

*„Naprawy serwisowe i pogwarancyjne wagonów PESA typ 122NaB”,
nr sprawy 1/TF/2020*

Załącznik nr 1 do OPZ

***Zakres prac realizowanych przez Miejskie Zakłady Komunikacyjne w Bydgoszczy,
w ramach obowiązującej umowy podwykonawczej o świadczenie usług publicznych
w ramach publicznego transportu zbiorowego w komunikacji tramwajowej na terenie
miasta Bydgoszcz nr 1/TF/2016***

Miejskie Zakłady Komunikacyjne w Bydgoszczy w ramach umowy podwykonawstwa nr 1/TF/2016, realizują obsługi techniczne tramwajów zgodnie z wytycznymi zawartymi w dokumentacji technicznej tramwajów PESA 122 NaB, dostarczonej przez producenta o nr 122NaB 0110 -1.

Poniżej wyszczególniono czynności realizowane w ramach obsługi codziennej OC – tab. 14.1., oraz obsługi kontrolnej (tygodniowej) OK – tab. 14.2.

Tab 14.1. Instrukcja przeglądu codziennego tramwajów typu 122 NaB

Lp.	Czynności	Wyszczególnienie
1.	Nadwozie	
	wnętrze pojazdu	
a.	Zapoznać się z aktualnymi wpisami w książce napraw pojazdu.	Opisane usterki zdiagnozować i zgłosić do naprawy.
b.	Dokonać przeglądu błędów wskazanych przez systemy pojazdu na terminalu motorniczego.	Widoczne usterki zdiagnozować i zgłosić do naprawy.
c.	Sprawdzić stan i działanie urządzeń radiołączności.	
d.	Sprawdzić działanie zadajnika i czuwaka pasywnego (w tym czuwaka nożnego)	Przeprowadzić kontrolę działania - po wciśnięciu kontrolować zadziaływanie na terminalu motorniczego. Zwracać szczególną uwagę na zacięcia. Uwaga: Zabezpieczyć pojazd - rozłączyć jazdę.

**„Naprawy serwisowe i pogwarancyjne wagonów PESA typ 122NaB”,
nr sprawy 1/TF/2020**

e.	Sprawdzić stan, kompletność i sprawność wyposażenia części pasażerskiej pojazdu.	<ul style="list-style-type: none"> • Oświetlenie przedziału pasażerskiego, • Monitory i wyświetlacze Systemu Informacji Pasażerskiej SIP, • Automat biletowy • Kasowniki - sprawdzić pod względem uszkodzenia czy blokady, • Wykładzina podłogowa (odklejenia), • Zamocowanie kolumn, uchwytów, poręczy i siedzeń, • Zamki wszystkich szaf aparaturowych, • Sprzęt gaśniczy - sprawdzić kompletność, ilość, stan techniczny, • Napisy i znaki - kompletność, prawidłowe mocowanie.
f.	Sprawdzić przejście między członowe - kontrola wizualna	<ul style="list-style-type: none"> • Brak pęknięć i dziur w materiale, • Brak złamań ramy harmonijkowej, • Równomierne przyleganie ramy do ściany czołowej, • Kompletność śrub w tarczy obrotowej, • Czyszczenie tarczy obrotowej - usunąć wszelkie zanieczyszczenia z przestrzeni współpracującej - tarczy obrotowej z podłogą.
g.	Uzupełnić materiały eksploatacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • Piasek, • Płyn spryskiwacza.
z zewnątrz pojazdu		
a.	Sprawdzić stan pojazdu z zewnątrz	<ul style="list-style-type: none"> • Osłona wózka oraz dolna strefa pudła - sprawdzić ich prawidłowe mocowanie do ramy nośnej oraz stan powłoki lakierniczej, • Monitory i wyświetlacze Systemu Informacji Pasażerskiej SIP, • Stan szyb (pęknięcia), • Światła zewnętrzne.
b.	Sprawdzić przejście między członowe - kontrola wizualna	<ul style="list-style-type: none"> • Brak pęknięć i dziur w materiale, • Brak złamań ramy harmonijkowej, • Równomierne przyleganie ramy do ściany czołowej.
2.	Podwozie	
a.	Sprawdzić poszycie podwozia	<ul style="list-style-type: none"> • Uszkodzenia mechaniczne, • Kompletność zabezpieczeń antykorozyjnych, • Stan powłoki lakierniczej.
b.	Kontrola dysz piasecznic	<ul style="list-style-type: none"> • Uszkodzenia mechaniczne, • Luzy mocowania.
c.	Kontrola wzrokowa zestawów kołowych	<ul style="list-style-type: none"> • Kompletność i brak uszkodzeń.
d.	Kontrola znakowania przekręcenia na kołach zestawów kołowych	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić czy nie występują uszkodzenia i przestawienie znaczników przekręcenia kół zestawu kołowego.
e.	Kontrola wzrokowa ramy wózka pod kątem uszkodzeń mechanicznych i luzów mocowania.	

**„Naprawy serwisowe i pogwarancyjne wagonów PESA typ 122NaB”,
nr sprawy 1/TF/2020**

f.	Sprawdzić wzrokowo prawidłowość zawieszenia hamulców szynowych nad główką szyny	<ul style="list-style-type: none"> • Równomierna szczelina wielkości około 7mm – jeżeli nie wyregulować, • Przeprowadzić próbę pracy hamulców szynowych.
g.	Sprawdzić drożność wlotów powietrza chłodzenia silników	<ul style="list-style-type: none"> • Usunąć zanieczyszczenia.
h.	Kontrola szczelności układów hydraulicznych na wózkach.	<ul style="list-style-type: none"> • Brak wycieków.
i.	Kontrola stanu i mocowania odgarniacza	<ul style="list-style-type: none"> • Uszkodzenia mechaniczne.
3.	Dach	
a.	Oględziny odbieraka	<p>Sprawdzić stan podzespołów odbieraka:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ustrój ramy dolnej, • ustrój ramy górnej, • prowadnik ramy górnej, • zespół ślizgacza, • prowadnik ślizgacza, • elektryczny mechanizm napędu, • stan linki i krzywki korekcyjnej nacisku statycznego ślizgacza, • stan połączeń i zacisków elektrycznych, • stan elastycznych łączników bocznikujących, • stan połączeń gwintowych, • stan izolatorów.
b.	Kontrola urządzeń na dachu pod względem uszkodzeń, zanieczyszczeń	<ul style="list-style-type: none"> • Czy nie występują oderwania i odkształcenia elementów odbieraka prądu, • Czy nie występują uszkodzenia urządzeń zamontowanych na dachu, • Czy nie zalegają na dachu elementy pochodzące spoza tramwaju, takie jak gałęzie , podwieszki sieci trakcyjnej, itp.

Tab 14.2. Instrukcja Obsługi Kontrolnej (7 dni/2500 km) tramwajów typu, 122 NaB

Lp.	CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	Nr
1.	Wykonać wszystkie czynności wyszczególnione w ramach przeglądu codziennego.		
2.	DACH		
a.	Kontrola ogranicznika przepięć	Pod względem uszkodzenia i zanieczyszczeń.	
b.	Czyszczenie ogranicznika przepięć		

**„Naprawy serwisowe i pogwarancyjne wagonów PESA typ 122NaB”,
nr sprawy 1/TF/2020**

3.	ODBIERAK PRĄDU		zał. 10 (121NaB)/ zał. 10 (122NaB)
a.	Ogłędziny odbieraka	Wszystkie elementy odbieraka należy poddać kontroli wzrokowej pod kątem uszkodzeń. Części uszkodzone należy naprawić lub wymienić.	DTR odbieraka prądu Fb700.87 - 6.1.1(121NaB) DTR Odbieraka prądu typu 70EC Instrukcja obsługi - 3.1 (122NaB)
b.	Kontrola czystości izolatorów		
c.	Czyszczenie izolatorów	Czyszczenie izolatorów po stwierdzeniu zanieczyszczenia, wymagane czyszczenie nie rzadziej niż co 30dni.	DTR odbieraka prądu Fb700.87 - 6.2.2(121NaB) DTR Odbieraka prądu typu 70EC Instrukcja obsługi - 3.16.1 (122NaB)
d.	Sprawdzenie stanu technicznego i pomiar ślizgów	Ślizgi z niewielkimi wyszczerbieniami krawędzi mogą być dalej eksploatowane po lekkim wyrównaniu wyszczerbień pilnikiem. Ślizgi z większymi wyszczerbieniami krawędzi, z wyszczerbieniami i równoczesnymi pęknięciami, z rysami (pęknięciami) aż do oprawy aluminiowej, z rysami (pęknięciami) o grubości włosa aż do oprawy aluminiowej oraz jednoczesnym uszkodzeniu elektrycznym należy wymienić. Zalecana wymiana ślizgów przy wysokości 2-3 mm pomiędzy górną krawędzią oprawy aluminiowej a górną krawędzią ślizgu grafitowego. Przy niewielkich rysach o grubości włosa bez śladów uszkodzeń elektrycznych można nadal stosować te same ślizgi. Aby dokonać oceny swobody ruchu ślizgacza należy podnieść odbierak, elektrycznie lub ręcznie na wysokość odpowiadającą w przybliżeniu wysokości normalnej przewodu jezdnego. Oceny dokonujemy na podstawie pomiaru kąta obrotu zespołu ślizgacza za pomocą poziomicy pomiarowej lub w podobny sposób w zależności od posiadanych przyrządów pomiarowych. Swobodny obrót zespołu ślizgacza powinien wynosić min $\pm 5^\circ$ Obrót powinien być symetryczny względem poziomu. Regulacji symetrii obrotu zespołu ślizgacza dokonuje się przez zmianę długości przewodnika zespołu ślizgacza. Ponadto, należy przeprowadzić próbę ugięcia amortyzatorów ślizgacza. Amortyzatory powinny ugiąć się swobodnie i bez zacięć. Ugięcie amortyzatorów powinno wynosić około 25 mm.	DTR odbieraka prądu Fb700.87 - 6.1.2-3 (121NaB) DTR Odbieraka prądu typu 70EC Instrukcja obsługi - 3.3-5/3.8 (122NaB)

**„Naprawy serwisowe i pogwarancyjne wagonów PESA typ 122NaB”,
nr sprawy 1/TF/2020**

e.	Wymiana elementów ślizgów	Wymiana ślizgacza w zależności od stanu i grubości. W warunkach normalnej eksploatacji wymianie podlegają: <input type="checkbox"/> ślizgi – stosownie do zużycia, <input type="checkbox"/> nabieżniki – stosownie do zużycia, <input type="checkbox"/> gwintowe elementy złączne – stosownie do zużycia.	DTR odbieraka prądu Fb700.87 - 6.1.2-3 (121NaB) DTR Odbieraka prądu typu 70EC Instrukcja obsługi - 3.7 (122NaB)
f.	Ocena stanu instalacji elektrycznej		
g.	Pomiar i regulacja czasów podnoszenia		DTR odbieraka prądu Fb700.87 - 5.6 (121NaB) DTR Odbieraka prądu typu 70EC Instrukcja obsługi - 3.14.1-2 (122NaB)
h.	Pomiar nacisku statycznego i regulacja w przypadku negatywnego wyniku pomiaru	Jeśli wartość nacisku statycznego przekracza zakres tolerancji, należy dokonać regulacji. Wartość siły znajdzie się poza zakresem 70 ± 7 N. Wartość siły 70 ± 7 N.	Regulacja nacisku statycznego odbieraka prądu Fb700.87 (121NaB) DTR Odbieraka prądu typu 70EC Instrukcja obsługi - 3.13 (122NaB)
i.	Kontrola stanu łączników bocznikujących i wymiana po stwierdzeniu uszkodzenia	Sprawdzając stan łączników bocznikujących należy ocenić stan techniczny: <input type="checkbox"/> przewodu (plecionki) łącznika, <input type="checkbox"/> stan końcówki i przyłącza (występowanie nadpaleń), które najczęściej mają charakter awaryjny. Przewód łącznika nie powinien mieć naderwań (w szczególności w miejscu zaprasowania końcówki). W miejscu przyłącza mocowane elementy powinny być sztywne aby po dokręceniu nakrętki odpowiednim momentem osiągnąć stały docisk. Uwaga ta dotyczy szczególnie przyłączy ślizgów. Podczas wymiany należy szczególną uwagę zwrócić na: <input type="checkbox"/> długość i przekrój miedzianych łączników (nie należy stosować łączników o innej długości i o innym przekroju w odniesieniu do dokumentacji konstrukcyjnej), <input type="checkbox"/> oczyszczenie powierzchni końcówek, <input type="checkbox"/> moment dokręcenia śrub.	DTR odbieraka prądu Fb700.87 - 6.1.4/6.4.1 (121NaB) DTR Odbieraka prądu typu 70EC Instrukcja obsługi - 3.11-12 (122NaB)
4.	POZOSTAŁE		
a.	Uzupełnić olej systemu smarowania obrzeży kół.		

**„Naprawy serwisowe i pogwarancyjne wagonów PESA typ 122NaB”,
nr sprawy 1/TF/2020**

b.	Kontrola stanu wycieraczki szyby czołowej		zał. 5 DTR (122NaB)
c.	Kontrola działania lusterka zewnętrznego	Sprawdzić, czy sposób pracy mechanizmu jest ciągły. W przypadku występowania przerw lub odgłosów uderzeń poddać mechanizm przeglądowi.	zał 19 DTR (122NaB)
d.	Amortyzatory	Kontrolę przeprowadzić metodą organoleptyczną. Niedopuszczalne są uszkodzenia mocowań, wgniecenia i wycieki.	