przeglądami zbalansowanego utrzymania	Min. 30.000 km	Minimalny okres pomiędzy przeglądami poziomu P1 albo kolejnymi przeglądami zbalansowanego utrzymania	

36.	Termin dostawy lokomotyw	Wymagany termin dostawy lokomotyw: 4 szt.: do 30.05.2026 r.	Termin dostawy lokomotyw	
37.	Obszar użytkowania	Wymagany: Rzeczypospolitej Polskiej (PL) oraz Republiki Czeskiej (CZ), Niemiec (DE), Austrii (AT), Słowacji(SK), Węgier (HU). Opcjonalnie: Słowenii (SI), Holandii (NL), Rumunii (RO) oraz Włoch (IT) wydane przez Agencję Kolejową Unii Europejskiej (European Union Agency for Railways – ERA)	Obszar użytkowania oferowanych lokomotyw	

.....

Miejscowość i data

.....

.....

Podpis Wykonawcy
lub osoby upoważnionej w imieniu Wykonawcy