

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiot zamówienia:

Fabrycznie nowy kompletny system pomiarowy do badania oddziaływania dynamicznego pomiędzy odbierakiem prądu, a siecią jezdnią

Wymagania ogólne:

- Zestaw 4 czujników siły i 4 czujników przyspieszenia umożliwiających opomiarowanie jednego pantografu przystosowany do pracy pod napięciem sieci trakcyjnej 25 kV AC, zgodnie z normą PN-EN 50163:2006 lub równoważną.
- Układ połączeń między urządzeniami zainstalowanymi na pantografie a jednostką centralną przewidzianą do umieszczenia wewnątrz pojazdu zrealizowany za pomocą przewodów optycznych odpornych na warunki atmosferyczne, przystosowany do pracy z napięciem sieci trakcyjnej 25 kV AC, zgodnie z normą PN-EN 50163:2006 lub równoważną.
- Jeden punkt akwizycji, przetwarzania i podglądu w czasie rzeczywistym rejestrowanych sygnałów w mobilnym komputerze – komputer nie jest przedmiotem zamówienia.
- Kompletny zestaw wskazany w powyższych podpunktach musi spełniać wymagania pkt. 7 normy PN-EN 50317:2012 lub równoważnej.
- Gwarancja min. 24 miesiące.

Wymagania dla czujników siły:

- Czujnik jednoosiowy
- Zakres pomiarowy od 0 do min. 500 N
- Maksymalne obciążenie 1000 N lub większe
- Liniowość nie gorsza niż 1%
- Masa samego nie większa niż 100 g, masa z przewodem nie większa niż 800 g
- Długość przewodów połączeniowych min. 8 m
- Temperatura pracy urządzenia: od -20°C do 50 °C
- Materiał czujnika Aluminium
- Wymiary maksymalne: długość 115mm , szerokość 22mm , wysokość 32 mm

Wymagania dla czujników przyspieszenia:

- Czujnik jednoosiowy
- Zakres pomiarowy przyspieszenia od -20 do 20 g
- Zakres częstotliwości pracy nie mniejszy niż 0,5 Hz do 200 Hz
- Czułość nie gorsza niż 40 pm/g
- Masa samego czujnika nie większa niż 50 g, masa z przewodem nie większa niż 700 g
- Temperatura pracy urządzenia: od -20°C do 45 °C

- Długość przewodów połączeniowych min. 8 m
- Materiał czujnika Aluminium
- Wymiary maksymalne: długość 55mm , szerokość 50 mm (łącznie z otworami do mocowania czujnika), wysokość 22 mm

Wymagania dotyczące układu grupowania połączeń pomiarowych

- Całkowita długość przewodów połączeniowych między układem grupowania przewodów a interogatorem nie mniejsza niż 5 m.

Wymagania dla interrogatora optycznego:

- Częstotliwość próbkowania 2000 Hz (na kanał) lub lepsza.
- Rozdzielczość 1.0 pm lub lepsza.
- Liczba kanałów pomiarowych: min. 8
- Port: Ethernet (TCP-IP) i FireWire IEEE 1394b,
- Synchronizację protokołem NTP i PTP
- Złącza kanałów pomiarowych typu FC/APC
- Zasilany napięciem o zakresie 12-30V DC
- Osłonę zabezpieczającą w zakresie wymiarów (w [mm]): 52,5 wysokość, 200 długość, 124 szerokość
- Wadze nie przekraczającej 1,8 kg
- Wymiary długość max 200mm , szerokość 140mm, wysokość 100mm
- Minimalny zakres temperatury pracy urządzenia: od 10°C do 45 °C.
- Dedykowany układ zasilania.

Wymagania dodatkowe:

- Świadectwo wzorcowania GUM poświadczające poziom niepewności pomiaru siły i przyspieszenia ważne **minimum 12 miesięcy**.

Gwarancja: min 24 miesiące

Termin realizacji: maksymalnie do 15 marca 2026 r.

- ✓ Zamawiający dopuszcza wydłużenie powyższego terminu realizacji, w szczególności w razie zaistnienia okoliczności niezależnych od Stron.
- ✓ W razie zakłóceń w łańcuchach dostaw niezależnych od Wykonawcy, termin realizacji umowy może ulec wydłużeniu w tym w zakresie o czas występowania zakłóceń i ich skutków.

Kod CPV: 38400000-9 Przyrządy do badania właściwości fizycznych
38410000-2 Przyrządy pomiarowe