

BIURO OBSŁUGI NIERUCHOMOŚCI  
I NADZORÓW INWESTYCYJNYCH  
UL. GORCZAŃSKA 16/9  
20-868 LUBLIN

# Analiza istniejącej infrastruktury torowiska Nadwiślańskiej Kolejki Wąskotorowej pod kątem techniczno – budowlanym

Wykonał:  
insp. diagnosta Górniak Marek  
Nr uprawnień budowlanych: ONB2-K-55/98

*Marek Górniak*  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi w ograniczonym  
zakresie specjalności linie, węzły i stacje  
kolejowe. Nr ewid. ONB2-K-55/98

Lublin, dn. 30.06.2016r.

## SPIS ZAWARTOŚCI

1. Zakres opracowania
2. **Protokoły z okresowego badania diagnostycznego torów o prześwicie 750mm**
  - 2.1. Szlak Karczmiska – Wymysłów
  - 2.2. Szlak Wymysłów – Niezabitów
  - 2.3. Szlak Niezabitów – Wąwolnica
  - 2.4. Szlak Wąwolnica – Nałęczów
3. **Protokoły z okresowego badania diagnostycznego rozjazdów**
  - 3.1. Stacja Karczmiska
  - 3.2. Stacja Wymysłów
  - 3.3. Stacja Niezabitów
  - 3.4. Stacja Wąwolnica
  - 3.5. Stacja Nałęczów
4. **Protokoły z okresowego badania diagnostycznego przejazdów**
5. **Sposób wykonania napraw**
6. **Podsumowanie**

## Rozdział 1

### Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie ma za zadanie przeanalizowanie stanu infrastruktury torowiska Nadwiślańskiej Kolei Wąskotorowej pod kątem techniczno – budowlanym. Na całość infrastruktury składa się nawierzchnia kolejowa o prześwicie 750mm i długości całkowitej 54km – 24km zgłoszona do przeglądu przez zlecającego.

Powyżej wymienione elementy infrastruktury zostały poddane przeglądom okresowym przez uprawnione do tego osoby. Szczegółowe wyniki kontroli zwarte są w protokołach. Zawierają one informacje o aktualnym stanie torowiska zgodnie z art. 62 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. 89 z 1994r. z późniejszymi zmianami).

Każdy protokół zawiera ocenę stanu technicznego infrastruktury dla prędkości 30km/h. Szczegółowe wyniki pomiarów zostały wpisane do arkuszy rozjazdów, książek kontroli stanu torów oraz protokołów z przeglądów przejazdów, będących w posiadaniu operatora linii kolejowej.

## **Rozdział 2**

Protokoły z okresowego badania diagnostycznego torów o prześwicie  
750mm



## PROTOKÓŁ

z okresowego badania diagnostycznego linii kolejowej wąskotorowej o szerokości 750mm  
szlaku Karczmiska - Wymysłów przeprowadzonego dnia 22.06.2016r

Okresowe badanie diagnostyczne linii polegało na sprawdzeniu stanu technicznego sprawności nawierzchni kolejowej i towarzyszących im urządzeń w oparciu o art. 62 ust. 1 pkt. 2 ustawy Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994r. (Dz. U. nr 89 poz. 414).

### 1. Tor na szlaku Karczmiska – Wymysłów (klasyczny)

Analizę pomiarową torów przeprowadzono dla prędkości 30km/h . Pomiary szerokości toru i przechytki wykonano toromierzem ręcznym firmy REMPOD o numerze seryjnym 202016. Pomiary wpisano do książki kontroli stanu toru. Przekroczenia oznaczono kolorem czerwonym.



Rys. Toromierz firmy REMPOD o nr seryjnym 202016

Szlak Karczmiska – Wymysłów (od km 23.315 – do km 18.360) od rozjazdu nr 1 w Karczmiskach do rozjazdu nr 1 w Wymysłowie

Typ nawierzchni:

a) szyny typ S41, S42 i S49



Rys. Szyna typu S41

- b) podkłady drewniane typ 1WB, podkłady betonowe typ 2Wz
- c) podsypka żwirowa 16cm
- d) przytwierdzenie hakowe i w 10% typu K na łukach

**Analiza pomiaru:**

- Przekroczone szerokości toru do poprawienia:
  - km 22.290 zwężenie – 10mm
  - km 22.140 zwężenie – 10mm
  - km 21.780 zwężenie – 10mm
  - km 21.205 zwężenie – 11mm
  - km 21.075 zwężenie – 14mm
  - km 20.495 poszerzenie 22mm
  - km 20.430 zwężenie – 10mm
  - km 20.330 zwężenie – 10mm
  - km 20.025 poszerzenie 22mm
  - km 18.815 zwężenie – 11mm
  - km 18.800 zwężenie – 12mm
  - km 18.705 zwężenie – 10mm
  - km 18.670 zwężenie – 10mm
  - km 18.550 zwężenie – 10mm
  - km 18.510 zwężenie – 11mm

Zalecenia:

Poszerzenia i zwężenia usunąć wymieniając podkłady.

- **Przekroczone przechyłki do poprawienia:**
  - km 23.285 przechyłka max 22mm
  - km 23.255 przechyłka max 32mm
  - km 23.130 – 23.120 przechyłka max -22mm
  - km 23.162 – 23.115 przechyłka od 30mm do -33mm
  - km 23.065 przechyłka max 25mm
  - km 23.015 przechyłka max 27mm
  - km 22.970 - 22.960 przechyłka max 29mm
  - km 22.600 – 22.585 przechyłka max -28mm
  - km 22.295 – 22.285 przechyłka max -37mm
  - km 21.295 – 21.280 przechyłka max -35mm
  - km 21.200 przechyłka max -27mm
  - km 20.900 przechyłka max -24mm
  - km 20.745 przechyłka max -28mm
  - km 19.700 przechyłka max 22mm
  - km 19.485 – 19.475 przechyłka max -30mm
  - km 19.420 – 19.385 przechyłka max -31mm
  - km 19.200 przechyłka max 31mm
  - km 19.100 przechyłka max 27mm
  - km 19.020 przechyłka max 23mm
  - km 18.900 – 18.820 przechyłka max 30mm



km 18.815 – 18.800 przechyłka max 28mm  
 km 18.715 – 18.745 przechyłka max 36mm  
 km 18.635 – 18.625 przechyłka max 33mm  
 km 18.445 przechyłka max 23mm

Zalecenia:

Przekroczone wartości przechyłek poprawić wymieniając podkłady.

- **Brak licowania w poziomie szyn:**

km 21.030

km 20.495



Rys. Brak licowania w poziomie szyn

Zalecenia:

Brak licowania poprawić dokręcając śruby tubkowe na złączach klasycznych.

- **Przekroczone dopuszczalne luzy w złączach klasycznych:**

km 22.360 - lewy tok 50mm, prawy tok 32mm

km 19.445 - lewy tok 50mm

Zalecenia:

Przekroczone luzy na złączach klasycznych poprawić wymieniając szyny (3x30m) lub nasuwając szyny odpetle.

Uwaga: Prawidłowy luz powinien wynosić 5mm. Po regulacji luzów stosować złącznik nr 5 *Warunków technicznych utrzymania nawierzchni kolejowej torów i rozjazdów na linii kolejowej wąskotorowej.*

- Szyny przeznaczone do wymiany (naprawa ostateczna ze względu na krótkie wstawki):

km 22.510 wstawka 2,75m

km 21.880 ciętka 95mm

km 19.685 wstawka 3m

km 18.875 wstawka 2,7m

km 18.785 wstawka 2,75m

km 18.380 wstawka na obu tokach 2x2m



Rys. Ciętka na złączu klasycznym

Zalecenia:

Wymiana szyn 210m typu S42 lub S49.

- Braki w podtorzu (wyrwy):

km 20.150

km 19.230



Rys. Wyrwa w podtorzu

Zalecenia:

Braki w podtorzu usunąć zasypując tłuczniem lub ziemią.

- **Krzywizny w planie:**

km 23.200

km 23.065

km 23.035

km 22.715

km 22.280

km 21.970

km 21.820

km 21.510

km 20.915

km 20.200

km 19.465

km 18.960

Zalecenia:

Krzywizny usunąć w czasie wymiany podkładów.

- **Braki elementów nawierzchni (szyny, podkładki, haki):**

km 19.000 – 18.550 – brak podkładek P1S w ilości 410szt.

km 23.315 - 19.000 – brak podkładek P1S w ilości 67 szt. i haków w ilości 1214szt.

Zalecenia:

Uzupełnić podkładki P1S w ilości 477szt. (zamiast haków założyć wkręty w ilości 2862szt.).



- **Naprawa złącz klasycznych:**

- konserwacja i dokręcenie śrub łubkowych na złączach klasycznych w ilości 2736szt. (na długości 4.762 występuje 171 złącz klasycznych x 2 = 342szt.)
- regulacja luzów i nasuwanie szyn odpełzłych (przesunięcie styków w niektórych miejscach wynosi ponad 200mm)



Rys. Przesunięcie styków

- **Wymiana podkładów podłączowych**

Zalecenia:

W km 23.315 – 18.360 wymienić 342 szt. podkładów drewnianych.

- **Wymiana uszkodzonych podkładów:**



Rys. Uszkodzone podkłady



Rys. Uszkodzone podkłady

Zalecenia:

W km 23.315 – 18.360 wymienić 2627 szt. podkładów drewnianych.

- **Odnowienie słupków hektometrowych i kilometrowych:**

Zalecenia:

W km 23.315 – 18.360 odnowić 48 słupków dla celów praktycznych i estetycznych linii (brakujące uzupełnić).

- **Wycinanie drzew i krzewów w obrębie toru**

Zalecenia:

W km 23.315 – 18.360 wyciąć drzewa i krzewy znajdujące się w pasie wywłaszczenia Nadwiślańskiej Kolejki Wąskotorowej.

**WNIOSKI:**

Stwierdzone wymiary szerokości i przechytki na większości odcinków toru mieszczą się w granicach dopuszczalnych. Przy analizie pomiarowej zauważalna jest nagła zmienność szerokości toru i przechytki wynikająca z wieloletniej eksploatacji podkładów bez wystarczającej konserwacji.

Tor jest w 100% zachwaszczony z zanieczyszczoną podsypką. Chwasty, darń, porosty i inne zanieczyszczenia toru na wielu jego odcinkach uniemożliwiają właściwą ocenę stanu technicznego podkładów i stanu przytwierdzenia szyn do podkładów. Na tych odcinkach toru



ocenę stanu podkładów i przytwierdzeń oparłem na analizie parametrów wymiarowych jak również analizie porównawczej toru zdatnego do jego oceny.

Widocznymi i częstymi usterkami w torze są braki licowania w pionie i poziomie przy połączeniu szyn. Jest to związane z przemieszczeniem się końców szyn w ich połączeniach wynikającym z wieloletniej eksploatacji przy niewystarczającej konserwacji złączy szynowych i ich podbijania.

Na badanym odcinku tor leży na szynach typu ciężkiego (S-41, S42, S49). Stan szyn jest dobry. Szyny przytwierdzone są do podkładów za pomocą podkładek P1S i haków, a w niektórych przypadkach szyna przytwierdzona jest do podkładu bezpośrednio hakami.



Rys. Bezpośrednie przytwierdzenie szyny hakiem



Rys. Szyna przymocowana podkładką P1S i hakiem

Łuki zostały częściowo wzmocnione za pomocą przytwierdzenia typu K (podkładka PM-49, śruba stopowa, wkręt, łapka, pierścień sprężysty).





Rys. Przytwierdzenie typu K na łukach

Stan złącz klasycznych można ocenić negatywnie. Styki są poprzesuwane względem siebie (powinny być naprzeciwko siebie lub z przesunięciem do 200mm). Dlatego zaleca się dokonać regulacji luzów i nasuwania szyn odpełzłych. Gdy styki są poprzesuwane brak możliwości założenia dwóch podkładów podzłączowych.

Na badanym odcinku występują ciętki i krótkie wstawki szynowe. Należy je wymienić poprzez wymianę szyn.

Na całym odcinku jest uszkodzonych 2964 szt. podkładów. Tor należy wzmocnić wymieniając podkłady, usuwając przytwierdzenia hakowe i zastępując je wkrętami lub przytwierdzeniem typu K za pomocą podkładek PM-42/49 i śrubami stopowymi.

#### OCENA

Stan techniczny nawierzchni na szlaku Karczmiska – Wymysłów oceniam jako **DOSTATECZNY** w stopniu **DOPUSZCZAJACYM** do dalszego użytkowania z prędkością do **20km/h**.

Wykaz załączników do protokołu:

1. Książka badania stanu toru

*Marek Górnjak*

Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie specjalności linie, węzły i stacje kolejowe. Nr ewid. ONB2-K-85/99

## PROTOKÓŁ

z okresowego badania diagnostycznego linii kolejowej wąskotorowej o szerokości 750mm szlaku Wymysłów - Niezabitów przeprowadzonego dnia 23.06.2016r

Okresowe badanie diagnostyczne linii polegało na sprawdzeniu stanu technicznego sprawności nawierzchni kolejowej i towarzyszących im urządzeń w oparciu o art. 62 ust. 1 pkt. 2 ustawy Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994r. (Dz. U. nr 89 poz. 414).

### **2. Tor na szlaku Wymysłów – Niezabitów (klasyczny)**

Analizę pomiarową torów przeprowadzono dla prędkości 30km/h . Pomiar szerokości toru i przechyłki wykonano toromierzem ręcznym firmy REMPOD o numerze seryjnym 202016. Pomiar wpisano do książki kontroli stanu toru. Przekroczenia oznaczono kolorem czerwonym.

Szlak Wymysłów - Niezabitów (od km 18.360 – do km 12.832) od rozjazdu nr 1 w Wymysławie do rozjazdu nr 2 w Niezabitowie

Typ nawierzchni:

a) szyny typ S42, S49, Xa



Rys. Szyna typ S49

b) podkłady drewniane typ 1WB, podkłady betonowe typ 2Wż

c) podsypka żwirowa 16cm

d) przytwierdzenie hakowe i w 10% typu K na łukach



**Analiza pomiaru:**

- Przekroczone szerokości toru do poprawienia:
  - km 18.245 zwężenie -10mm
  - km 18.240 zwężenie – 10mm
  - km 18.230 zwężenie – 10mm
  - km 18.225 zwężenie – 12mm
  - km 18.220 zwężenie – 12mm
  - km 18.210 zwężenie – 10mm
  - km 18.035 zwężenie – 10mm
  - km 18.030 zwężenie – 16mm
  - km 18.015 zwężenie – 10mm
  - km 18.010 zwężenie – 10mm
  - km 17.895 zwężenie – 10mm
  - km 17.835 zwężenie – 10mm
  - km 17.810 zwężenie – 10mm
  - km 17.780 zwężenie – 10mm
  - km 17.720 zwężenie – 37mm
  - km 17.715 zwężenie – 40mm
  - km 17.710 zwężenie – 20mm
  - km 17.690 zwężenie – 10mm
  - km 17.650 zwężenie – 12mm
  - km 17.645 zwężenie – 10mm
  - km 17.580 zwężenie – 10mm
  - km 17.575 zwężenie – 10mm
  - km 17.535 zwężenie – 10mm
  - km 17.515 zwężenie – 12mm
  - km 17.505 zwężenie – 12mm
  - km 17.500 zwężenie – 23mm
  - km 17.445 zwężenie – 12mm
  - km 17.420 zwężenie – 25mm
  - km 17.395 zwężenie – 10mm
  - km 17.245 zwężenie – 15mm
  - km 17.225 zwężenie – 10mm
  - km 17.205 zwężenie – 10mm
  - km 16.855 zwężenie – 10mm
  - km 16.655 zwężenie – 15mm
  - km 16.650 zwężenie – 10mm
  - km 16.585 poszerzenie 38mm
  - km 16.580 poszerzenie 57mm
  - km 16.575 poszerzenie 42mm
  - km 16.510 zwężenie – 10mm
  - km 16.380 zwężenie – 10mm
  - km 16.185 zwężenie – 10mm
  - km 15.890 zwężenie – 10mm
  - km 15.885 zwężenie – 12mm
  - km 15.840 zwężenie – 10mm
  - km 15.630 poszerzenie 20mm

- km 14.950 poszerzenie 18mm
- km 14.155 zwężenie – 10mm
- km 13.790 zwężenie – 10mm
- km 13.460 zwężenie – 15mm



Rys. Nieprzytwierdzony tor na łuku w km 16.580 (poszerzenie do 57mm)

Zalecenia:

Poszerzenia i zwężenia usunąć wymieniając podkłady.  
Szerokości zaznaczone na czerwono usunąć w pierwszej kolejności.

- **Przekroczone przechyłki do poprawienia:**
  - km 18.230-18.205 przechyłka max 30mm
  - km 18.055 – 18.040 przechyłka max 32mm
  - km 18.015– 18.000 przechyłka max 26mm
  - km 17.810 – 17.775 przechyłka max 32mm
  - km 17.720 – 17.710 przechyłka max -30mm
  - km 17.695 – 17.665 przechyłka max 38mm
  - km 17.595 – 17.580 przechyłka max 27mm
  - km 17.500 – 17.480 przechyłka max 48mm
  - km 17.395 przechyłka max -34mm
  - km 17.185 – 17.175 przechyłka max -23mm

- km 17.035 – 17.005 przechyłka max 30mm
- km 17.000 – 16.990 przechyłka max 27mm
- km 16.175 przechyłka max 23mm
- km 15.840 – 15.805 przechyłka max 37mm
- km 15.790 – 15.780 przechyłka max 28mm
- km 15.560 – 15.550 przechyłka max 25mm
- km 15.530 – 15.510 przechyłka max -29mm
- km 15.475 - 15.460 przechyłka max -32mm
- km 15.430 – 15.420 przechyłka max -31mm
- km 15.380 – 15.370 przechyłka max -34mm
- km 15.195 – 15.175 przechyłka max -37mm
- km 14.950 – 14.440 przechyłka max -30mm
- km 14.765 – 14.750 przechyłka max -28mm
- km 14.620 – 14.595 przechyłka max -30mm
- km 14.420 przechyłka max -28mm
- km 14.395 przechyłka max -29mm
- km 14.070 przechyłka max 23mm
- km 14.015 – 14.010 przechyłka max 27mm
- km 13.905 przechyłka max -25mm
- km 13.790 – 13.770 przechyłka max -24mm
- km 13.730 – 13.720 przechyłka max 28mm
- km 13.645 – 13.635 przechyłka max 26mm
- km 13.565 przechyłka max 26mm
- km 13.370 – 13.365 przechyłka max 24mm
- km 13.310 przechyłka max 26mm

Zalecenia:

Przekroczone wartości przechyłek poprawić wymieniając podkłady.

- **Brak licowania w poziomie szyn:**  
km 17.330





Rys. Brak licowania w poziomie szyn

Zalecenia:

Brak licowania poprawić dokręcając śruby tubkowe na złączach klasycznych.

• **Przekroczone dopuszczalne luzy w złączach klasycznych:**

- km 16.715
- km 16.565
- km 15.900
- km 15.795
- km 15.585
- km 15.020
- km 14.535
- km 13.795
- km 13.585
- km 13.525

Zalecenia:

Przekroczone luzy na złączach klasycznych usunąć nasuwając szyny odpetzle.

Uwaga: Prawidłowy luz powinien wynosić 5mm. Po regulacji luzów stosować załącznik nr 5 *Warunków technicznych utrzymania nawierzchni kolejowej torów i rozjazdów na linii kolejowej wąskotorowej.*

• **Szyny przeznaczone do wymiany (naprawa ostateczna ze względu na krótkie wstawki):**

- km 16.115 ciętka 5cm
- km 15.880 wstawka 1,5m
- km 15.825 ciętka 10cm
- km 14.565 wstawka 2m

km 14.090 wstawka 1m  
km 13.735 ciętka 15cm na obu tokach  
km 13.310 ciętka 10cm



Rys. Ciętka na złączu klasycznym w km 15.825



Rys. Krótka wstawka 1m w km 14.090



Zalecenia:

Wymiana szyn 240m typu S42 lub S49.

- **Braki w podtorzu (wyrwy):**

km 16.855

km 16.295



Rys. Wyrwa w podtorzu w km 16.855



Rys. Wyrwa w podtorzu w km 16.295



Zalecenia:

Braki w podtorzu usunąć zasypując tłuczniem lub ziemią.

- **Krzywizny w planie:**

km 15.860

km 15.460

km 14.945

km 14.755

km 14.415

km 13.950

km 13.270

Zalecenia:

Krzywizny usunąć w czasie wymiany podkładów.

- **Braki elementów nawierzchni (szyny, podkładki, haki):**

km 18.360 - 12.832 – brak podkładek P1S w ilości 511szt. (najgorszy odcinek w km 16.600 – 16.500, 14.200 – 14.100. 13.400 – 13.200).

Zalecenia:

Uzupełnić podkładki P1S w ilości 511szt. (zamiast haków założyć wkręty w ilości 3066szt.).

- **Naprawa złącz klasycznych:**

- konserwacja i dokręcenie śrub łubkowych na złączach klasycznych w ilości 2816szt. (na długości 5.528 występuje 176 złącz klasycznych x 2 = 352szt.)
- regulacja luzów i nasuwanie szyn odpełzłych (przesunięcie styków w niektórych miejscach wynosi ponad 1000mm)

- **Wymiana podkładów podzłączowych**

Zalecenia:

W km 18.360 – 12.832 wymienić 352 szt. podkładów drewnianych.

- **Wymiana uszkodzonych podkładów:**

Zalecenia:

W km 18.360 – 12.832 wymienić 2868 szt. podkładów drewnianych.

- **Odnowienie słupków hektometrowych i kilometrowych:**

Zalecenia:

W km 18.360 – 12.832 odnowić 55 słupków dla celów praktycznych i estetycznych linii (brakujące uzupełnić).

- **Wycinanie drzew i krzewów w obrębie toru**

Zalecenia:

W km 18.360 – 12.832 wyciąć drzewa i krzewy znajdujące się w pasie wyłączenia Nadwiślańskiej Kolejki Wąskotorowej.

**WNIOSKI:**

Stwierdzone wymiary szerokości i przechytki na większości odcinków toru mieszczą się w granicach dopuszczalnych. Przy analizie pomiarowej zauważalna jest nagła zmienność szerokości toru i przechytki wynikająca z wieloletniej eksploatacji podkładów bez wystarczającej konserwacji.

Tor jest w 100% zachwaszczony z zanieczyszczoną podsypką. Chwasty, darń, porosty i inne zanieczyszczenia toru na wielu jego odcinkach uniemożliwiają właściwą ocenę stanu technicznego podkładów i stanu przytwierdzenia szyn do podkładów. Na tych odcinkach toru ocenę stanu podkładów i przytwierdzeń oparłem na analizie parametrów wymiarowych jak również analizie porównawczej toru zdatnego do jego oceny.

Widocznymi i częstymi usterkami w torze są braki licowania w pionie i poziomie przy połączeniu szyn. Jest to związane z przemieszczeniem się końców szyn w ich połączeniach wynikającym z wieloletniej eksploatacji przy niewystarczającej konserwacji złączy szynowych i ich podbijania.

Na badanym odcinku tor leży na szynach typu ciężkiego (S42, S49). Stan szyn jest dobry. Szyny przytwierdzone są do podkładów za pomocą podkładek P1S i haków, a w niektórych przypadkach szyna przytwierdzona jest do podkładu bezpośrednio hakami.

Łuki zostały częściowo wzmocnione za pomocą przytwierdzenia typu K (podkładka PM-49, śruba stopowa, wkręt, łapka, pierścień sprężysty).

Stan złącz klasycznych można ocenić negatywnie. Styki są poprzesuwane względem siebie nawet do 1000mm (powinny być naprzeciwko siebie lub z przesunięciem do 200mm). Dlatego zaleca się dokonać regulacji luzów i nasuwania szyn odpełzłych. Gdy styki są poprzesuwane brak możliwości założenia dwóch podkładów podzłączowych.

Na badanym odcinku występują ciętki i krótkie wstawki szynowe. Należy je wymienić poprzez wymianę szyn.

Na całym odcinku jest uszkodzonych 3220 szt. podkładów. Tor należy wzmocnić wymieniając podkłady, usuwając przytwierdzenia hakowe i zastępując je wkrętami lub przytwierdzeniem typu K za pomocą podkładek PM-42/49 i śrubami stopowymi.





Rys. Zachwaszczenie toru



Rys. Szyna nieprzytwierdzona do podkładu w km 17.445





Rys. Przytwierdzenie hakowe



Rys. Nieprawidłowe przytwierdzenie szyny do podkładu, zły stan podkładów





Rys. Brak przytwierdzenia hakowego



Rys. Prawidłowe złącze klasyczne, ale bez podkładów podłączowych



Rys. Przytwierdzenie typu K na łuku

**OCENA**

Stan techniczny nawierzchni na szlaku Wymysłów - Niezabitów oceniam jako **NIEDOSTATECZNY** w stopniu **NIEDOPUSZCZAJACYM** do dalszego użytkowania.

Wykaz załączników do protokołu:

1. Książka badania stanu toru

*Marek Górnicki*  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi w ograniczonym  
zakresie specjalności inż. wstępnego  
kolonnie Nr ewid. INE 11-55/93



## PROTOKÓŁ

z okresowego badania diagnostycznego linii kolejowej wąskotorowej o szerokości 750mm  
szlaku Niezabitów - Wąwolnica przeprowadzonego dnia 24.06.2016r

Okresowe badanie diagnostyczne linii polegało na sprawdzeniu stanu technicznego sprawności nawierzchni kolejowej i towarzyszących im urządzeń w oparciu o art. 62 ust. 1 pkt. 2 ustawy Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994r. (Dz. U. nr 89 poz. 414).

### 3. Tor na szlaku Niezabitów - Wąwolnica (klasyczny)

Analizę pomiarową torów przeprowadzono dla prędkości 30km/h . Pomiary szerokości toru i przechytki wykonano toromierzem ręcznym firmy REMPOD o numerze seryjnym 202016. Pomiary wpisano do książki kontroli stanu toru. Przekroczenia oznaczono kolorem czerwonym.

**Szlak Niezabitów - Wąwolnica (od km 12.832 – do km 7.745) od rozjazdu nr 2 w Niezabitowie do rozjazdu nr 1 w Wąwolnicy**

#### Typ nawierzchni:

- a) szyny typ S42, S49
- b) podkłady drewniane typ 1WB, podkłady betonowe typ 2Wż
- c) podsypka żwirowa 16cm
- d) przytwierdzenie hakowe i w 10% typu K na łukach

#### Analiza pomiaru:

- **Przekroczone szerokości toru do poprawienia:**

- km 12.255 zwężenie – 10mm
- km 12.180 zwężenie – 10mm
- km 12.165 poszerzenie 33mm
- km 10.930 poszerzenie 27mm
- km 10.925 zwężenie – 10mm
- km 10.660 zwężenie – 10mm
- km 10.440 zwężenie – 10mm
- km 10.320 zwężenie – 10mm
- km 10.310 zwężenie – 10mm
- km 9.245 zwężenie – 10mm
- km 8.745 zwężenie – 10mm
- km 8.740 zwężenie – 10mm
- km 8.670 zwężenie – 12mm

#### Zalecenia:

Poszerzenia i zwężenia usunąć wymieniając podkłady.  
Szerokości zaznaczone na czerwono usunąć w pierwszej kolejności.

- **Przekroczone przechytki do poprawienia:**

km 12.675 – 12.635 przechyłka max 37mm  
 km 12.600 – 12.595 przechyłka max 30mm  
 km 12.540 przechyłka max -29mm  
 km 12.320 przechyłka max -29mm  
 km 11.785 przechyłka max 22mm  
 km 11.535 – 11.530 przechyłka max -24mm  
 km 11.370 przechyłka max 22mm  
 km 11.295 – 11.290 przechyłka max -26mm  
 km 10.920 – 10.905 przechyłka max -41mm  
 km 10.320 – 10.305 przechyłka max 28mm  
 km 9.155 – 9.145 przechyłka max 32mm  
 km 8.970 – 8.955 przechyłka max 30mm  
 km 8.340 – 8.330 przechyłka max 34mm  
 km 7.940 przechyłka max -26mm  
 km 7.910 przechyłka max -24mm

Zalecenia:

Przekroczone wartości przechyłek poprawić wymieniając podkłady.

• **Przekroczone dopuszczalne luzy w złączach klasycznych:**

km 12.845  
 km 12.795  
 km 12.700  
 km 12.675  
 km 12.610  
 km 12.465  
 km 12.110  
 km 11.050  
 km 10.880  
 km 10.785  
 km 10.735  
 km 10.480  
 km 10.455  
 km 10.400  
 km 10.355  
 km 9.925  
 km 9.035  
 km 8.660  
 km 8.535  
 km 8.100

Zalecenia:

Przekroczone luzy na złączach klasycznych usunąć nasuwając szyny odpetźle.

Uwaga: Prawidłowy luz powinien wynosić 5mm. Po regulacji luzów stosować załącznik nr 5 *Warunków technicznych utrzymania nawierzchni kolejowej torów i rozjazdów na linii kolejowej wąskotorowej.*



- Szyny przeznaczone do wymiany (naprawa ostateczna ze względu na krótkie wstawki):  
km 12.195 wstawka lewy i prawy tok po 2,5m

Zalecenia:

Wymiana szyn 60m typu S49.

- **Braki w podtorzu:**  
Wyrwa w km 12.270  
Nieobsypany tor na łuku w km 12.160 – 12.140



Rys. W km 12.160 na nasypie w łuku nieobsypany tok zewnętrzny

Zamulony teren w km 10.100 – 10.000

Zamulony tor w km 8.790 na dzikim przejeździe

Zamulony tor na długości 30m w km 8.485 – 8.455 na dzikim przejeździe

Zamulony tor na po. Wąwolnica na długości 250m

Zalecenia:

Braki w podtorzu usunąć zasypując tłuczniem lub ziemią.

Na zamulonych terenach wykonać odwodnienie toru (rów boczny) na długości 400m.

- **Braki elementów nawierzchni (szyny, podkładki, haki):**  
km 12.832 – 7.745– brak podkładek P1S w ilości 407szt. (najgorszy odcinek w km 12.800 -12.700, 11.800 – 11.700)

Zalecenia:

Uzupełnić podkładki P1S w ilości 407szt. (zamiast haków założyć wkręty w ilości 2442szt.).

- **Naprawa złącz klasycznych:**

- konserwacja i dokręcenie śrub łubkowych na złączach klasycznych w ilości 2608szt. (na długości 5.087 występuje 163 złącz klasycznych x 2 = 326szt.)
- regulacja luzów i nasuwanie szyn odpełzłych (przesunięcie styków w niektórych miejscach wynosi ponad 300mm)

- **Wymiana podkładów podzłączowych**

Zalecenia:

W km 12.832 – 7.745 wymienić 326szt. podkładów drewnianych.

- **Wymiana uszkodzonych podkładów:**

Zalecenia:

W km 12.832 – 7.745 wymienić 2840 szt. podkładów drewnianych.



Rys. Uszkodzone podkłady na tuku w km 9.750

- **Odnowienie słupków hektometrowych i kilometrowych:**

Zalecenia:

W km 12.831 – 7.745 odnowić 51 słupków dla celów praktycznych i estetycznych linii (brakujące uzupełnić).



- **Wycinanie drzew i krzewów w obrębie toru**

Zalecenia:

W km 12.831 – 7.745 wyciąć drzewa i krzewy znajdującej się w pasie wywłaszczenia Nadwiślańskiej Kolejki Wąskotorowej.

Podciąć wysokie drzewa na nasypie po 9.100 – 9.000

Dęby do wycinki w km 9.670, 9.900, 10.000.

**WNIOSKI:**

Stwierdzone wymiary szerokości i przechyłki na większości odcinków toru mieszczą się w granicach dopuszczalnych. Przy analizie pomiarowej zauważalna jest nagła zmienność szerokości toru i przechyłki wynikająca z wieloletniej eksploatacji podkładów bez wystarczającej konserwacji.

Tor jest w 100% zachwaszczony z zanieczyszczoną podsypką. Chwasty, darń, porosty i inne zanieczyszczenia toru na wielu jego odcinkach uniemożliwiają właściwą ocenę stanu technicznego podkładów i stanu przytwierdzenia szyn do podkładów. Na tych odcinkach toru ocenę stanu podkładów i przytwierdzeń oparłem na analizie parametrów wymiarowych jak również analizie porównawczej toru zdatnego do jego oceny.

Widocznymi i częstymi usterkami w torze są braki licowania w pionie i poziomie przy połączeniu szyn. Jest to związane z przemieszczeniem się końców szyn w ich połączeniach wynikającym z wieloletniej eksploatacji przy niewystarczającej konserwacji złączy szynowych i ich podbijania.

Na badanym odcinku tor leży na szynach typu ciężkiego (S42, S49). Stan szyn jest dobry. Szyny przytwierdzone są do podkładów za pomocą podkładek P1S i haków, a w niektórych przypadkach szyna przytwierdzona jest do podkładu bezpośrednio hakami.

Łuki zostały częściowo wzmocnione za pomocą przytwierdzenia typu K (podkładka PM-49, śruba stopowa, wkręt, łapka, pierścień sprężysty).

Stan złączy klasycznych można ocenić negatywnie. Styki są poprzesuwane względem siebie nawet do 300mm (powinny być naprzeciwko siebie lub z przesunięciem do 200mm). Dlatego zaleca się dokonać regulacji luzów i nasuwania szyn odpełzłych. Gdy styki są poprzesuwane brak możliwości założenia dwóch podkładów podzłączowych.

Na badanym odcinku występują krótkie wstawki szynowe. Należy je wymienić poprzez wymianę szyn.

Na całym odcinku jest uszkodzonych 3.166 szt. podkładów. Tor należy wzmocnić wymieniając podkłady, usuwając przytwierdzenia hakowe i zastępując je wkrętami lub przytwierdzeniem typu K za pomocą podkładek PM-42/49 i śrubami stopowymi.

**OCENA**

Stan techniczny nawierzchni na szlaku Niezabitów - Wąwolnica oceniam jako **NIEDOSTATECZNY** w stopniu **NIEDOPUSZCZAJACYM** do dalszego użytkowania.

Wykaz załączników do protokołu:

1. Książka badania stanu toru

*Marek Górniak*  
 Uprawnienia budowlane do kierowania  
 robotami budowlanymi w ograniczonym  
 zakresie specjalności linie, węzły i stacje  
 kolejowe. Nr świadc. ONB2-0-55/99

## PROTOKÓŁ

z okresowego badania diagnostycznego linii kolejowej wąskotorowej o szerokości 750mm  
szlaku Wąwolnica - Nałęczów przeprowadzonego dnia 30.06.2016r

Okresowe badanie diagnostyczne linii polegało na sprawdzeniu stanu technicznego sprawności nawierzchni kolejowej i towarzyszących im urządzeń w oparciu o art. 62 ust. 1 pkt. 2 ustawy Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994r. (Dz. U. nr 89 poz. 414).

### 4. Tor na szlaku Wąwolnica - Nałęczów (klasyczny)

Analizę pomiarową torów przeprowadzono dla prędkości 30km/h . Pomiar szerokości toru i przechyty wykonano toromierzem ręcznym firmy REMPOD o numerze seryjnym 202016. Pomiar wpisano do książki kontroli stanu toru. Przekroczenia oznaczono kolorem czerwonym.

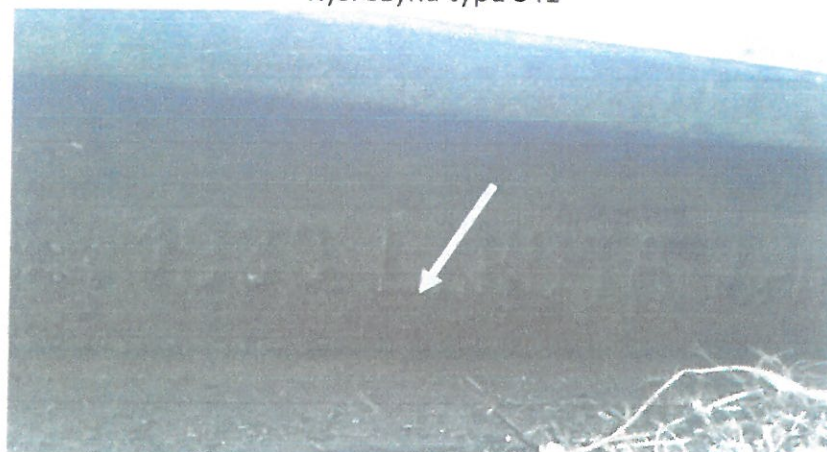
**Szlak Wąwolnica - Nałęczów (od km 7.745– do km 0.000) od rozjazdu nr 1 w Wąwolnicy do KO w Nałęczowie**

**Typ nawierzchni:**

a) szyny typ S-41 (wysokość 138, szerokość 125), typ 31 (wysokość 120, szerokość 110), typ L (wysokość 130, szerokość 116), typ S49 (wysokość 149, szerokość 125), 38ab (wysokość 128, szerokość 110)



Rys. Szyna typu S41



Rys. Szyna typu L





Rys. Szyna S49

- b) podkłady drewniane typ 1WB, podkłady betonowe typ 2Wż
- c) podsypka żwirowa 16cm
- d) przytwierdzenie hakowe, wkręty i śruby stopowe

#### Analiza pomiaru:

- **Przekroczone szerokości toru do poprawienia:**

km 7.630 poszerzenie 20mm  
 km 7.550 zwężenie – 10mm  
 km 7.305 zwężenie – 10mm  
 km 6.930 zwężenie – 11mm  
 km 6.845 poszerzenie 25mm  
 km 6.780 poszerzenie 25mm  
 km 5.935 zwężenie – 10mm  
 km 5.875 zwężenie – 10mm  
 km 5.815 zwężenie – 15mm  
 km 5.515 zwężenie – 16mm  
 km 5.490 zwężenie – 19mm  
 km 4.670 zwężenie – 10mm  
 km 4.315 zwężenie – 10mm  
 km 4.085 zwężenie – 10mm  
 km 3.715 zwężenie – 10mm  
 km 3.685 zwężenie – 10mm  
 km 3.680 zwężenie – 10mm  
 km 3.665 zwężenie – 10mm  
 km 3.655 zwężenie – 10mm  
 km 3.630 zwężenie – 10mm  
 km 3.440 zwężenie – 13mm  
 km 3.420 zwężenie – 11mm  
 km 3.410 zwężenie – 21mm  
 km 3.400 zwężenie – 20mm  
 km 3.370 poszerzenie 23mm  
 km 3.355 zwężenie – 10mm  
 km 3.315 poszerzenie 60mm

km 3.310 poszerzenie 60mm  
km 3.305 poszerzenie 58mm  
km 3.300 poszerzenie 60mm  
km 3.295 poszerzenie 60mm  
km 3.125 zwężenie – 10mm  
km 2.775 zwężenie – 19mm  
km 2.770 zwężenie – 10mm  
km 2.760 zwężenie – 10mm  
km 2.740 zwężenie – 11mm  
km 2.735 zwężenie – 10mm  
km 2.720 zwężenie – 11mm  
km 2.690 zwężenie – 9mm  
km 2.685 zwężenie – 9mm  
km 2.575 zwężenie – 10mm  
km 2.555 zwężenie – 10mm  
km 2.545 zwężenie – 12mm  
km 2.530 zwężenie – 9mm  
km 2.520 zwężenie – 10mm  
km 2.485 zwężenie – 10mm  
km 2.325 zwężenie – 10mm  
km 2.315 zwężenie – 12mm  
km 2.295 zwężenie – 9mm  
km 2.265 zwężenie – 9mm  
km 2.225 zwężenie – 9mm  
km 2.135 zwężenie – 9mm  
km 2.070 zwężenie – 9mm  
km 2.035 zwężenie – 12mm  
km 2.005 zwężenie – 12mm  
km 1.980 zwężenie – 10mm  
km 1.970 zwężenie – 9mm  
km 1.875 zwężenie – 12mm  
km 1.870 zwężenie – 10mm  
km 1.855 zwężenie – 9mm  
km 1.850 zwężenie – 19mm  
km 1.800 zwężenie – 15mm  
km 1.635 zwężenie – 10mm  
km 1.585 zwężenie – 10mm  
km 1.575 zwężenie – 10mm  
km 1.570 zwężenie – 9mm  
km 1.375 zwężenie – 10mm  
km 1.365 zwężenie – 9mm  
km 1.360 zwężenie – 9mm  
km 1.055 zwężenie – 10mm  
km 0.625 poszerzenie 22mm  
km 0.555 zwężenie – 9mm  
km 0.535 zwężenie – 10mm  
km 0.470 zwężenie – 9mm

- km 0.370 zwężenie – 10mm
- km 0.350 zwężenie – 9mm
- km 0.185 zwężenie – 10mm
- km 0.155 zwężenie – 11mm
- km 0.105 zwężenie – 10mm



Rys. Poszerzenie +60mm(nieprzytwierdzony tor)

Zalecenia:

Poszerzenia i zwężenia usunąć wymieniając podkłady.  
Szerokości zaznaczone na czerwono usunąć w pierwszej kolejności.

- **Przekroczone przechyłki do poprawienia:**
  - km 7.365 – 7.345 przechyłka max -29mm
  - km 6.995 przechyłka max -26mm
  - km 6.930-6.925 przechyłka max -25mm
  - km 5.845 przechyłka max -23mm
  - km 5.800 – 7.795 przechyłka max -29mm
  - km 5.645 przechyłka max -25mm
  - km 5.550 przechyłka max 34mm
  - km 5.515 przechyłka max -25mm
  - km 5.335 – 5.330 przechyłka max -33mm
  - km 5.270 przechyłka mx -30mm
  - km 5.195 – 5.190 przechyłka max -40mm
  - km 5.125 – 5.120 przechyłka max -39mm
  - km 5.020 przechyłka max 22mm
  - km 4.925 – 4.915 przechyłka max 26mm



km 4.830 – 4.815 przechyłka max -31mm  
km 4.555 przechyłka max -21mm  
km 4.255 – 4.240 przechyłka max -24mm  
km 4.210 – 4.195 przechyłka max -29mm  
km 4.185 – 4.155 przechyłka max -42mm  
km 3.880 – 3.865 przechyłka max 34mm  
km 3.835 przechyłka max 23mm  
km 3.805 przechyłka max 22mm  
km 3.715 – 3.695 przechyłka max 31mm  
km 3.315 – 3.305 przechyłka max 38mm  
km 2.810 – 2.805 przechyłka max 26mm  
km 2.050 przechyłka max -24mm  
km 1.540 przechyłka max -26mm  
km 1.480 przechyłka max -27mm  
km 1.085 – 1.80 przechyłka max -32mm  
km 0.675 – 0.670 przechyłka max -32mm  
km 0.600 przechyłka max -27mm  
km 0.580 przechyłka max -29mm  
km 0.525 – 0.520 przechyłka max -23mm  
km 0.500 przechyłka max -24mm  
km 0.410 przechyłka max -22mm

Zalecenia:

Przekroczone wartości przechyłek poprawić wymieniając podkłady.

• **Przekroczone dopuszczalne luzy w złączach klasycznych:**

km 7.660  
km 6.490  
km 6.400  
km 6.365  
km 5.965  
km 5.925  
km 5.895  
km 5.860  
km 5.830  
km 5.790  
km 5.760  
km 5.730  
km 5.700  
km 5.670  
km 5.640  
km 5.610  
km 5.460  
km 5.400  
km 5.045  
km 4.950  
km 4.875



- km 4.835
- km 4.815
- km 4.800
- km 4.715
- km 3.950
- km 3.740
- km 3.085
- km 3.080
- km 2.855
- km 2.630
- km 2.480
- km 2.455
- km 2.430
- km 2.080
- km 1.930
- km 1.810
- km 1.175
- km 1.055
- km 0.220



Rys. Przekroczony luz w km 5.730



Rys. Przesunięte styki o 2 m w km 5.640, przekroczone luzy



Rys. Przekroczony luz w km 3.740

Zalecenia:

Przekroczone luzy na złączach klasycznych usunąć nasuwając szyny odpetzle.



Uwaga: Prawidłowy luz powinien wynosić 5mm. Po regulacji luzów stosować załącznik nr 5 *Warunków technicznych utrzymania nawierzchni kolejowej torów i rozjazdów na linii kolejowej wąskotorowej.*

- Szyny przeznaczone do wymiany (naprawa ostateczna ze względu na krótkie wstawki):
  - km 5.520 wstawka 5,5m
  - km 5.460 ciętka na szynie 20cm
  - km 4.875 ciętka 1,5m
  - km 3.470 wstawka 3m
  - km 3.085 ciętka 10cm
  - km 3.085 wstawka 4m
  - km 3.070 ciętka 15cm
  - km 2.400 wstawka 2m
  - km 1.875 wstawka 2m
  - km 1.265 ciętka 15cm
  - km 1.235 ciętka 15cm



Rys. Ciętka w km 5.460



Rys. Wstawiona ciętka w złączu klasycznym w km 1.265



Rys. Zużycie pionowe szyny w km 0.679 typu 38ab



Zalecenia:

Wymiana szyn 340m typu S42 i 30m typu 38ab.

- **Braki w podtorzu:**

Wyrwy:

km 7.310

km 7.050

km 6.815

km 3.340

km 4.095 – wyrwa na 5m



Rys. Wyrwa w podtorzu, nieprzytwierdzony tor w km 7.050



Rys. Wyrwa w podtorzu w km 6.815



Rys. Wyrwa na długości 5m w km 4.095(nieprzytwierdzony tor)



Zamulony teren:  
km 7.600 – 7.250  
km 6.800 – 6.925  
km 5.480 – 5.450  
km 5.350 – 4.950



Rys. Zamulony teren w km 7.600 – 7.250



Rys. Zamulony teren w km 7.600 – 7.250



Rys. Zamulony teren w km 6.800 – 6.925 (niewidoczne podkłady)





Rys. Zamulony teren w km 5.480 – 5.450



Rys. Zamulony teren na głębokość 20cm w km 5.350 – 4.950



Rys. Zamulony tren na głębokość 20cm w km 5.350 – 4.950



Rys. Zamulony tren na głębokość 20cm w km 5.350 – 4.950



Zalecenia:

Braki w podtorzu usunąć zasypując tłuczniem lub ziemią.  
 Na zamulonych terenach wykonać odwodnienie toru (rów boczny) łącznie 905 mb.

- **Braki łubek na złączach klasycznych**

- km 5.430 – brak 2 łubek
- km 5.400 – brak 2 łubek
- km 4.545 – brak 2 łubek
- km 4.485 – brak 2 łubek
- km 4.455 – brak 2 łubek
- km 4.315 – brak 2 łubek
- km 4.195 – brak 4 łubek
- km 4.165 – brak 4 łubek
- km 3.675 – brak 2 łubek
- km 3.560 – brak 1 łubki
- km 3.535 – brak 2 łubek
- km 3.470 – brak 1 łubki
- km 3.285 – brak 2 łubek
- km 3.260 – brak 2 łubek
- km 3.235 – brak 4 łubek
- km 3.210 – brak 2 łubek



Rys. Brak 2 łubek w km 5.430

Zalecenia:

Założyć nowe łubki i śruby łubkowe przy wymianie podkładów (brakujących jest 36szt. łubek, 144szt. śrub łubkowych).

- **Krzywizny w planie:**

km 7.680

km 7.385

km 7.010

km 6.790

km 5.910

km 5.820

km 4.205

km 1.645

km 1.025

km 0.905

Zalecenia:

Krzywizny usunąć w czasie wymiany podkładów.

- **Braki elementów nawierzchni (szyny, podkładowki, hak):**

km 3.625 – 3.590 – brak szyn typu S42

km 3.390 - 3.320 – brak haków i podkładek

km 3.300 – 3.315 – brak haków i podkładek

km 1.075 – 1.080 – brak haków i podkładek



Rys. Brak szyn S42 w km 3.625 – 3.590





Rys. Brak haków i podkładek P15 w km 3.300 – 3.315 (nieprzytwierdzony tor)

Zalecenia:

Uzupełnić brakujące szyny w ilości 70mb typu S42.

Uzupełnić podkładki P15 w ilości 600szt. ( zamiast haków wstawić wkręty w ilości 3600szt.).

• **Naprawa złącz klasycznych:**

- konserwacja i dokręcenie śrub łukowych na złączach klasycznych w ilości 3728szt.(na długości 7.745 występuje 233 złącz klasycznych x 2 = 466szt.)
- regulacja luzów i nasuwanie szyn odpełzłych (przesunięcie styków w niektórych miejscach wynosi ponad 300mm)

• **Wymiana podkładów podłączowych**

Zalecenia:

W km 7.745 – 0.000 wymienić 466szt. podkładów drewnianych.

• **Wymiana uszkodzonych podkładów:**

Zalecenia:

W km 7.745 – 0.000 wymienić 6932szt. podkładów drewnianych.

- **Odnowienie słupków hektometrowych i kilometrowych:**

Zalecenia:

W km 7.745 – 0.000 odnowić 78 słupków dla celów praktycznych i estetycznych linii (brakujące uzupełnić).

- **Wycinanie drzew i krzewów w obrębie toru**

Zalecenia:

W km 7.745 - 0.00 wyciąć drzewa i krzewy znajdujące się w pasie wywłaszczenia Nadwiślańskiej Kolejki Wąskotorowej.

Na odcinku występują dęby w km 6.100, 6.200, 6.360.



Rys. Drzewa porastające środek toru w km 5.365



**WNIOSKI:**

Stwierdzone wymiary szerokości i przechyłki na większości odcinków toru mieszczą się w granicach dopuszczalnych. Przy analizie pomiarowej zauważalna jest nagła zmienność szerokości toru i przechyłki wynikająca z wieloletniej eksploatacji podkładów bez wystarczającej konserwacji.

Tor jest w 100% zachwaszczony z zanieczyszczoną podsypką. Chwasty, darni, porosty i inne zanieczyszczenia toru na wielu jego odcinkach uniemożliwiają właściwą ocenę stanu technicznego podkładów i stanu przytwierdzenia szyn do podkładów. Na tych odcinkach toru ocenę stanu podkładów i przytwierdzeń oparłem na analizie parametrów wymiarowych jak również analizie porównawczej toru zdatnego do jego oceny.

Widocznymi i częstymi usterkami w torze są braki licowania w pionie i poziomie przy połączeniu szyn. Jest to związane z przemieszczeniem się końców szyn w ich połączeniach wynikającym z wieloletniej eksploatacji przy niewystarczającej konserwacji złączy szynowych i ich podbijania.

Na badanym odcinku tor leży na szynach typu ciężkiego (S42, S49, S41, L, 31, 38ab). Stan szyn jest dobry. Szyny przytwierdzone są do podkładów za pomocą podkładek P1S i haków, a w niektórych przypadkach szyna przytwierdzona jest do podkładu bezpośrednio hakami. Łuki zostały częściowo wzmocnione za pomocą przytwierdzenia typu K (podkładka PM-49, śruba stopowa, wkręt, łapka, pierścień sprężysty).

Stan złącz klasycznych można ocenić negatywnie. Styki są poprzesuwane względem siebie nawet do 300mm (powinny być naprzeciwko siebie lub z przesunięciem do 200mm). Dlatego zaleca się dokonać regulacji luzów i nasuwania szyn odpełzłych. Gdy styki są poprzesuwane brak możliwości założenia dwóch podkładów podzłączowych.

Na badanym odcinku występują krótkie wstawki szynowe. Należy je wymienić poprzez wymianę szyn.

Na całym odcinku jest uszkodzonych 7398 szt. podkładów. Tor należy wzmocnić wymieniając podkłady, usuwając przytwierdzenia hakowe i zastępując je wkrętami lub przytwierdzeniem typu K za pomocą podkładek PM-42/49 i śrubami stopowymi.

**OCENA**

Stan techniczny nawierzchni na szlaku Wąwolnica - Nałęczów oceniam jako **NIEDOSTATECZNY** w stopniu **NIEDOPUSZCZAJACYM** do dalszego użytkowania.

Wykaz załączników do protokołu:

- 1. Książka badania stanu toru

*Marek Górniak*  
 Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie specjalności linie kolejowe i stacje kolejowe. Nr ewid. 016624-55/98

## PROTOKÓŁ

z okresowego badania diagnostycznego linii kolejowej wąskotorowej o szerokości 750mm  
na łącznicy w Nałęczowie przeprowadzonego dnia 30.06.2016r

Okresowe badanie diagnostyczne linii polegało na sprawdzeniu stanu technicznego sprawności nawierzchni kolejowej i towarzyszących im urządzeń w oparciu o art. 62 ust. 1 pkt. 2 ustawy Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994r. (Dz. U. nr 89 poz. 414).

### 5. Tor na łącznicy w Nałęczowie

Analizę pomiarową torów przeprowadzono dla prędkości 30km/h . Pomiary szerokości toru i przechyty wykonano toromierzem ręcznym firmy REMPOD o numerze seryjnym 202016. Pomiary wpisano do książki kontroli stanu toru. Przekroczenia oznaczono kolorem czerwonym.

**łącznica od rozjazdu nr 2 do KO i od rozjazdu nr 5 do rozjazdu nr 3**

**Typ nawierzchni:**

- a) szyny typ 38ab, S24
- b) podkłady drewniane typ 1WB, podkłady betonowe typ 2Wż
- c) podsypka żwirowa 16cm
- d) przytwierdzenie hakowe

**Analiza pomiaru:**

- **Przekroczone szerokości toru do poprawienia:**

km 0.080 poszerzenie 35mm

Zalecenia:

Poszerzenia i zwężenia usunąć wymieniając podkłady.  
Szerokości zaznaczone na czerwono usunąć w pierwszej kolejności.

- **Przekroczone dopuszczalne luzy w złączach klasycznych:**

km 0.005

Zalecenia:

Przekroczone luzy na złączach klasycznych usunąć nasuwając szyny odpętlę.

Uwaga: Prawidłowy luz powinien wynosić 5mm. Po regulacji luzów stosować załącznik nr 5 *Warunków technicznych utrzymania nawierzchni kolejowej torów i rozjazdów na linii kolejowej wąskotorowej.*

- **Wymiana podkładów podłączowych**

Zalecenia:

Wymienić 20szt. podkładów drewnianych.



- Wymiana uszkodzonych podkładów:

Zalecenia:

Wymienić 33szt. podkładów drewnianych.

**OCENA**

Stan techniczny nawierzchni na st. Nałęczów oceniam jako **NIEDOSTATECZNY** w stopniu **NIEDOPUSZCZAJACYM** do dalszego użytkowania.

Wykaz załączników do protokołu:

1. Książka badania stanu toru

*Marek Gójskiak*

Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi w ograniczonym  
zakresie specjalności: linie, węzły i stacje  
kolejowe. Nr ewid. ONB2-K-65/93

## PROTOKÓŁ

**z okresowego badania diagnostycznego linii kolejowej wąskotorowej o szerokości 750mm  
w Wąwołnicy przeprowadzonego dnia 05.07.2016r**

Okresowe badanie diagnostyczne linii polegało na sprawdzeniu stanu technicznego sprawności nawierzchni kolejowej i towarzyszących im urządzeń w oparciu o art. 62 ust. 1 pkt. 2 ustawy Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994r. (Dz. U. nr 89 poz. 414).

### **6. Tory boczne w Wąwołnicy**

Analizę pomiarową torów przeprowadzono dla prędkości 30km/h . Pomiar szerokości toru i przechyłki wykonano toromierzem ręcznym firmy REMPOD o numerze seryjnym 202016. Pomiar wpisano do książki kontroli stanu toru. Przekroczenia oznaczono kolorem czerwonym.

**Tor boczny od rozjazdu nr 1 do rozjazdu nr 3**

**Typ nawierzchni:**

- a) szyny typ 6d (wysokość 134, szerokość 105)
- b) podkłady drewniane typ 1WB, podkłady betonowe typ 2Wż
- c) podsypka żwirowa 16cm
- d) przytwierdzenie hakowe i wkręty

**Analiza pomiaru:**

- **Przekroczone szerokości toru do poprawienia:**
  - km 0.105 zwężenie – 23mm
  - km 0.110 zwężenie – 25mm
  - km 0.155 zwężenie – 10mm
  - km 0.160 zwężenie – 10mm

**Zalecenia:**

Zwężenia usunąć wymieniając podkłady.

Szerokości zaznaczone na czerwono usunąć w pierwszej kolejności.

- **Wymiana podkładów podłączowych**

**Zalecenia:**

Wymienić 40szt. podkładów drewnianych.

- **Wymiana uszkodzonych podkładów:**

**Zalecenia:**

Wymienić 60szt. podkładów drewnianych.



- **Oczyszczanie torów z ziemi**

Zalecenia:

Oczyszczyć 250m toru o szerokości 1m.

**OCENA**

Stan techniczny nawierzchni na st. Wąwolnica oceniam jako **NIEDOSTATECZNY** w stopniu **NIEDOPUSZCZAJACYM** do dalszego użytkowania.

Wykaz załączników do protokołu:

1. Książka badania stanu toru

*Jan*  
**Marck Górnak**  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi w ograniczonym  
zakresie specjalności inż. węzły i stacje  
kolejowe. Nr ewid. ONB2-R-55/05

## PROTOKÓŁ

z okresowego badania diagnostycznego linii kolejowej wąskotorowej o szerokości 750mm  
w Wąwolnicy przeprowadzonego dnia 05.07.2016r

Okresowe badanie diagnostyczne linii polegało na sprawdzeniu stanu technicznego sprawności nawierzchni kolejowej i towarzyszących im urządzeń w oparciu o art. 62 ust. 1 pkt. 2 ustawy Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994r. (Dz. U. nr 89 poz. 414).

### 7. Tory boczne w Wąwolnicy

Analizę pomiarową torów przeprowadzono dla prędkości 30km/h . Pomiary szerokości toru i przechyłki wykonano toromierzem ręcznym firmy REMPOD o numerze seryjnym 202016. Pomiary wpisano do książki kontroli stanu toru. Przekroczenia oznaczono kolorem czerwonym.

#### Tor boczny od rozjazdu nr 4 do rozjazdu nr 2

##### Typ nawierzchni:

- a) szyny typ 6d (wysokość 134, szerokość 105)
- b) podkłady drewniane typ 1WB, podkłady betonowe typ 2Wż
- c) podsypka żwirowa 16cm
- d) przytwierdzenie hakowe i wkręty

##### Analiza pomiaru:

- **Przekroczone szerokości toru do poprawienia:**  
km 0.270 poszerzenie 22mm

##### Zalecenia:

Zwężenia usunąć wymieniając podkłady.  
Szerokości zaznaczone na czerwono usunąć w pierwszej kolejności.

- **Wymiana podkładów podzłączowych**

##### Zalecenia:

Wymienić 40szt. podkładów drewnianych.

- **Wymiana uszkodzonych podkładów:**

##### Zalecenia:

Wymienić 60szt. podkładów drewnianych.

- **Oczyszczanie torów z ziemi**

##### Zalecenia:

Oczyścić 250m toru o szerokości 1m.



**OCENA**

Stan techniczny nawierzchni na st. Wąwolnica oceniam jako **NIEDOSTATECZNY** w stopniu **NIEDOPUSZCZAJACYM** do dalszego użytkowania.

Wykaz załączników do protokołu:

1. Książka badania stanu toru

*Marek Gętylak*  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi w ograniczonym  
zakresie specjalności: linie, węzły i stacje  
kolejowe. Nr ewid. ONB2-K-55/95

## PROTOKÓŁ

z okresowego badania diagnostycznego linii kolejowej wąskotorowej o szerokości 750mm  
w Niezabitowie przeprowadzonego dnia 05.07.2016r

Okresowe badanie diagnostyczne linii polegało na sprawdzeniu stanu technicznego sprawności nawierzchni kolejowej i towarzyszących im urządzeń w oparciu o art. 62 ust. 1 pkt. 2 ustawy Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994r. (Dz. U. nr 89 poz. 414).

### 8. Tory boczne w Niezabitowie

Analizę pomiarową torów przeprowadzono dla prędkości 30km/h . Pomiar szerokości toru i przechyłki wykonano toromierzem ręcznym firmy REMPOD o numerze seryjnym 202016. Pomiar wpisano do książki kontroli stanu toru. Przekroczenia oznaczono kolorem czerwonym.

**Tor boczny od rozjazdu nr 2 do rozjazdu nr 6**

**Typ nawierzchni:**

- a) szyny typ S49 (wysokość 149, szerokość 125)
- b) podkłady drewniane typ 1WB
- c) podsypka żwirowa 16cm
- d) przytwierdzenie hakowe

**Analiza pomiaru:**

- **Przekroczone szerokości toru do poprawienia:**
  - km 0.015 zwężenie – 10mm
  - km 0.025 poszerzenie 20mm
  - km 0.100 zwężenie – 25mm (przejazd)
  - km 0.110 poszerzenie 25mm
  - km 0.160-0.170 zwężenie max -15mm
  - km 0.210 zwężenie – 11mm
  - km 0.230 zwężenie – 10mm

Zalecenia:

Zwężenia i poszerzenia usunąć wymieniając podkłady.  
Szerokości zaznaczone na czerwono usunąć w pierwszej kolejności.

- **Wymiana podkładów podłączowych**

Zalecenia:

Wymienić 40szt. podkładów drewnianych.

- **Wymiana uszkodzonych podkładów:**



Zalecenia:

Wymienić 40szt. podkładów drewnianych.

- **Założenie podkładek P1S:**

Zalecenia:

Wstawić 50szt brakujących podkładek P1S.

**OCENA**

Stan techniczny nawierzchni na st. Niezabitów oceniam jako **NIEDOSTATECZNY** w stopniu **NIEDOPUSZCZAJACYM** do dalszego użytkowania.

Wykaz załączników do protokołu:

1. Książka badania stanu toru

*Marek Górnjak*

Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi w ograniczonym  
zakresie specjalności linie, węzły i stacje  
kolejowe. Nr ewid. ONB2-K-5598

## PROTOKÓŁ

z okresowego badania diagnostycznego linii kolejowej wąskotorowej o szerokości 750mm  
w Opolu Lubelskim przeprowadzonego dnia 05.07.2016r

Okresowe badanie diagnostyczne linii polegało na sprawdzeniu stanu technicznego sprawności nawierzchni kolejowej i towarzyszących im urządzeń w oparciu o art. 62 ust. 1 pkt. 1 ustawy Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994r. (Dz. U. nr 89 poz. 414).

### 9. Tor główny i boczny w Opolu Lubelskim

Analizę pomiarową torów przeprowadzono dla prędkości 30km/h . Pomiar szerokości toru i przechyłki wykonano toromierzem ręcznym firmy REMPOD o numerze seryjnym 202016. Pomiar wpisano do książki kontroli stanu toru. Przekroczenia oznaczono kolorem czerwonym.

- **Wymiana podkładów podzłączowych**

Zalecenia:

Wymienić 32szt. podkładów drewnianych.

- **Wymiana uszkodzonych podkładów:**

Zalecenia:

Wymienić 51szt. podkładów drewnianych.

### OCENA

Stan techniczny nawierzchni na st. Opole Lubelskie oceniam jako **DOSTATECZNY** w stopniu **DOPUSZCZAJACYM** do dalszego użytkowania z prędkością 20km/h.

Wykaz załączników do protokołu:

1. Książka badania stanu toru

*Marck Górnyc*

Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi w ograniczonym  
zakresie specjalności Inż. Węzły i stacje  
kolejowe. Nr świad. CNBC-K-55/38.



## PROTOKÓŁ

z okresowego badania diagnostycznego linii kolejowej wąskotorowej o szerokości 750mm  
w Karczmiskach przeprowadzonego dnia 05.07.2016r

Okresowe badanie diagnostyczne linii polegało na sprawdzeniu stanu technicznego sprawności nawierzchni kolejowej i towarzyszących im urządzeń w oparciu o art. 62 ust. 1 pkt. 1 ustawy Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994r. (Dz. U. nr 89 poz. 414).

### 10. Tory: główny i boczne w Karczmiskach

Analizę pomiarową torów przeprowadzono dla prędkości 30km/h . Pomiary szerokości toru i przechyłki wykonano toromierzem ręcznym firmy REMPOD o numerze seryjnym 202016. Pomiary wpisano do książki kontroli stanu toru. Przekroczenia oznaczono kolorem czerwonym.

- **Wymiana podkładów podzłączowych**

Zalecenia:

Wymienić 30szt. podkładów drewnianych.

- **Wymiana uszkodzonych podkładów:**

Zalecenia:

Wymienić 66szt. podkładów drewnianych.

### OCENA

Stan techniczny nawierzchni na st. Karczmiska oceniam jako **DOSTATECZNY** w stopniu **DOPUSZCZAJACYM** do dalszego użytkowania z prędkością 20km/h.

Wykaz załączników do protokołu:

1. Książka badania stanu toru

*Marek Grynjak*

Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi w ograniczonym  
zakresie specjalności linie, węzły i stacje  
kolejowe. Nr ewid. ONB2-K 55/98

### **Rozdział 3**

Protokoły z okresowego badania diagnostycznego rozjazdów

## PROTOKÓŁ

Z okresowego badania diagnostycznego linii kolejowej wąskotorowej o szerokości 750mm  
na stacji Karczmiska przeprowadzonego dnia 24.06.2016.

Okresowe badanie diagnostyczne linii polegało na sprawdzeniu stanu technicznego sprawności nawierzchni kolejowej i towarzyszących im urządzeń w oparciu o art. 62 ust.1 pkt. 2 ustawy Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994r. (Dz. U. nr 89 poz. 414)

### A. Stwierdzone usterki

#### 1. Stwierdzone usterki, nieprawidłowości oraz braki i potrzebne części do wymiany w rozjazdach.

##### 1.1. Rozjazdy na stacji Karczmiska

Analizę pomiarową rozjazdów przeprowadzono dla prędkości 30km/h . Pomiaru szerokości rozjazdów i przechyłki wykonano toromierzem ręcznym firmy REMPOD o numerze seryjnym 202016.. Pomiaru ujęto w arkuszach badania technicznego rozjazdów. Pomiaru przekraczające dopuszczalną tolerancję zaznaczono kolorem czerwonym.

##### Rz nr 2 S42-100-1:7 prawy

- Poprawić przekroczony wymiar  $e^1$
- Zaplanować podrozdne do wymiany szt.2 (2x2,30)
- Odnówić numerację rozjazdu

##### Rz nr 11 6d-100-1:7 lewy

- Odnówić numerację rozjazdu

##### Rz nr 9 6d-100-1:7 lewy

- Poprawić przekroczone wymiary:  $c$ ,  $d^1$ , przechyłki
- Zaplanować podrozdne do wymiany szt. 16 (5x1,40; 3x1,90; 3x2,00; 2x2,10; 2x2,20; 1x2,30)
- Odnówić numerację rozjazdu

##### Rz nr 1 S42-100-1:7 lewy

- Krzyżownica do napawania
- Odnówić numerację rozjazdu

##### Rz nr 3 6d-100-1:7 prawy

- Poprawić wartości przechyłki
- Odnówić numerację rozjazdu

##### Rz nr 4 Xa-75-1:7 prawy

- Rozjazd rozebrany (wstawić 6szt. podkładów o długości 1,50m)





Rys. Rozebrany rozjazd nr 4

**Rz nr 10 Xa-75-1:7prawy**

- Założyć brakujące podkładki w środku szyn tęczących szt. 20
- Odnowić numerację rozjazdu

**Rz nr 7 Xa-75-1:7 lewy**

- Zaplanować wymianę podrojazdnic szt.4 (2x2,10; 2x2,20)
- Odnowić numerację rozjazdu

## PROTOKÓŁ

**Z okresowego badania diagnostycznego linii kolejowej wąskotorowej o szerokości 750mm  
na stacji Wymysłów przeprowadzonego dnia 22.06.2016.**

Okresowe badanie diagnostyczne linii polegało na sprawdzeniu stanu technicznego sprawności nawierzchni kolejowej i towarzyszących im urządzeń w oparciu o art. 62 ust.1 pkt. 2 ustawy Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994r. (Dz. U. nr 89 poz. 414)

### **B. Stwierdzone usterki**

#### **2. Stwierdzone usterki, nieprawidłowości oraz braki i potrzebne części do wymiany w rozjazdach.**

##### **2.1. Rozjazdy na stacji Wymysłów**

Analizę pomiarową rozjazdów przeprowadzono dla prędkości 30km/h . Pomiaru szerokości rozjazdów i przechyłki wykonano toromierzem ręcznym firmy REMPOD o numerze seryjnym 202016. Pomiaru ujęto w arkuszach badania technicznego rozjazdów. Pomiaru przekraczające dopuszczalną tolerancję zaznaczono kolorem czerwonym.

##### **Rz nr 1 Xa-75-1:7 lewy**

- Poprawić przekroczone wymiary: a,c<sup>1</sup>
- Zaplanować podrozezdnice do wymiany szt.2 (1x2,50; 1x2,30)
- Oczyszczyć kanał ciągowy
- Odnowić numerację rozjazdu

##### **Rz nr 3 Xa-75-1:7 prawy**

- Poprawić przekroczony wymiar a
- Zaplanować podrozezdnice do wymiany szt.12 (2x1,40; 3x1,50; 2x2,00; 1x2,10, 3x2,20; 1x3,60)
- Oczyszczyć kanał ciągowy
- Zabudować latarnię zwrotnicową
- Odnowić numerację rozjazdu

## PROTOKÓŁ

Z okresowego badania diagnostycznego linii kolejowej wąskotorowej o szerokości 750mm na stacji Niezabitów przeprowadzonego dnia 22.06.2016.

Okresowe badanie diagnostyczne linii polegało na sprawdzeniu stanu technicznego sprawności nawierzchni kolejowej i towarzyszących im urządzeń w oparciu o art. 62 ust.1 pkt. 2 ustawy Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994r. (Dz. U. nr 89 poz. 414)

### **C. Stwierdzone usterki**

#### **3. Stwierdzone usterki, nieprawidłowości oraz braki i potrzebne części do wymiany w rozjazdach.**

##### **3.1. Rozjazdy na stacji Niezabitów**

Analizę pomiarową rozjazdów przeprowadzono dla prędkości 30km/h . Pomiaru szerokości rozjazdów i przechytki wykonano toromierzem ręcznym firmy REMPOD o numerze seryjnym 202016. Pomiaru ujęto w arkuszach badania technicznego rozjazdów. Pomiaru przekraczające dopuszczalną tolerancję zaznaczono kolorem czerwonym.

##### **Rz nr 2 S42-100-1:7 prawy**

- Poprawić przekroczone wymiary: b, przechytki
- Zaplanować podrozdne do wymiany szt.11 (2x1,80; 2x2,20; 2x2,20; 2x2,40; 2x2,50; 1x3,40)
- Oczyszczyć kanał ciągowy
- Uzupelnic brakujacą latarnię zwrotnicową
- Brak przytwierdzenia od końca zwrotnicy do krzyżownicy (szyna w powietrzu)
- Odnowić numerację rozjazdu





Rys. Nieprzytwierdzona szyna łącząca (brak podkładek i haków)

**Rz nr 5 31-75-1:7 prawy**

- Zaplanować podrozdne do wymiany szt.8 (2x1,80; 2x2,00; 1x2,10; 2x2,40; 1x3,40)
- Zaplanować wymianę prawej opornicy (ułamana główka od strony zewnętrznej szyny)
- Oczyszczyć kanał ciągłowy
- Uzupelnic brakujacą latarnię zwrotnicową
- Usunąć ciętkę w rozjeździe
- Napawać krzyżownicę
- Dokręcić luźne śruby łubkowe
- Odnowić numerację rozjazdu

**Rz nr 6 S42-100-1:7 lewy**

- Zaplanować podrozdne do wymiany szt.9 (1x1,60; 2x1,80; 2x2,10; 3x2,40; 1x3,20)
- Dokręcić luźne śruby łubkowe
- Brak licowania na końcu zwrotnicy
- Uzupelnic brakujacą latarnię zwrotnicową
- Przekroczone przechyłki w rozjeździe
- Odnowić numerację rozjazdu

## PROTOKÓŁ

Z okresowego badania diagnostycznego linii kolejowej wąskotorowej o szerokości 750mm  
na stacji Wąwolnica przeprowadzonego dnia 24.06.2016.

Okresowe badanie diagnostyczne linii polegało na sprawdzeniu stanu technicznego sprawności nawierzchni kolejowej i towarzyszących im urządzeń w oparciu o art. 62 ust.1 pkt. 2 ustawy Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994r. (Dz. U. nr 89 poz. 414)

### D. Stwierdzone usterki

#### 4. Stwierdzone usterki, nieprawidłowości oraz braki i potrzebne części do wymiany w rozjazdach.

##### 4.1. Rozjazdy na stacji Wąwolnica

Analizę pomiarową rozjazdów przeprowadzono dla prędkości 30km/h . Pomiaru szerokości rozjazdów i przechytki wykonano toromierzem ręcznym firmy REMPOD o numerze seryjnym 202016. Pomiary ujęto w arkuszach badania technicznego rozjazdów. Pomiary przekraczające dopuszczalną tolerancję zaznaczono kolorem czerwonym.

##### Rz nr 1 6d-100-1:7 prawy

- Poprawić przekroczone wymiary przechytki
- Zaplanować podrozjezdnicę do wymiany szt.5 (2x2,00; 2x2,30; 1x3,50)
- Oczyszczyć kanał ciągowy
- Odnowić numerację rozjazdu
- Brak zabezpieczeń w lewej i prawej prowadnicy

##### Rz nr 2 6d-100-1:7 lewy

- Zaplanować podrozjezdnicę do wymiany szt.4 (1x1,80; 2x2,20; 1x2,30)
- Oczyszczyć kanał ciągowy
- Odnowić numerację rozjazdu

##### Rz nr 3 S42-100-1:7 prawy

- Zaplanować podrozjezdnicę do wymiany szt.5 (2x1,50; 2x1,80; 1x2,40)
- Oczyszczyć kanał ciągowy
- Odnowić numerację rozjazdu

##### Rz nr 4 6d-100-1:7 prawy

- Zaplanować podrozjezdnicę do wymiany szt.8 (2x1,70; 1x2,00; 1x2,10; 2x2,50; 1x2,60; 1x3,60)
- Oczyszczyć kanał ciągowy
- Usunąć ciętkę o długości 15cm (założyć szynę)
- Odnowić numerację rozjazdu

## PROTOKÓŁ

**Z okresowego badania diagnostycznego linii kolejowej wąskotorowej o szerokości 750mm na stacji Nałęczów przeprowadzonego dnia 30.06.2016.**

Okresowe badanie diagnostyczne linii polegało na sprawdzeniu stanu technicznego sprawności nawierzchni kolejowej i towarzyszących im urządzeń w oparciu o art. 62 ust.1 pkt. 2 ustawy Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994r. (Dz. U. nr 89 poz. 414)

### **E. Stwierdzone usterki**

#### **5. Stwierdzone usterki, nieprawidłowości oraz braki i potrzebne części do wymiany w rozjazdach.**

##### **5.1. Rozjazdy na stacji Nałęczów**

Analizę pomiarową rozjazdów przeprowadzono dla prędkości 30km/h . Pomiaru szerokości rozjazdów i przechytki wykonano toromierzem ręcznym firmy REMPOD o numerze seryjnym 202016. Pomiaru ujęto w arkuszach badania technicznego rozjazdów. Pomiaru przekraczające dopuszczalną tolerancję zaznaczono kolorem czerwonym.

##### **Rz nr 2 Xa-75-1:7 prawy**

- Odnowić numerację rozjazdu

##### **Rz nr 5 Xa-75-1:7 prawy**

- Poprawić wartości przechytki
- Podrozjezdnicze do wymiany szt. 14 (2x1,50; 2x1,70; 2x1,80; 3x2,00; 2x2,20; 3x2,40)
- Brak latarni zwrotnicowej
- Odłączony pręt nastawczy
- Odnowić kanał ciągowy
- Odnowić numerację rozjazdu





Rys. Odłączony pręt zastawczy, brak latarni zwrotnicowej na rozjeździe nr 5

**Rz nr 3 31-75-1:7 prawy**

- Podrozejdnice do wymiany szt. 2 (2x1,80)
- Napawać krzyżownicę
- Poprawić wartości przechyłki
- Odłączony pręt nastawczy
- Brak zwrotnika i przeciwwagi
- Odnowić numerację rozjazdu

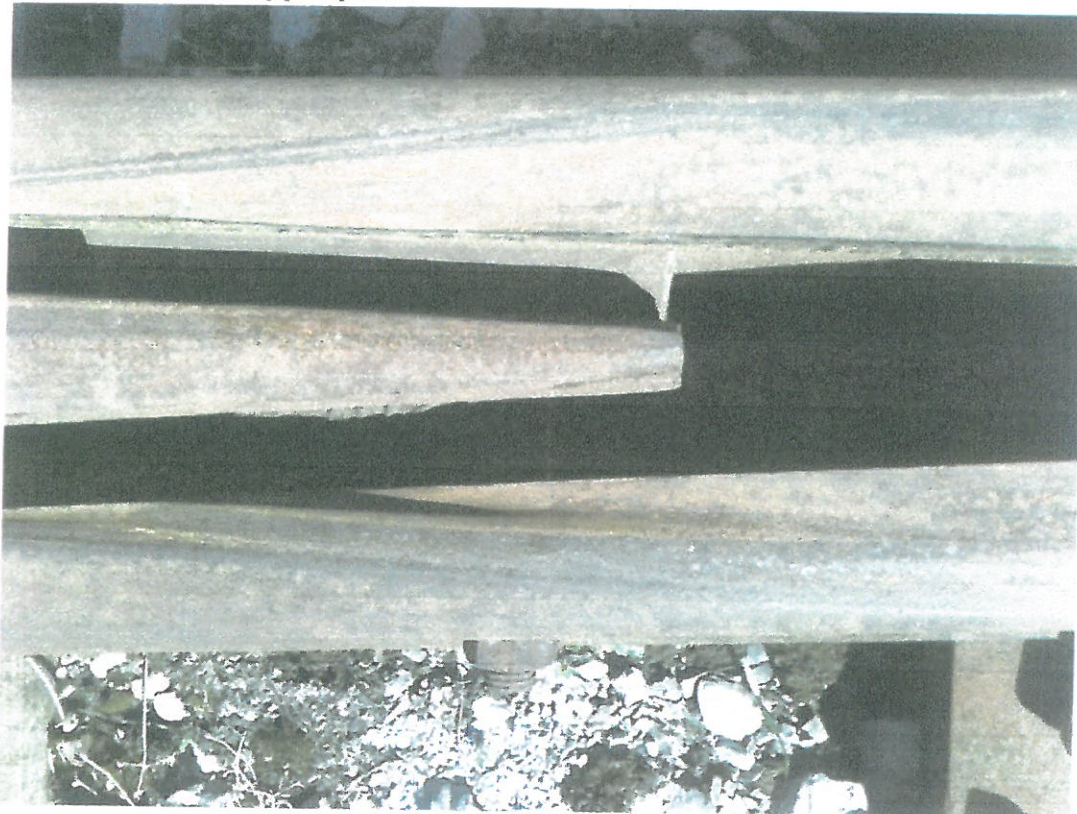
**Rz nr 8 6d-100-1:7 lewy**

- Podrozejdnice do wymiany szt. 12 (2x1,60; 2x1,80; 2x2,00; 2x2,20; 2x2,40; 1x2,60; 1x3,60)
- Brak latarni zwrotnicowej
- Brak pręta nastawczego
- Odnowić numerację rozjazdu

**Rz nr 13 6d-100-1:7 prawy**

- Poprawić przekroczony wymiar a i przechyłki
- Napawać krzyżownicę
- Pęknięta osada iglicy na kierunek zwrotny

- Podrozejdnice do wymiany szt. 16 (4x1,50; 2x1,60; 2x1,80; 1x1,90; 2x2,10; 2x2,40; 1x2,50; 1x2,60; 1x3,60)
- Oczyszczyć kanał ciągtowy
- Odnowić numerację rozjazdu

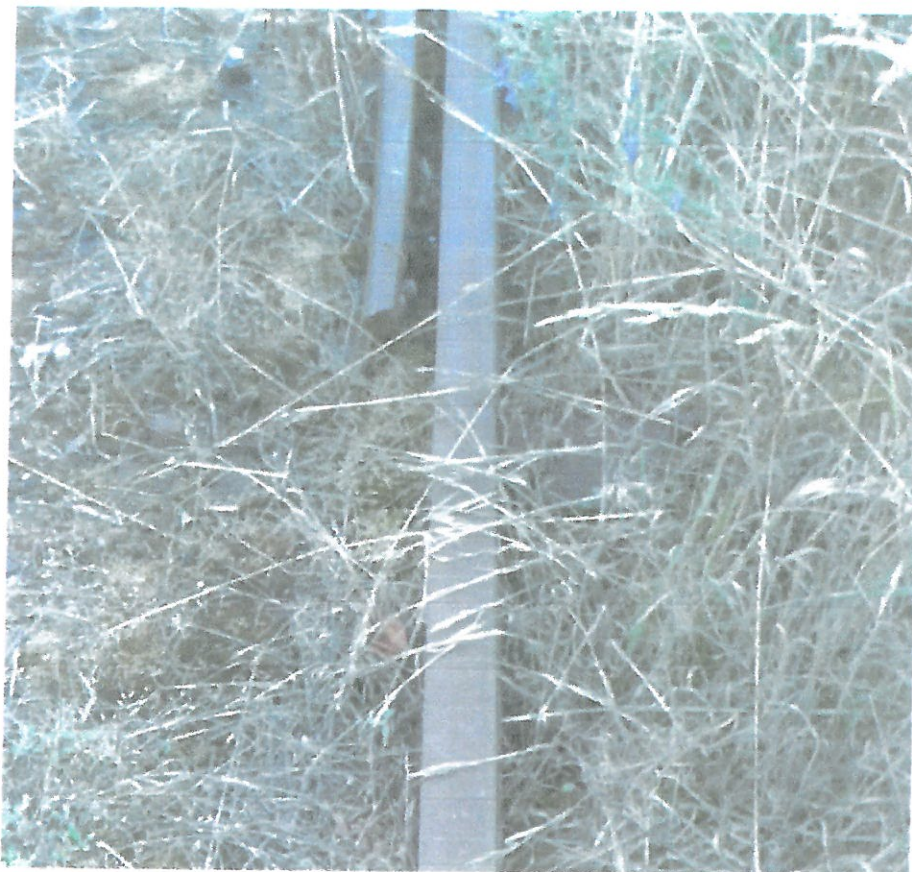


Rys. Krzyżownica do napawania

#### Rz nr 21 6d-100-1:7 lewy

- Poprawić przekroczony wymiar  $d^1$  i przechyłki
- Podrozejdnice do wymiany szt. 19 (2x1,50; 4x1,60; 3x1,80; 3x2,00; 2x2,20; 2x2,40; 2x2,60; 1x3,60)
- Brak latarni zwrotnicowej
- Oczyszczyć kanał ciągtowy
- Brak prawej iglicy
- Odnowić numerację rozjazdu





Rys. Brak prawej iglicy w rozjeździe nr 21

**Rz nr 31 6d-100-1:7 lewy**

- Poprawić przekroczony wymiar b i przechyłki
- Podrozjezdnice do wymiany szt. 16 (3x1,50; 2x1,70; 3x1.90; 2x2,00; 3x2,40; 2x2,60; 1x3,40)
- Brak latarni zwrotnicowej
- Krzyżownica do napawania
- Oczyszczyć kanał ciągłowy
- Odnowić numerację rozjazdu





Rys. Zużycie pionowe szyny skrzydłowej krzyżownicy w rozjeździe 31

Załączniki do protokołów:

1. Arkusze badań rozjazdów

*Marek Górnak*

Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi w ograniczonym  
zakresie specjalności linie, węzły i stacje  
kolejowe. Nr upraw. 0NB2-0-55/08

## **Rozdział 4**

### Protokoły z okresowego badania diagnostycznego przejazdów

## PROTOKÓŁ

z badania diagnostycznego przejazdu na szlaku Karczmiska - Wymysłów  
przeprowadzonego dnia 22.06.2016r.

Lokalizacja przejazdu na szlaku: Karczmiska - Wymysłów		Km 20.360		Kategoria: D	
Rodzaj nawierzchni na przejeździe:		ziemia		Zgodność parametrów przejazdu z metryką: brak metryki przejazdu	
Rodzaj nawierzchni na dojazdach:		ziemia			
Przedmiot oceny			Ocena	Kryteria oceny	Uwagi
1	Stan nawierzchni drogowej		Niezadawalający	Dobry, dostateczny, niezadawalający, nieodstateczny	
2	Stan nawierzchni kolejowej:		Niezadawalający	Dobry, dostateczny, niezadawalający, nieodstateczny	
a)	Szyn		Dobry	Dobry, dostateczny, niezadawalający, nieodstateczny	
b)	Podkładów		Niezadawalający	Dobry, dostateczny, niezadawalający, nieodstateczny	
c)	Przytwierdzenia		Niezadawalający	Dobry, dostateczny, niezadawalający, nieodstateczny	
d)	Podsypki		Niezadawalający	Dobry, dostateczny, niezadawalający, nieodstateczny	
3	Stan podtorza		Niezadawalający	Dobry, dostateczny, niezadawalający, nieodstateczny	
4	Szerokość i stan żłobków	Brak pomiaru	Zanieczyszczone	Czyste, zanieczyszczone	Brak żłobków
		Brak pomiaru			
5	Stan odwodnienia		Niezadawalający	Dobry, dostateczny, niezadawalający, nieodstateczny	Brak odwodnienia
8	Oznakowanie przejazdu	od strony toru	Brak	Zgodne lub niezgodne z metryką	
		od strony drogi	Brak		
9	Warunki widzialności			Zgodne lub niezgodne z metryką	Brak metryki

### Wnioski i zalecenia:

1. Osygnalizowanie przejazdu według dokumentacji (brak osygnalizowania przejazdu).
2. Zabudować dylinę na przejeździe według dokumentacji
3. Oczyszczyć żłobki w przejeździe
4. Wymiana podkładów szt. 10 (uzupełnienie tłucznia lub kłińca)
5. Uzpełnić dokumentację przejazdu
6. Założenie nowej metryki przejazdu

*Marek Gijmas*

Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi w ograniczonym  
zakresie specjalności Inż. w. inż. i staż  
Lp. 1111/13/14/15/16/17/18/19/20/21/22/23/24/25/26/27/28/29/30/31/32/33/34/35/36/37/38/39/40/41/42/43/44/45/46/47/48/49/50/51/52/53/54/55/56/57/58/59/60/61/62/63/64/65/66/67/68/69/70/71/72/73/74/75/76/77/78/79/80/81/82/83/84/85/86/87/88/89/90/91/92/93/94/95/96/97/98/99/100/101/102/103/104/105/106/107/108/109/110/111/112/113/114/115/116/117/118/119/120/121/122/123/124/125/126/127/128/129/130/131/132/133/134/135/136/137/138/139/140/141/142/143/144/145/146/147/148/149/150/151/152/153/154/155/156/157/158/159/160/161/162/163/164/165/166/167/168/169/170/171/172/173/174/175/176/177/178/179/180/181/182/183/184/185/186/187/188/189/190/191/192/193/194/195/196/197/198/199/200/201/202/203/204/205/206/207/208/209/210/211/212/213/214/215/216/217/218/219/220/221/222/223/224/225/226/227/228/229/230/231/232/233/234/235/236/237/238/239/240/241/242/243/244/245/246/247/248/249/250/251/252/253/254/255/256/257/258/259/260/261/262/263/264/265/266/267/268/269/270/271/272/273/274/275/276/277/278/279/280/281/282/283/284/285/286/287/288/289/290/291/292/293/294/295/296/297/298/299/300/301/302/303/304/305/306/307/308/309/310/311/312/313/314/315/316/317/318/319/320/321/322/323/324/325/326/327/328/329/330/331/332/333/334/335/336/337/338/339/340/341/342/343/344/345/346/347/348/349/350/351/352/353/354/355/356/357/358/359/360/361/362/363/364/365/366/367/368/369/370/371/372/373/374/375/376/377/378/379/380/381/382/383/384/385/386/387/388/389/390/391/392/393/394/395/396/397/398/399/400/401/402/403/404/405/406/407/408/409/410/411/412/413/414/415/416/417/418/419/420/421/422/423/424/425/426/427/428/429/430/431/432/433/434/435/436/437/438/439/440/441/442/443/444/445/446/447/448/449/450/451/452/453/454/455/456/457/458/459/460/461/462/463/464/465/466/467/468/469/470/471/472/473/474/475/476/477/478/479/480/481/482/483/484/485/486/487/488/489/490/491/492/493/494/495/496/497/498/499/500/501/502/503/504/505/506/507/508/509/510/511/512/513/514/515/516/517/518/519/520/521/522/523/524/525/526/527/528/529/530/531/532/533/534/535/536/537/538/539/540/541/542/543/544/545/546/547/548/549/550/551/552/553/554/555/556/557/558/559/560/561/562/563/564/565/566/567/568/569/570/571/572/573/574/575/576/577/578/579/580/581/582/583/584/585/586/587/588/589/590/591/592/593/594/595/596/597/598/599/600/601/602/603/604/605/606/607/608/609/610/611/612/613/614/615/616/617/618/619/620/621/622/623/624/625/626/627/628/629/630/631/632/633/634/635/636/637/638/639/640/641/642/643/644/645/646/647/648/649/650/651/652/653/654/655/656/657/658/659/660/661/662/663/664/665/666/667/668/669/670/671/672/673/674/675/676/677/678/679/680/681/682/683/684/685/686/687/688/689/690/691/692/693/694/695/696/697/698/699/700/701/702/703/704/705/706/707/708/709/710/711/712/713/714/715/716/717/718/719/720/721/722/723/724/725/726/727/728/729/730/731/732/733/734/735/736/737/738/739/740/741/742/743/744/745/746/747/748/749/750/751/752/753/754/755/756/757/758/759/760/761/762/763/764/765/766/767/768/769/770/771/772/773/774/775/776/777/778/779/780/781/782/783/784/785/786/787/788/789/790/791/792/793/794/795/796/797/798/799/800/801/802/803/804/805/806/807/808/809/810/811/812/813/814/815/816/817/818/819/820/821/822/823/824/825/826/827/828/829/830/831/832/833/834/835/836/837/838/839/840/841/842/843/844/845/846/847/848/849/850/851/852/853/854/855/856/857/858/859/860/861/862/863/864/865/866/867/868/869/870/871/872/873/874/875/876/877/878/879/880/881/882/883/884/885/886/887/888/889/890/891/892/893/894/895/896/897/898/899/900/901/902/903/904/905/906/907/908/909/910/911/912/913/914/915/916/917/918/919/920/921/922/923/924/925/926/927/928/929/930/931/932/933/934/935/936/937/938/939/940/941/942/943/944/945/946/947/948/949/950/951/952/953/954/955/956/957/958/959/960/961/962/963/964/965/966/967/968/969/970/971/972/973/974/975/976/977/978/979/980/981/982/983/984/985/986/987/988/989/990/991/992/993/994/995/996/997/998/999/1000





Rys. Przejazd w km 20.360 na szlaku Karczmiska - Wymysłów

## PROTOKÓŁ

**z badania diagnostycznego przejazdu na szlaku Wymysłów - Niezabitów  
przeprowadzonego dnia 23.06.2016r.**

Lokalizacja przejazdu na szlaku: Wymysłów - Niezabitów		Km 18.310		Kategoria: D	
Rodzaj nawierzchni na przejeździe:		asfalt	Zgodność parametrów przejazdu z metryką:		
Rodzaj nawierzchni na dojazdach:		asfalt	brak metryki przejazdu		
Przedmiot oceny		Ocena	Kryteria oceny	Uwagi	
1	Stan nawierzchni drogowej	Dobry	Dobry, dostateczny, niezadawalający, nieodstateczny	.	
2	Stan nawierzchni kolejowej:	Dobry	Dobry, dostateczny, niezadawalający, nieodstateczny		
a)	Szyn	Dobry	Dobry, dostateczny, niezadawalający, nieodstateczny		
b)	Podkładów	Dobry	Dobry, dostateczny, niezadawalający, nieodstateczny		
c)	Przytwierdzenia	Dobry	Dobry, dostateczny, niezadawalający, nieodstateczny		
d)	Podsypki	Dobry	Dobry, dostateczny, niezadawalający, nieodstateczny		
3	Stan podtorza	Dobry	Dobry, dostateczny, niezadawalający, nieodstateczny		
4	Szerokość i stan żłobków	Szerokość – 66mm	Zanieczyszczone	Czyste, zanieczyszczone	
		Głębokość – 33mm			
5	Stan odwodnienia	Dobry	Dobry, dostateczny, niezadawalający, nieodstateczny		
8	Oznakowanie przejazdu	od strony toru	-	Zgodne lub niezgodne z metryką	.
		od strony drogi	-		
9	Warunki widzialności	-	Zgodne lub niezgodne z metryką		

**Wnioski i zalecenia:**

1. Oczyszczyć żłobki na przejeździe
2. Uzupelnienie dokumentacji przejazdu
3. Usunąć krzewy i wysoką trawę w trójkątach widzialności
4. Założenie nowej metryki przejazdu

*Marek Górnak*

Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi o ograniczonej  
zakresie specjalności nr 12163/16  
kategorie Nr 12163/16/16/16



Rys. Przejazd w km 18.310



## PROTOKÓŁ

**z badania diagnostycznego przejazdu na szlaku Wymysłów - Niezabitów  
przeprowadzonego dnia 23.06.2016r.**

Lokalizacja przejazdu na szlaku: Wymysłów - Niezabitów		Km 17.357		Kategoria: D	
Rodzaj nawierzchni na przejeździe:		ziemia		Zgodność parametrów przejazdu z metryką: nieuzupełniona metryka	
Rodzaj nawierzchni na dojazdach:		ziemia			
Przedmiot oceny			Ocena	Kryteria oceny	Uwagi
1	Stan nawierzchni drogowej		Niezadawalający	Dobry, dostateczny, niezadawalający, nieдостateczny	
2	Stan nawierzchni kolejowej:		Niezadawalający	Dobry, dostateczny, niezadawalający, nieдостateczny	
a)	Szyn		Dobry	Dobry, dostateczny, niezadawalający, nieдостateczny	
b)	Podkładow		Dostateczny	Dobry, dostateczny, niezadawalający, nieдостateczny	
c)	Przytwierdzenia		Dostateczny	Dobry, dostateczny, niezadawalający, nieдостateczny	
d)	Podsypki		Dostateczny	Dobry, dostateczny, niezadawalający, nieдостateczny	
3	Stan podtorza		Dostateczny	Dobry, dostateczny, niezadawalający, nieдостateczny	
4	Szerokość i stan żłobków	Brak pomiaru	Zanieczyszczone	Czyste, zanieczyszczone	
		Brak pomiaru			
5	Stan odwodnienia		Dostateczny	Dobry, dostateczny, niezadawalający, nieдостateczny	
8	Oznakowanie przejazdu	od strony toru	-	Zgodne lub niezgodne z metryką	
		od strony drogi	-		
9	Warunki widzialności		-	Zgodne lub niezgodne z metryką	

**Wnioski i zalecenia:**

1. Oczyszczyć żłobki na przejeździe
2. Uzupelnienie dokumentacji przejazdu
3. Wymiana podkładów szt. 12 (uzupelnienie tłucznia lub klinca)
4. Poprawienie niwelety na dojazdach do przejazdu (zbyt duże pochylenie)
5. Uzupelnienie oznakowania przejazdu
6. Zabudować dylinę drewnianą w środku przejazdu
7. Założenie nowej metryki przejazdu

*Marek Górnjak*

Uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi w ograniczonym  
zakresie specjalności inżyn. wodny i statek  
kolonowy. Nr ewid. INE2 1 00 03



Rys. Przejazd w km 17.357 na szlaku Wymysłów – Niezabitów