

Typ pojazdu: 227M	Komponent: Załącznik nr 1.2 do 103-BR1-2019 Sprzęg międzyczłonowy	17.05.2019 r. wersja 5
-----------------------------	---	-----------------------------------

Lp.	Parametr	Wymaganie	Uwagi
1.	Warunki eksploatacyjne i klimatyczne		
1.1.	Zabudowa sprzęgu międzyczłonowego	Na zewnątrz pojazdu	
1.2.	Prędkość eksploatacyjna pojazdu	160 km/h	
1.3.	Warunki postoju	Postój pojazdu na odkrytym placu	
1.4.	Środowiskowe warunki pracy sprzęgu międzyczłonowego	W zakresie temperatury powietrza na zewnątrz pojazdu od -30°C do +40°C, a wewnątrz pojazdu od -30°C do +50°C. W zakresie: <ul style="list-style-type: none"> wysokości n.p.m. - A1; względnej wilgotności powietrza - max. 90% przy 20°C (średnia roczna 75%); oraz pozostałych warunków środowiskowych zgodnie z normą PN-EN 50125-1.	
2.	Wymagania ogólne		
2.1.	Kategoria pojazdu	Pojazd (zgodnie z TSI SRT p. 4.2.3. oraz TSI LOC&PAS p. 4.1.4.) będzie zaprojektowany w kategorii zagrożenia pożarowego A.	
2.2.	Kategoria pojazdu (wymagania zderzeniowe)	Pojazd (zgodnie z PN-EN 15227) będzie zaprojektowany w kategorii wymagań zderzeniowych C-I.	v1
2.3.	Charakterystyka ogólna	Sprzęg międzyczłonowy służy do łączenia ze sobą poszczególnych członów tej samej jednostki. Nie posiada on żadnych automatycznych urządzeń do sprzęgania i rozsprzęgania.	
2.4.	Działanie i wyposażenie	Wymagania oraz dostawa obejmują sprzęg międzyczłonowy wraz z całym kompletnym wyposażeniem (sprzęg, elementy łączące itd.).	
2.5.	Ogólne wymagania konstrukcyjne	Maksymalna siła ściskająca ~ 1200 kN *)	*) Spełnienie wymagań zderzeniowych oferent potwierdza obliczeniowo (patrz pkt. 6.3.) v5
2.6.		Maksymalna siła rozciągająca 1000 kN	
2.7.		Maksymalny kąt wychylenia poziomego ±22°	
2.8.		Maksymalny kąt wychylenia pionowego ±9°	
2.9.		Długość sprzęgu 2000 mm	
3.	Zabudowa i wyposażenie systemu		
3.1.	Zabudowa	Sprzęg międzyczłonowy zabudowany jest w wagonie sterowniczym w części czołowej po stronie przeciwnej kabiny sterowniczej.	

Lp.	Parametr	Wymaganie	Uwagi
3.2.	Rodzaj i ilość	Sprzęg międzyczłonowy: 1 szt. między dwoma członami.	
4.	Wymagania funkcjonalne i konstrukcyjne		
4.1.	-	Pełen sprzęg składa się z dwóch połówek mocowanych w gniazdach wagonów i łączonych ręcznie przy pomocy łącznika. Każda połówka składa się z urządzenia pociągowo – zderzakowego i tulei sprzęgowej. Urządzenie pociągowo – zderzakowe służy do zamocowania sprzęgu w ostoi i do przyjmowania sił wzdłużnych.	
4.2.	-	Przy wychyleniu sprzęgu w kierunku pionowym, cały sprzęg porusza się jako sztywna belka względem czopów zamocowanych w ostojach wagonów. Natomiast przy wychyleniu w kierunku poziomym, urządzenie pociągowe utrzymuje się w kierunku poziowym.	
4.3.	-	Sprzęg międzyczłonowy jest sprzęgiem niesamoczynnym i wymaga łączenia i rozłączania ręcznego.	
4.4.	-	Sprzęg musi być wyposażony w dodatkowe zabezpieczenie na wypadek zerwania połączenia.	
5.	Pozostałe wymagania		
5.1.	Wymagania przeciwpożarowe	-	
5.1.1.	Kategoria eksploatacyjna	Kategoria 2 (OC2) zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 45545-1.	
5.1.2.	Kategoria projektowa	Kategoria N zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 45545-1.	
5.1.3.	Poziom zagrożenia	HL2 zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 45545-2.	
5.1.4.	Wymagania materiałowe	Zgodnie z wymaganiami TSI LOC&PAS p. 4.2.10.2. oraz normy PN-EN 45545-2	
5.1.5.	Certyfikaty	Zastosowane urządzenia muszą posiadać odpowiednie certyfikaty palnościowe zgodnie z normą PN-EN 45545-2.	
6.	Dokumentacja		
6.1.	-	Instrukcja montażu układu i poszczególnych zespołów, rysunki montażowe	Wymagana w terminie dwóch tygodni od podpisania umowy
6.2.	-	Rysunki 2D oraz 3D poszczególnych elementów systemu, schemat elektryczny	Wymagana w terminie dwóch tygodni od podpisania umowy

Lp.	Parametr	Wymaganie	Uwagi
6.3.		Specyfikacja techniczna. Raporty z symulacji zderzeniowych pojazdu (dla scenariusza zderzenia 1 i 2 zgodnie z normą PN-EN 15227)	Oferent zobowiązany dołączyć do oferty. v5
6.4.		Dokumentacja Techniczno-Ruchowa zgodna z obwieszczeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 27 stycznia 2016r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury, w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (Dz. U. poz. 226), która musi zawierać: <ul style="list-style-type: none"> • określenie przeznaczenia; • dane techniczne; • opis budowy i zasady działania; • instrukcję obsługi (przygotowanie instrukcji wg PN-EN 82079-1); • rysunki poglądowe; • wymagania dotyczące użytkowania i bezpieczeństwa obsługi; • wytyczne dotyczące utrzymania i konserwacji; • opis metod sprawdzania stanu technicznego i zestawienie parametrów; • opis charakterystycznych usterek i metod ich usuwania; • wykaz części zamiennych • załączniki obejmujące w szczególności: schematy blokowe, ideowe, montażowe, wykresy, rysunki i algorytmy oprogramowania; • zasady recyklingu. Szczegółowy zakres danych do omówienia podczas uzgodnień technicznych po wyborze oferenta. 	Wykonawca dostarczy wraz z pierwszą dostawą przedmiotu zamówienia v2
6.5		Ilustrowany katalog części zamiennych.	Wykonawca dostarczy wraz z pierwszą dostawą przedmiotu zamówienia

Lp.	Parametr	Wymaganie	Uwagi
6.6.		Dane do analizy RAMS/LCC minimum: FIT. (wskaźnik awaryjności), MTTR (średni czas do przywrócenia), MTBF (średni czas bez uszkodzenia) wg normy PN-EN 50126-1, koszty utrzymania technicznego dla poziomów P1 do P5. Szczegółowy zakres danych do omówienia podczas uzgodnień technicznych po wyborze oferenta.	Wykonawca dostarczy w terminie 3 miesięcy od podpisania umowy dostawy.
6.7.		Warunki techniczne wykonania i odbioru przedmiotu dostawy podzespołu zamontowanego w pojeździe.	Wykonawca dostarczy w terminie 3 miesięcy od podpisania umowy.
7.	Odbiór i jakość		
7.1.	Deklaracja zgodności	Deklaracja zgodności zawierająca listę norm i przepisów – wg Ustawy o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku (Dz. U. z 2017r. poz. 1398) z późniejszymi zmianami.	Wykonawca dostarczy wraz z pierwszą dostawą przedmiotu zamówienia. v2
7.2.	Świadectwo odbioru urządzenia	Świadectwa odbioru 3.2 zgodnie z normą PN-EN 10204.	Wykonawca dostarczy wraz z pierwszą dostawą przedmiotu zamówienia v2
7.3.	Dopuszczenie do stosowania w kolejnictwie	Dokument stwierdzający przydatność do stosowania w kolejnictwie wydany przez akredytowaną jednostkę oceniającą - zgodną z normą PN-EN ISO/IEC 17065.	Preferowane Wykonawca dostarczy wraz z pierwszą dostawą przedmiotu zamówienia. v2
7.4.	Poświadczenie spełnienia norm i przepisów	Oświadczenie oferenta o spełnieniu norm i przepisów wymaganych w niniejszym dokumencie.	Oferent zobowiązany dołączyć do oferty. v2
7.5.	Certyfikaty palnościowe	Potwierdzenie zgodności z normami: PN-EN 45545-1 i PN-EN 45545-2.	Wykonawca dostarczy wraz z pierwszą dostawą

Lp.	Parametr	Wymaganie	Uwagi
			przedmiotu zamówienia v2
7.6.	Dokumenty weryfikacji WE	Deklaracja weryfikacji WE i Certyfikat weryfikacji WE na zgodność z określonymi wymaganiami TSI Loc&Pas.	Wykonawca dostarczy wraz z pierwszą dostawą przedmiotu zamówienia v2
8.	Normy i dokumenty *1), *2), *3)		v5
8.1.	PN-EN 10204	Wymagania w zakresie dokumentów kontroli.	
8.2.	PN-EN 45545-1 PN-EN 45545-2 PN-EN 45545-5 TSI LOC&PAS	Wymagania przeciwpożarowe w zakresie: postanowień ogólnych, stosowanych materiałów oraz wyposażenia elektrycznego.	v3
8.3.	PN-EN 50125-1	Wymagania w zakresie warunków eksploatacyjnych i klimatycznych.	
8.4.	PN-EN 50126-1	Wymagania w zakresie niezawodności, dostępności, podatności utrzymaniowej i bezpieczeństwa (RAMS).	
8.5.	PN-EN 82079-1	Wymagania w zakresie przygotowania instrukcji użytkownika.	
8.6.	PN-EN 15227	Kolejnictwo - Wymagania zderzeniowe dla pudeł pojazdów szynowych	
8.7.	Dz. U. z 2017 r. poz. 1398 z późniejszymi zmianami	Ustawa o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku.	v3
8.8.	PN-EN ISO/IEC 17065	Przepisy dotyczące oceny zgodności wymagania dla jednostek certyfikujących wyroby.	
8.9.	PN-EN 12663-1, PN-EN 15873-2, UIC 566	Przystosowanie do rozrządu grawitacyjnego: sprzęgi, przejazd przez górki rozrządowe, odporność na uderzenia podczas przetaczania.	
8.10.	UIC 521, EN 16116-1	Dostęp dla personelu do celów sprzęgania/rozprzęgania.	
8.11.	TSI Loc&Pas	Sprzęg wewnętrzny do przegubowych pojazdów kolejowych.	
8.12.	TSI SRT	Wymagania w zakresie bezpieczeństwa w tunelach kolejowych.	

Uwagi:

*1) W kwestiach nie wyszczególnionych w niniejszych wymaganiach obowiązują zapisy z powyższych norm.

*2) Datowanie norm ważne na dzień składania oferty na podzespół.

*3) Zamawiający dopuszcza przedstawienie odpowiednich dokumentów potwierdzających spełnienie norm i przepisów równoważnych do wymienionych jednak Wykonawca jest zobowiązany do udokumentowania równoważności tych norm i przepisów na własny koszt za potwierdzeniem istnienia takiej równoważności przez akredytowaną jednostkę oceniającą posiadającą odpowiedni zakres uprawnień. Ocena na podstawie załączonych kopii dokumentów potwierdzających. **v5**