

***betrans***

*wszystko-wszędzie- w terminie*

PRZEDSIĘBIORSTWO TRANSPORTOWO-SPRZĘTOWE „BETRANS”  
SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ

---

## PRZEPISY WEWNĘTRZNE

---

### BUDOWA I UTRZYMANIE URZĄDZEŃ STEROWANIA RUCHEM KOLEJOWYM

Rogowiec, dnia .....  
(miejscowość, data)

.....  
użytkownik boczniczy kolejowej - podpis

*„Przepisy wewnętrzne spełniają wymagania określone w ustawie z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r., poz. 1297, z późn. zm.) w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa ruchu kolejowego”*

Zatwierdzona przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego

Decyzją nr ..... z dnia .....

## SPIS TREŚCI

PODSTAWOWE DEFINICJE .....	5
<b>Rozdział I</b>	
<b>POSTANOWIENIA OGÓLNE .....</b>	<b>7</b>
§ 1 Cel i zakres stosowania przepisów .....	7
§ 2 Podstawa opracowania przepisów .....	8
§ 3 Przeznaczenie przepisów .....	8
<b>Rozdział II</b>	
<b>WYTYCZNE TECHNICZNE BUDOWY URZĄDZEŃ STEROWANIA RUCHEM KOLEJOWYM .....</b>	<b>9</b>
§ 4 Ogólne zasady zabezpieczenia bocznicy .....	9
§ 5 Bocznica szlakowa .....	9
<b>Rozdział III</b>	
<b>ZASADY BUDOWY I UTRZYMANIA RĘCZNYCH KLUCZOWYCH URZĄDZEŃ STEROWANIA RUCHEM KOLEJOWYM .....</b>	<b>9</b>
§ 6 Budowa i sposób użycia zamka zwrotnicowego trzpieniowego, spony iglicowej, wykolejnicy i kluczowej skrzyni zależności .....	9
§ 7 Wskaźniki zwrotnicowe .....	12
§ 8 Sygnały zamknięcia toru .....	13
§ 9 Aparat blokowy .....	14
<b>Rozdział IV</b>	
<b>ZASADY UTRZYMANIA I PROWADZENIA ROBÓT W URZĄDZENIACH STEROWANIA RUCHEM KOLEJOWYM .....</b>	<b>14</b>
§ 10 Organizacja procesu utrzymania urządzeń .....	14
§ 11 Obsługa techniczna urządzeń .....	17
§ 12 Obowiązki pracowników obsługi technicznej .....	17
§ 13 Ogólne zasady obsługi technicznej urządzeń .....	20
§ 14 Organizacja zabiegów obsługi technicznej na bocznicy .....	21
§ 15 Usuwanie usterek i uszkodzeń .....	23
§ 16 Wypadki i wydarzenia kolejowe .....	23
§ 17 Ogólne zasady sprawdzania i diagnostyki urządzeń .....	23
§ 18 Książka kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym .....	26
§ 19 Książka obiektu .....	28
§ 20 Prowadzenie robót utrzymania, przebudowy i budowy urządzeń srk .....	29
§ 21 Sposob postępowania w czasie prowadzenia robót .....	31
§ 22 Sposob postępowania po zakończeniu robót .....	32
§ 23 Organizacja pracy na bocznicy .....	33

## **Rozdział V**

<b>KONSERWACJA I PRZEGLĄDY KLUCZOWYCH URZĄDZEŃ STEROWANIA RUCHEM KOLEJOWYM</b> .....	33
§ 24 Konserwacja zamka trzpieniowego oraz wykolejnicowego .....	33
§ 25 Przegląd zamka trzpieniowego, wykolejnicowego oraz spony iglicowej .....	34
§ 26 Konserwacja zamka ryglowego .....	35
§ 27 Przegląd zamka ryglowego .....	35
§ 28 Konserwacja skrzyni zależności .....	35
§ 29 Przegląd wykazu rejestrów kluczy .....	36
§ 30 Konserwacja napędu zwrotnicowego .....	36
§ 31 Przegląd napędu zwrotnicowego .....	36
§ 32 Przegląd i oględziny sygnalizatorów .....	37
§ 33 Malowanie sygnalizatorów świetlnych .....	38
§ 34 Mycie masztów, tarcz świetlnych oraz soczewek sygnałowych .....	38
§ 35 Oględziny nastawnicy mechanicznej .....	38
§ 36 Konserwacja aparatu blokowego .....	39
§ 37 Przegląd nastawnicy mechanicznej .....	39
§ 38 Oględziny zewnętrzne i konserwacja przekaźników .....	40
§ 39 Legalizacja przekaźników .....	41
§ 40 Konserwacja i przegląd elektrycznych napędów zwrotnicowych .....	42
§ 41 Przegląd obwodów torowych i zwrotnicowych .....	44
§ 42 Pomiar napięcia na przekaźnikach torowych .....	44
§ 43 Przegląd szaf torowych .....	45
§ 44 Oględziny nastawnicy przekaźnikowej i planu świetlnego .....	45
§ 45 Konserwacja i przegląd urządzeń zasilających .....	45
§ 46 Przegląd kabli i osprzętu kablowego .....	46
§ 47 Próby i przeglądy spalinowego zespołu prądotwórczego .....	46
§ 48 Oględziny zewnętrzne baterii akumulatorów .....	47

## **Rozdział VI**

<b>SZCZEGÓLNE WYMAGANIA W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA PRACY</b> .....	48
§ 49 Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robot torowych .....	48
§ 50 Podstawowe wymagania BHP .....	58

## **Rozdział VII**

<b>ZAKRES ZAPEWNIENIA SPRAWNOŚCI URZĄDZEŃ SRK W ZIMIE</b> .....	60
§ 51 Okresy zapewnienia sprawności kolei w zimie .....	60
§ 52 Obowiązki pracownika obsługi technicznej w okresie zimy .....	60

## **Rozdział VIII**

<b>ZASADY OBSŁUGI KLUCZOWYCH URZĄDZEŃ STEROWANIA RUCHEM KOLEJOWYM .....</b>	<b>61</b>
§ 53 Personel obsługi .....	61
§ 54 Opis urządzeń nastawczych mechanicznych kluczowych bocznicy.....	62
§ 55 Obsługa urządzeń.....	63
§ 56 Sposób postępowania w czasie przeszkód w działaniu urządzeń srk.....	64
§ 57 Przeszkody w działaniu urządzeń mechanicznych kluczowych .....	65
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW .....	67
ZAŁĄCZNIK nr 1 Książka kontroli urządzeń srk.....	68
ZAŁĄCZNIK nr 2 Wzór upoważnienia do posiadania klucza i plombownicy .....	71
ZAŁĄCZNIK nr 3 Wzór zezwolenia na rozpoczęcie robót w urządzeniach .....	72
ZAŁĄCZNIK nr 4 Plan zabiegów rocznych.....	73
ZAŁĄCZNIK nr 5 Książka kontroli obwodów torowych.....	74
ZAŁĄCZNIK nr 6 Książka kontroli akumulatorów .....	75
ZAŁĄCZNIK nr 7 Wykaz zabudowanych przekaźników podlegających obsłudze technicznej OTP .....	76
ZAŁĄCZNIK nr 8 Wykaz rejestrów kluczy .....	77
WYKAZ PRACOWNIKÓW, którzy przyjęli do wiadomości postanowienia instrukcji „BUDOWA i UTRZYMANIE URZĄDZEŃ STEROWANIA RUCHEM KOLEJOWYM .....	78

## PODSTAWOWE DEFINICJE

1. **Urządzenia sterowania ruchem kolejowym** – urządzenia techniczne przeznaczone do sterowania ruchem kolejowym w tym również zabezpieczenia ruchu na przejazdach kolejowych, zapewniające wymagany poziom bezpieczeństwa i sprawności ruchu, umożliwiające użytkowanie obiektu budowlanego srk zgodnie z jego przeznaczeniem; w niniejszych przepisach wewnętrznych określono nazwę skróconą **urządzenia srk**.
2. **Eksploatacja** - jest to zespół wszystkich działań technicznych i organizacyjnych, mających na celu umożliwienie urządzeniom wypełnianie wymaganych funkcji sterowania ruchem kolejowym i zabezpieczenia ruchu na przejazdach, włącznie z koniecznym dostosowaniem do zmian warunków zewnętrznych;
3. **Utrzymanie** – w ramach eksploatacji, zespół wszystkich działań technicznych i organizacyjnych mających na celu zachowanie struktury urządzeń srk w stanie umożliwiającym wypełnianie wymaganych funkcji zabezpieczenia i sterowania ruchem kolejowym; utrzymanie obejmuje obsługę techniczną, obsługę diagnostyczną oraz remonty urządzeń srk;
4. **Obsługa** – użytkowanie urządzeń w procesie prowadzenia ruchu
5. **Obsługa techniczna** – w ramach utrzymania urządzeń srk, zespół wszystkich czynności (zabiegów) związanych z konserwacją, przeglądami i naprawami bieżącymi;
6. **Konserwacja urządzeń srk (konserwacja)** – czynności mające na celu utrzymanie urządzeń srk w pełnej sprawności technicznej (eksploatacyjnej), w szczególności: uproszczone sprawdzenie funkcjonalne, regulacje i związane z nimi podstawowe pomiary, usuwanie nieprawidłowości w działaniu urządzeń srk, uzupełnienie ubytków powłok malarskich, smarów, olejów, elektrolitów, ogleńdiny czyszczenie, smarowanie, mycie;
7. **Naprawa bieżąca urządzeń srk (naprawa)** – zespół czynności ujęty w harmonogramach napraw, obejmujący wymianę podzespołów zakwalifikowanych w przeglądach okresowych, badaniach diagnostycznych i innych badaniach lub zawartych w protokołach organów kontrolnych, kompleksowe czynności w zakresie odtwarzania powłok malarskich, wymiany smarów, olejów, elektrolitów;
8. **Przeгляд urządzeń srk** – obejmujący okresowe czynności w zakresie konserwacji, sprawdzania funkcjonalnego, pomiarów wartości elektrycznych i mechanicznych, przywracanie nominalnych parametrów pracy urządzeń, sprawdzanie poprawności współpracy poszczególnych elementów, wyznaczanie zakresu planowych napraw;
9. **Badania diagnostyczne urządzeń srk (badania diagnostyczne)** – zbieranie informacji o urządzeniach srk na podstawie oględzin, testów, prób funkcjonalnych i pomiarów parametrów bez

rozbierania zespołów tych urządzeń, połączone z rozpoznaniem środowiska ich pracy, następnie porównanie zebranych informacji z wymaganymi parametrami lub stanami dopuszczalnymi;

10. **Automatyk** - jest to pracownik upoważniony do samodzielnego wykonywania zabiegów utrzymania w czynnych urządzeniach srk w zakresie obsługi technicznej, posiadający plombownicę (wzór uprawnień w załączniku nr 2).

11. **Diagnosta** - jest to pracownik upoważniony do prowadzenia badań diagnostycznych urządzeń srk.

12. **Działka** – obszar, na którym znajdują się powierzone mistrzowi automatyki urządzenia srk.

13. **Książka kontroli urządzeń** - jest to książka kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym o wprowadzaniu i odwołaniu obostrzeń (E1758 na PKP) - wzór w załączniku nr 1.

14. **Metryka przejazdu lub przejścia w poziomie szyn** - arkusz ewidencyjny przejazdu lub przejścia w poziomie szyn z podaną charakterystyką techniczno - eksploatacyjną.

15. **Pracownik obsługi** - dyżurny ruchu, nastawniczy, zwrotniczy, dróżnik przejazdowy lub inny pracownik obsługujący urządzenia srk.

16. **Pracownik obsługi technicznej** - automatyk, diagnosta lub inny pracownik wykonujący zadania obsługi technicznej urządzeń srk.

## Rozdział I

### POSTANOWIENIA OGÓLNE

#### § 1

##### Cel i zakres stosowania przepisów

1. Przepisy wewnętrzne ustalają wymagania konstrukcyjne i określają:
  - a) zasady budowy i utrzymania urządzeń sterowania ruchem kolejowym,
  - b) zasady i metody prowadzenia zabiegów konserwacji i przeglądów urządzeń sterowania ruchem kolejowym, w tym wyznacza podstawowe cykle tych zabiegów i przeglądów oraz zawiera wskazówki techniczne ich wykonywania a także określa zasady wykonywania napraw bieżących tych urządzeń,
  - c) zasady obsługi urządzeń sterowania ruchem kolejowym,
  - d) diagnostykę techniczną urządzeń sterowania ruchem kolejowym, dla zapewnienia bezpiecznych warunków eksploatacji bocznicy z parametrami techniczno - eksploatacyjnymi przyjętymi dla tej bocznicy.
2. Przepisy wewnętrzne dotyczą urządzeń występujących na danym obiekcie.
3. Utrzymanie elementów drogi kolejowej - urządzeń srk - ma na celu zapewnienie bezpiecznego prowadzenia ruchu kolejowego. Do podstawowych zadań utrzymania urządzeń srk należy:
  - a) utrzymanie elementów urządzeń srk w granicach norm, standardów konstrukcyjnych, dopuszczalnych odchyłek i innych wymagań określonych w niniejszych przepisach ,
  - b) zapewnienie osiągnięcia optymalnych okresów trwałości elementów urządzeń srk,
  - c) ograniczenie oddziaływań nie związanych z prowadzonym ruchem kolejowym, przyczyniających się do powstania i narastania usterek,
  - d) systematyczne usuwanie usterek urządzeń srk, w pierwszej kolejności usterek przekraczających dopuszczalne odchyłki,
  - e) roboty utrzymania urządzeń srk, elementów tych urządzeń należy prowadzić systematycznie w okresie ich użytkowania,
4. Urządzenia srk lub ich elementy powinny:
  - a) być dostosowane do typów materiałów, wyrobów i urządzeń dopuszczonych do stosowania na bocznicy,
  - b) odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm, zatwierdzonym warunkom technicznym oraz standardom technicznym,
  - c) posiadać świadectwa dopuszczenia do eksploatacji wydane przez Prezesa Transportu Kolejowego.

## § 2

### Podstawa opracowania przepisów

Opracowanie przepisów wewnętrznych wynika z postanowień:

1. Ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2015 r., poz. 1297, z późn. zm.),
2. Ustawy z dnia 07 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2013, poz. 1409 z późn. zm.),
3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 1998, Nr 151, poz. 987 z późn. zm.),
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2005 r. w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji (Dz. U. z 2015 r., poz. 360 ze zm.),
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 30 grudnia 2014 r. w sprawie pracowników zatrudnionych na stanowiskach bezpośrednio związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego oraz z prowadzeniem określonych rodzajów pojazdów kolejowych (Dz. U. z 2015 poz. 46),
6. Wytyczne technicznych budowy urządzeń sterowania ruchem kolejowym,
7. Polskich norm dotyczących urządzeń sterowania ruchem kolejowym,
8. Dokumentacji techniczno - ruchowych producenta dla danego typu budowli i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego,
9. Albumy konstrukcyjnych urządzeń zabezpieczenia ruchu kolejowego,

## § 3

### Przeznaczenie przepisów.

Przepisy wewnętrzne obowiązują pracowników użytkownika bocznic kolejowej wykonujących prace w urządzeniach sterowania ruchem kolejowym i inne związane z utrzymaniem, diagnozowaniem technicznym urządzeń srk przedsiębiorców wykonujących prace w urządzeniach oraz osób realizujących samodzielne funkcje techniczne polegające na sprawowaniu kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych sterowania ruchem kolejowym i utrzymywaniu we właściwym stanie technicznym, w myśl obowiązujących przepisów z zakresu prawa budowlanego na zlecenie użytkownika bocznicy.



**Rozdział II**  
**WYTYCZNE TECHNICZNE BUDOWY URZĄDZEŃ STEROWANIA RUCHEM KOLEJOWYM NA**  
**BOCZNICY.**

**§ 4**

**Ogólne zasady zabezpieczenia bocznicy.**

1. W zależności od miejsca włączenia toru boczniczego rozróżnia się:
  - a) bocznice stacyjne,
  - b) bocznice szlakowe.
2. Miejsce włączenia bocznicy, o ile po torach bocznicznych nie jest prowadzony ruch pociągów, powinno być zabezpieczone żeberkiem ochronnym lub wykolejnicą.

**§ 5**

**Bocznica szlakowa.**

1. Zwrotnica odgałęzająca bocznice i zwrotnica żeberka ochronnego lub wykolejnicą powinny być włączone w zależność do stacyjnych urządzeń srk, jeżeli bocznica odgałęzia się od torów głównych. W przypadku gdy bocznica jest włączona do torów bocznych to uzależnienie w urządzeniach stacyjnych nie jest wymagane lecz powinna być wykonana kolejność nastawianie pomiędzy zwrotnica odgałęzającą i wykolejnicą.
2. Na obszarze bocznicy i w granicach swego działania zabudowane są urządzenia sterowania ruchem kolejowym - urządzenia mechaniczne ręczne kluczowe.

**Rozdział III**

**ZASADY BUDOWY I UTRZYMANIA RĘCZNYCH KLUCZOWYCH**  
**URZĄDZEŃ STEROWANIA RUCHEM KOLEJOWYM**

**§ 6**

**Budowa i sposób użycia zamka zwrotniczego trzpieniowego, spony iglicowej, wykolejnicy**  
**i kluczowej skrzyni zależności.**

1. Do zamykania zwrotnic używa się zamków zwrotnicowych trzpieniowych i ryglowych, a do zamykania wykolejnic zamków wykolejnicowych. W szczególnych przypadkach do zamykania zwrotnic używa się spon iglicowych.

2. Zamek zwrotnicowy służy do uzyskania kontroli położenia zwrotnicy i jej unieruchomienia.
3. Zamki zwrotnicowe powinny odpowiadać następującym warunkom:
  - 1) klucz daje się wyciągnąć z zamka tylko wówczas, gdy zamek jest zamknięty,
  - 2) zamek można zdjąć ze zwrotnicy tylko wówczas, gdy jest on otwarty,
  - 3) każdy zamek może być otwarty tylko kluczem o właściwym rejestrze - rejestrów tych jest 144.
4. Obowiązuje zasada, że w obrębie bocznic nie może się powtarzać ten sam rejestr.
5. Zamek zwrotnicowy trzpieniowy zamyka bezpośrednio iglicę odsuniętą zwrotnicy.
6. Zamek zwrotnicowy trzpieniowy składa się z obudowy, trzpienia, zamka wewnętrznego, zapadki bezpiecznika i śrub mocujących.
7. Trzpień zamka służy do utrzymania iglicy odsuniętej w ustalonej odległości od opornicy, przez co zamknięcie nastawcze utrzymuje iglicę dosuniętą przy opornicy. Przy próbie przestawienia zwrotnicy zamkniętej zamkiem trzpieniowym iglice powinny być zatrzymane w takim położeniu, w którym hak przy iglicy dosuniętej powinien obejmować opórkę zamknięcia nastawczego najmniej 20 mm, a przy zamknięciu suwakowym suwak powinien przesunąć się jeszcze najmniej 5 mm, zanim klamra zacznie wchodzić w wycięcie suwaka. Zamek wewnętrzny służy do zamykania trzpienia w położeniu wysuniętym i dźwigienki bezpiecznika w położeniu opuszczonym. Dźwigienka bezpiecznika w położeniu opuszczonym uniemożliwia odkręcenie śrub mocujących. Śruby posiadają w tym celu kwadratowe nakrętki.
8. Miejsce przytwierdzenia zwrotnicowego zamka trzpieniowego do opornicy naznaczone jest białą farbą. W miejscu tym wywiercone są trzy otwory, dwa skrajne są przeznaczone dla śrub mocujących, a trzeci dla przejścia trzpienia zamka przez szyjkę opornicy.
9. Zamek zwrotnicowy trzpieniowy zakłada się od zewnątrz toru po stronie iglicy, która przy zamkniętej zwrotnicy jest odsunięta. Śruby mocujące zamek do opornicy zakłada się od strony iglicy. Na tak założone śruby nakręca się czworokątne nakrętki. Nakrętki te dadzą się odkręcić tylko w przypadku, gdy zamek jest otwarty i uniesiony bezpiecznik. Śruby do zamków zwrotnicowych zabezpiecza się pierścieniem przynitowanym do śruby, jeżeli nie posiadają one innego zabezpieczenia, a do zamków wykolejnicowych używa się śrub z nakrętkami koronowymi, zabezpiecza się je przed odkręceniem zawleczkami – jeżeli zakłada się je tymczasowo, albo nitami jeżeli się je zakłada na stałe.
10. Jeżeli przy zwrotnicy nastąpi złamanie się części zamknięcia nastawczego, np. ściągu iglic, haka suwaka, sworznia łączącego itp. lub złamanie części sztywnego połączenia iglic, należy - przed pozwoleniem na jazdę pociągu lub składu manewrowego przez tę zwrotnicę - te iglice, które się nie przesuwają przy przestawianiu, przesunąć drągiem żelaznym w prawidłowe położenie,

a następnie zabezpieczyć iglicę odsuniętą zamkiem trzpieniowym lub sponą, a dosuniętą - zamkiem ryglowym lub sponą.

11. Klucze od zamków i spon iglicowych należy przechowywać w miejscu określonym przez Regulamin Pracy Bocznicy Kolejowej.

12. Zamykając zwrotnicę, należy sprawdzać, czy:

- 1) iglica dosunięta przylega do opornicy, a odsunięta posiada właściwy skok, oraz czy iglice nie są uszkodzone,
- 2) zamknięcie nastawcze nie jest uszkodzone i zajmuje właściwe położenie.

Jeżeli wyniki wspomnianych oględzin są pozytywne, należy przed zamknięciem zamka przekonać się, czy skrzydełka zabezpieczające nakrętki śrub mocujących przed odkręceniem są opuszczone i uniemożliwiają ich odkręcenie, czy trzpień w zamkach trzpieniowych jest wysunięty aż do oparcia. Po tych czynnościach należy obrócić i wyjąć klucz z zamka. W tym przypadku wyjęty klucz z zamka jest dowodem zamknięcia zwrotnicy.

13. Zgodnie z Regulaminem Pracy Bocznicy Kolejowej, klucze od zamkniętych zamków zwrotnicowych przynosi się na posterunek bocznicy względnie wkłada się do zamka innej zwrotnicy lub wykolejnicy, od której klucz przynosi się na posterunek. Przyniesione na posterunek klucze wkłada się do zamków w ławie nastawczej.

14. Przed włożeniem klucza do zamka na ławie nastawczej lub do zamka zwrotnicowego należy sprawdzić, czy klucz jest właściwy. Poznaje się to po napisie na uchwycie klucza oraz opisie gniazda. Po włożeniu klucza od właściwego zamka należy go przekręcić o 180° (o pół obrotu).

15. Spona iglicowa składa się z jarzma, zamka i śruby mocującej. Jarzmo ma wycięcie i występy służące do przytrzymywania iglicy w położeniu dosuniętym do opornicy lub uniemożliwia dosunięcie się iglicy do opornicy. Do jarzma jest przymocowany zamek spony iglicowej i śruba mocująca. Zamek służy do zamykania śruby mocującej za pośrednictwem suwaka wchodzącego w otwory kółka ręcznego. Powoduje to zamknięcie spony iglicowej przy opornicy, co jest równoznaczne z zamknięciem iglicy odsuniętej lub dosuniętej do opornicy. Śruba mocująca ma na końcu, od strony szyn, płytkę przyporną, położenie której na śrubie zmienia się w zależności od typu szyny, do której spona jest mocowana.

16. Na drugim końcu śruby jest umieszczone kółko ręczne z otworami na suwak, zamykany rygłem zamka.

17. Miejsce na opornicy, w którym należy założyć sponę iglicową, oznacza się małym otworem w szycie szyny, obwiedzionym białym kolorem. W otwór ten należy włożyć ostrze śrubowego sworznia spony.

18. Zamek wykolejnicowy składa się z obudowy i zamka wewnętrznego. Zamek wewnętrzny służy do zamykania wykolejnicy za pośrednictwem rygla wchodzącego w wycięcie opórki zamykającej wykolejnicę. W celu zabezpieczenia zamka przed odkręceniem stosuje się śruby mocujące z nakrętkami koronowymi. Jeżeli wykolejnica jest zakładana na krótki okres czasu, wówczas nakrętki powinny być zabezpieczone zawleczką, w przypadku zakładania wykolejnicy na stałe, nakrętki powinny być zanitowane.

19. Do zamykania wykolejnicy w obu położeniach używa się dwóch zamków, przy czym w dawniejszym rozwiązaniu zamek zamykający wykolejnicę w położeniu zdjętym z szyny jest umieszczony na zewnątrz, a w nowszym rozwiązaniu - na wykolejnicy.

20. W przypadku konieczności demontażu elementów zamknięcia nastawczego np. haka, ściagu iglicowego, opórki haka, suwaka itp. należy obie iglice przylegającą i odlegającą zabezpieczyć za pomocą odpowiednio: spony iglicowej i zwrotnicowego zamka kluczowego albo za pomocą spon iglicowych.

21. W zwrotnicach o sztywnym połączeniu iglic, jeżeli ściąg iglic nie jest uszkodzony, należy w celu zabezpieczenia zwrotnicy na miejscu unieruchomić iglicę dosuniętą za pomocą spony iglicowej.

22. Jeżeli ściąg iglicowy zwrotnicy, którą trzeba zabezpieczyć na miejscu, jest uszkodzony, należy obie iglice zabezpieczyć na miejscu według pkt. 20.

23. Jeżeli zachodzi potrzeba wyjęcia jednej iglicy, drugą iglicę należy zamknąć w położeniu dosuniętym do opornicy za pomocą spony iglicowej.

## § 7

### Wskaźniki zwrotnicowe

Wskaźniki zwrotnicowe stosuje się na zwrotnicach rozjazdów zwyczajnych oraz rozjazdów krzyżowych. Wskaźniki na zwrotnicach służą do oznaczania ich aktualnego położenia. Wszystkie wskaźniki dotyczące zwrotnic dla określonego typu rozjazdu stanowią jedną latarnię ze szkłem koloru mlecznego lub układ świetlny, wskazując położenie zwrotnic jednakowo, zarówno w dzień, jak i w nocy. Latarnię ze wskaźnikami dotyczącymi rozjazdów zwyczajnych ustawia się na początku każdej zwrotnicy. Latarnię (układ świetlny) ze wskaźnikami dotyczącymi rozjazdów: zwyczajnych, krzyżowych pojedynczych ustawia się na początku każdej zwrotnicy. Latarnię ze wskaźnikami dotyczącymi podwójnych rozjazdów krzyżowych ustawia się z boku, w środkowej części rozjazdów. Częściowe ukazanie się trzeciej strzały mlecznego koloru na latarni ze wskaźnikiem dotyczącym podwójnego rozjazdu krzyżowego wskazuje na nieprzyleganie iglicy i oznacza, że jazda na zwrotnicę jest zabroniona.

**Na zwrotnicach rozjazdów zwyczajnych stosuje się następujące wskaźniki:**

1. Wskaźnik Wz 1 ("Jazda na wprost") **"Zwrotnica nastawiana w kierunku prostym"** biały prostokąt na czarnym tle, widoczny zarówno od strony ostrza iglicy, jak i od strony krzyżownicy,
2. Wskaźnik Wz 2 ("Jazda na ostrze") **"Dla jazdy na ostrze zwrotnica nastawiona w kierunku zwrotnym"** biała strzała lub biała kresa na czarnym tle, zwrócona skośnie ku górze w prawo lub w lewo, wskazująca kierunek jazdy na ostrze, widoczna od strony ostrza iglicy,
3. Wskaźnik Wz 3 ("Jazda z ostrza") **"Dla jazdy z ostrza zwrotnica nastawiana w kierunku zwrotnym"** biała tarcza okrągła na czarnym tle, widoczna od strony krzyżownicy.

**Na zwrotnicach rozjazdów krzyżowych podwójnych stosuje się następujące wskaźniki:**

1. Wskaźnik Wz 5 ("Jazda po prostej w prawo") **"Jazda w kierunku prostym z lewego toru przed rozjazdem na prawy tor za rozjazdem"** na czarnym tle dwie białe strzały zwrócone ostrzem ku sobie lub dwie białe kresy w jednej linii wznoszącej się ukośnie na prawo,
2. Wskaźnik Wz 6 ("Jazda po prostej w lewo") **"Jazda w kierunku prostym z prawego toru przed rozjazdem na lewy tor za rozjazdem"** na czarnym tle dwie białe strzały zwrócone ostrzem ku sobie lub dwie białe kresy w jednej linii wznoszącej się ukośnie na lewo,
3. Wskaźnik Wz 7 ("Jazda po łuku w lewo") **"Jazda w kierunku zwrotnym z lewego toru przed rozjazdem na lewy tor za rozjazdem"** na czarnym tle dwie białe strzały zwrócone ostrzem do środka latarni lub dwie białe kresy, tworzące kąt prosty, otwarty w lewo,
4. Wskaźnik Wz 8 ("Jazda po łuku w prawo") **"Jazda w kierunku zwrotnym z prawego toru przed rozjazdem na prawy tor za rozjazdem"** na czarnym tle dwie białe strzały zwrócone ostrzem do środka latarni lub dwie białe kresy, tworzące kąt prosty, otwarty w prawo.

**§ 8**

**Sygnaly zamknięcia toru.**

Sygnaly zamknięcia toru stosuje się zasadniczo na tarczach zaporowych, kozłach oporowych, wykolejnicach, obrotnicach i wagach pomostowych.

Na tarczach zaporowych kształtowych podaje się następujące sygnaly:

1) sygnał Z 1 **"Stój"**

- dzienny i nocny

kresa pozioma czarna na tle białej okrągłej tarczy

## 2) sygnał Z 2 "**Jazda dozwolona**"

- dzienny i nocny

kresa ukośna czarna, pod kątem 45° w górę ku stronie prawej, na tle białej okrągłej tarczy

W przypadku torów zakończonych koźłem oporowym tarczę zaporową wskazującą stale sygnał "Stój" (Z1) ustawia się z prawej strony toru, patrząc w kierunku jazdy, w miejscu, gdzie rozpoczyna się odcinek zasypyany piaskiem. W przypadkach określonych przez kierownika transportu na bocznicy, na tarczach zaporowych wskazujących stale sygnał "Stój" można zamiast latarni używać tarcz nieoświetlonych, dających takie samo wskazanie, jakie daje latarnia sygnału "Stój". Zaleca się, żeby tarcze takie były wykonane z materiałów odbłaskowych.

### **§ 9**

#### **Aparat blokowy.**

1. Aparat blokowy składa się ze skrzyni z okienkami, w której są umieszczone bloki na prąd przemienny oraz induktor blokowy. Skrzynię blokową zamyka się na kłódki i plombuje.
2. Na skrzyni są umieszczone klawisze blokowe.
3. W dolnej części aparatu blokowego wbudowane są zawórki przebiegowe.
4. Na posterunku Rg zabudowany jest dwunastookienkowy aparat blokowy.

### **Rozdział IV**

#### **ZASADY UTRZYMANIA I PROWADZENIA ROBÓT W URZĄDZENIACH STEROWANIA RUCHEM KOLEJOWYM.**

### **§ 10**

#### **Organizacja procesu utrzymania urządzeń.**

1. W zakres procesu utrzymania urządzeń sterowania ruchem kolejowym zalicza się: obsługę techniczną, diagnostykę i remonty urządzeń srk.
2. Obsługa techniczna urządzeń powinna zapewnić:
  - a) ciągłą i prawidłową pracę urządzeń,
  - b) właściwą współpracę urządzeń sterowania ruchem kolejowym z innymi urządzeniami kolejowymi.
3. W zakres obsługi technicznej urządzeń sterowania ruchem kolejowym zalicza się:

- a) konserwację, obejmującą czynności zmniejszające tempo zużycia elementów i części urządzeń (smarowanie, utrzymanie w czystości, zabezpieczenie przed korozją, regulacje itp.),
  - b) usuwanie usterek i uszkodzeń oraz wymiany pojedynczych szybko zużywających się części i elementów urządzeń,
  - c) zapewnienie mediów dla sprawnego działania urządzeń (uzupełnianie paliw, olejów, smarów, elektrolitów),
  - d) oględziny urządzeń mające na celu bieżącą ich zdadności, ocenę wykonywanych zabiegów eksploatacyjnych oraz określenie stanu zamknięć, plomb i liczników.
4. W zakres diagnozowania urządzeń sterowania ruchem kolejowym zalicza się:
- a) wykonywanie planowych badań diagnostycznych urządzeń,
  - b) ocenę stanu technicznego urządzeń na podstawie rzeczywistych wartości parametrów urządzeń poprzez porównanie ich z wartościami wymaganymi z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji i wpływu otoczenia,
  - c) wykonywanie zleconych badań niesprawności urządzeń, w tym lokalizowania uszkodzeń i ustalania ich przyczyn,
  - d) udział w odbiorach technicznych nowych urządzeń oraz urządzeń po remontach i modernizacji,
  - e) pomiary parametrów urządzeń po wypadku i wydarzeniach kolejowych,
  - f) opracowywanie wniosków do planu kosztów, planu modernizacji i remontu urządzeń.
5. W zakres remontu urządzeń sterowania ruchem kolejowym zalicza się:
- a) dokonywanie przeglądów zapobiegawczo - naprawczych i remontowych, planowych i zleconych przez użytkownika bocznic, i
  - b) roboty remontowe i modernizacyjne,
  - c) roboty towarzyszące naprawom i remontom torów i rozjazdów,
  - d) współdziałanie w usuwaniu skutków awarii i wypadków, klęsk żywiołowych itp.
6. Dbalność o czystość dostępnych części nastawnic, latarni oświetlenia sygnalizatorów kształtowych i latarni awaryjnych należy do pracowników obsługi.
7. Wykaz pomieszczeń i urządzeń podlegających zamykaniu i plombowaniu podano w poniższej tabeli.

L p.	Zamki	Zamki i plomby	Kłódki i plomby
1		Pomieszczenia przełączników.	Skrzynie bloków elektromechanicznych i przełącznikowych.
2	Siłownie - rozdzielnie.	Pomieszczenie głowic kablowych.	Podstawy blokowe.
3	Napędy elektryczne.	Klucze zapasowe sygnałowe.	Skrzynie zależności.
4	Komory sygnałów świetlnych.		Skrzynie kluczowe; jeśli konstrukcja skrzyni nie jest przystosowana do zakładania kłódki skrzynia może być tylko zaplombowana.
5	Szafki narzędziowe.		Powtarzacz semaforów wyjazdowych z kontaktami; jeśli konstrukcja nie jest przygotowana do zakładania kłódek, powtarzacz może być tylko zaplombowany.
6			Przełączniki grupowe szyn izolowanych jeśli nie znajdują się w szafie lub przełącznikowni.
7			Szafy kablowe dla urządzeń sterowania ruchem kolejowym.
8			Nastawnice elektryczne przełącznikowe; jeśli konstrukcja nie jest przygotowana do zakładania kłódek nastawnice mogą być tylko plombowane.

8. Wykaz pomieszczeń i urządzeń podlegających tylko plombowaniu podano w poniższej tabeli.

L.p.	Plomby	Plomby, które mogą być zdejmowane przez pracowników obsługi.
1	Urządzenia zwalniające przy blokach elektromechanicznych.	Urządzenia zwalniające przy blokach elektromechanicznych.
2	Przyciski do doraźnego zwalniania przebiegu.	Przyciski do doraźnego zwalniania przebiegu.
3	Przyciski dzwonek w powtarzaczach sygnałowych.	Przyciski dzwonek w powtarzaczach sygnałowych.
4	Przyciski pomocnicze dla zwrotnic izolowanych.	Przyciski pomocnicze dla zwrotnic izolowanych.
5	Bezpieczniki w obwodach kontrolnych zwrotnic.	Bezpieczniki w obwodach kontrolnych zwrotnic.
6	Bezpieczniki główne na tablicy kontrolnej.	Bezpieczniki główne na tablicy kontrolnej
7	Korby do napędów elektrycznych.	Korby do napędów elektrycznych.
8	Klucze zapasowe do zwrotnic i wykolejnic.	Klucze zapasowe do zwrotnic i wykolejnic.
9	Klucze rezerwowe do zamków zapasowych i spon.	Klucze rezerwowe do zamków zapasowych i spon.
10	Klucze zapasowe do pomieszczeń naprężaczy.	Klucze zapasowe do pomieszczeń naprężaczy.



11	Klucze zapasowe do siłowni.	Klucze zapasowe do siłowni.
12	Plany świetlne.	Klucze zapasowe od przycisku sygnału zastępczego.
13	Szafki bateryjne.	
14	Sprzęgła dźwigni nastawczych.	Przyciski bez licznika wyświetlające sygnał zastępczy.
15	Elementy tablic rozdzielczych i kontrolnych, przystosowane do plombowania.	
16	Powtarzacz blokowe.	
17	Powtarzacz sygnałowe.	
18	Wszystkie inne urządzenia, których zamknięcia przystosowane są do plombowania.	
19	Przyciski bez licznika wyświetlające sygnały zastępcze, lub gdy licznik jest uszkodzony.	

## § 11

### Obsługa techniczna urządzeń.

1. Za proces utrzymania urządzeń sterowania ruchem kolejowym na terenie bocznicy odpowiada użytkownik bocznicy kolejowej. Kierownik danej jednostki organizacyjnej zatwierdza roczny harmonogram prac konserwacji, przeglądów oraz badań diagnostycznych, zleca wykonanie tych prac w taki sposób, aby wszystkie przeglądy i naprawy odbywały się w wymaganych cyklach i terminach.
2. Kierownika danej jednostki organizacyjnej w ramach nadzoru, kontroluje prawidłowość i terminowość wykonywanych zabiegów obsługi technicznej urządzeń.

## § 12

### Obowiązki pracowników obsługi technicznej.

1. Użytkownik bocznicy kolejowej powinien:
  - a) posiadać aktualną dokumentację techniczną utrzymywanych urządzeń,
  - b) prowadzić dokumentację przy bocznicy kolejowej ustaloną przepisami wewnętrznymi,
  - c) przeprowadzać w czasie użytkowania bocznicy kolejowej okresową kontrolę, co najmniej raz w roku, polegającą na sprawdzeniu stanu technicznej sprawności
  - d) przeprowadzać w czasie użytkowania bocznicy kolejowej okresową kontrolę, co najmniej raz na 5 lat, polegającą na sprawdzeniu stanu sprawności technicznej i wartości użytkowej całego obiektu budowlanego, estetyki obiektu oraz jego otoczenia.

2. Pracownicy obsługi technicznej powinni znać dokładnie urządzenia na swoim odcinku pracy.
3. Kierownik danej jednostki organizacyjnej odpowiada za:
  - a) prawidłową organizację pracy na bocznicach kolejowej w zakresie urządzeń srk, tak aby dla poszczególnych urządzeń czynności obsługi technicznej były wykonywane w przewidzianych cyklach.
4. Pracownicy zatrudnieni bezpośrednio przy obsłudze technicznej powinni odbyć szkolenie i praktykę oraz złożyć egzaminy określone w osobnych przepisach, ale nie rzadziej niż co 4 lata pracownicy powinni składać egzaminy okresowe.
5. Automatyk bezpośrednio odpowiada za stan, utrzymanie, ciągłość i prawidłowość działania czynnych i nieczynnych (oddanych do eksploatacji) urządzeń znajdujących się na jego działce.
6. Automatyk prowadzi obsługę techniczną urządzeń osobiście i kieruje pracą przydzielonych mu pracowników. Jeśli czynności związane z obsługą techniczną urządzeń wewnętrznych wymagają ich całkowitej lub częściowej rozbiórki, wówczas roboty te mogą być wykonywane tylko za zgodą lub w obecności Kierownika danej jednostki organizacyjnej.
7. Automatyk powinien legitymować się prawem do posiadania kluczy do urządzeń oraz plombownicy.
8. Pracownik Obsługi technicznej, o którym mowa w ust. 7 uzyskuje upoważnienie do posiadania kluczy do urządzeń oraz plombownicy po wydaniu upoważnienia przez Kierownika danej jednostki organizacyjnej, który wykaże się znajomością poniższych zagadnień:
  - 1) Obsługa urządzeń w zakresie wszystkich typów urządzeń występujących na obszarze działania pracownika (bocznic).
  - 2) Współpraca urządzeń srk z elementami nawierzchni i podtorza, oraz urządzeniami zasilania elektroenergetycznego i urządzeniami łączności.
  - 3) Czynności związane z przystąpieniem do prac w czynnych urządzeniach srk:
    - a) dokonywanie zapisów w książce kontroli urządzeń srk z uwzględnieniem zakresu robót,
    - b) określenie konieczności wprowadzania obostrzeń i zasad prowadzenia ruchu,
    - c) zachowanie bezpieczeństwa pracowników w czasie wykonywania robót.
  - 4) Związanych z zakończeniem robót lub usuwaniem usterek.
9. Upoważnienie do posiadania kluczy do urządzeń oraz plombownicy zachowuje ważność w obrębie bocznic, a traci ważność w przypadku zmiany zakładu pracy przez pracownika, a także przerwy w wykonywaniu pracy trwającej dłużej niż jeden rok.
10. Automatyk obowiązany jest interesować się prowadzonymi na terenie ich działki robotami budowlano - montażowymi w urządzeniach, a o wszelkich nieprawidłowościach technicznych lub

zagrożających bezpieczeństwu ruchu kolejowego powinien zawiadomić swojego przełożonego oraz przedsięwziąć odpowiednie do sytuacji środki zaradcze.

11. Automatyk obowiązany jest usuwać niezwłocznie wszelkie uszkodzenia urządzeń, które zauważy sam, albo dowie się w jakikolwiek inny sposób, jeżeli stanowią one przeszkodę w prowadzeniu ruchu lub mogą spowodować zagrożenie bezpieczeństwa ruchu kolejowego.

12. Automatyk obowiązany jest zgłaszać swojemu przełożonemu wszelkie przeszkody w wykonaniu zadań wynikających z jego wykazu pracy. Przełożony może samodzielnie przesunąć wykonanie prac na inny termin, jeśli nie spowoduje to przekroczenia cyklu konserwacji danego urządzenia.

13. Automatyk odpowiada za jakość i terminowość wykonywanych robót oraz za zapewnienie prawidłowego działania urządzeń w czasie prowadzenia tych robót.

14. Kierownik danej jednostki organizacyjnej obowiązany jest organizować obsługę techniczną urządzeń na terenie bocznic. W tym celu zatwierdza sporządzony roczny harmonogram prac na podstawie ustalonych cykli konserwacji i utrzymania urządzeń.

15. Kierownik danej jednostki organizacyjnej zobowiązany jest sporządzić wykazy urządzeń podlegających badaniom diagnostyki technicznej.

16. Kierownik danej jednostki organizacyjnej jest obowiązany dopilnować jak najszybszego usuwają usterek.

17. Kierownik danej jednostki organizacyjnej powinien interesować się, czy roboty prowadzone na terenie bocznic są wykonywane zgodnie z regulaminem tymczasowego prowadzenia ruchu, (jeśli zajdzie konieczność opracowania takiego regulaminu), zgodnie z wymaganiami technicznymi oraz czy sposób ich prowadzenia nie zagraża bezpieczeństwu ruchu. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości winien podjąć stosowne działania w celu usunięcia zagrożenia.

18. Kierownik danej jednostki organizacyjnej obowiązany jest kontrolować, czy pracownicy obsługi i uprawnionych brygad budowlano - montażowych w każdym uzasadnionym przypadku (np. wystąpienie i usunięcie usterki, przystąpienie do robót i ich zakończenie, rozpoczęcie i zakończenie badań diagnostycznych urządzeń itp.) dokonują odpowiednich zapisów w książce kontroli urządzeń i wprowadzają, wymagane do danej sytuacji, obostrzenia w prowadzeniu ruchu i obsłudze urządzeń. Należy również sprawdzać, czy upoważnieni pracownicy dokonują zapisów w książce kontroli i czy wprowadzają obostrzenia podczas robót:

- a) prowadzonych przy zamknięciach nastawczych, ściągach iglicowych, sprzężeniach wielokrotnych zamknięć nastawczych, przy izolowanych odcinkach zwrotnicowych i torowych,
- b) prowadzonych w teletechnicznych liniach napowietrznych i kablowych, w których znajdują się obwody blokady liniowej, blokady stacyjnej lub obwodów zdalnego sterowania.

## § 13

### Ogólne zasady obsługi technicznej urządzeń.

1. Przy konserwacji urządzeń należy zwracać szczególną uwagę na:
  - a) zamocowanie urządzeń współpracujących bezpośrednio ze zwrotnicą i wykolejnicą tzn. zamków i napędów,
  - b) niepowtarzalność w obrębie jednej boczniczy rejestrów zamków, zwrotnicowych, wykolejnicowych, kluczy zamków zwrotnicowych i wykolejnicowych, zamków zapasowych,
  - c) prawidłowe działanie i bocznikowanie obwodów torowych wszelkich typów oraz właściwą ich regulację,
  - d) zapewnienie wymaganej widoczności sygnałów,
  - e) zapewnienie sprawności urządzeń zasilających.
2. W celu uniemożliwienia dostępu do urządzeń osobom nieupoważnionym oraz dla ustalenia odpowiedzialności za stan i działanie urządzeń stosuje się zamknięcia w postaci zamków, zamków i plomb, kłódek i plomb według wykazu podanego w załączniku nr 1.
3. Miejsca przechowywania kluczy:
  - a) Klucze od zwrotnic znajdują się na posterunku ruchu – nastawni dysponującej u dyżurnego ruchu
4. W pomieszczeniu dyżurnego ruchu boczniczy, na tablicy powinny znajdować się zaplombowane, każdy z osobna, klucze rezerwowe zamków zapasowych zwrotnicowych i spon. Ponadto na tej tablicy powinny być zwieszane i zaplombowane klucze od pomieszczeń szaf torowych, głowic kablowych, które pracownicy obsługi mogą użyć w uzasadnionych przypadkach, jak np. pożar, zalanie wodą itp.
5. W pomieszczeniu dyżurnego ruchu boczniczy powinny znajdować się zapasowe zamki zwrotnicowe i spony iglicowe, w ilości nie mniejszej niż po 1 zamek i 1 sponę iglicową, pomalowane na kolor czerwony dostosowane do występujących typów szyn.
6. Regulamin Pracy Boczniczy Kolejowej znajdujący się w pomieszczeniu dyżurnego ruchu boczniczy powinien zawierać m.in. tablicę zależności lub inny, stosowany dla danych urządzeń, zapis zależności.
7. W pomieszczeniu dyżurnego ruchu boczniczy pod zamknięciem na kłódki lub plomby powinna znajdować się aktualna dokumentacja istniejących na niej urządzeń.

## § 14

### Organizacja zabiegów obsługi technicznej na bocznicach.

1. Planowe zabiegi obsługi technicznej należy wykonywać w zakresie i terminach określonych w rocznym harmonogramie konserwacji i przeglądów. Harmonogram roczny należy sporządzić w taki sposób, aby w wymaganych zakresach i terminach wykonane były wszystkie zabiegi określone w niżej podanych tabelach.
2. Przeglądy i konserwacje, o których mowa w w/w punktach należy ująć w odrębnych pozycjach przedmiotowego harmonogramu i wskazać ich wykonawcę.
3. Podczas wykonywania prac lub usuwania usterek w urządzeniach nie wolno dokonywać w nich żadnych zmian konstrukcyjnych. Zmiany w urządzeniach mogą być dokonane tylko za zgodą użytkownika bocznic kolejowej na podstawie dokumentacji sporządzonej przez upoważnionego projektanta.
4. Automatyk dokonujący konserwacji lub przeglądu urządzeń na bocznicach kolejowej jest zobowiązany wpisać ich wynik do książki kontroli urządzeń.
5. Wszystkie prace, wymagające częściowej lub całkowitej rozbiórki urządzeń należy wykonywać za zgodą kierownika danej jednostki organizacyjnej na bocznicach kolejowej. W przypadku: rozbierania urządzenia, usuwania w nim uszkodzenia, po dokończeniu sprawdzeń wchodzących w zakres konserwacji lub przeglądu, należy doprowadzić te urządzenia do stanu zapewniającego bezpieczeństwo ruchu kolejowego.
6. Częstotliwość zabiegów konserwacyjnych i przeglądów urządzeń w uzasadnionych przypadkach może być zmieniana przez kierownika danej jednostki organizacyjnej.
7. Postanowienia szczegółowe określające sposób wykonywania czynności konserwacyjnych i przeglądów danego urządzenia opisane są w rozdziale V.

**Tabela 1**

Częstotliwość podstawowych zabiegów obsługi technicznej urządzeń srk,

L.p.	Nazwa urządzeń i wyszczególnienie wykonanych robót	Częstotliwość robót
1	Konserwacja zamka trzpieniowego oraz wykolejnicowego	1 raz / 2 miesiące
2	Przegląd zamka trzpieniowego, wykolejnicowego oraz spony iglicowej	1 raz / rok

3	Konserwacja zamka ryglowego	1 raz / 2 miesiące
4	Przegląd zamka ryglowego	1 raz / rok
5	Konserwacja skrzyni zależności	1 raz / 6 miesięcy
6	Przegląd wykazu rejestru kluczy	1 raz / rok
7	Konserwacja napędu zwrotnicowego	1 raz / 2 miesiące
8	Przegląd napędu zwrotnicowego	1 raz / rok
9	Przegląd sygnalizatorów Oględziny i konserwacja sygnalizatorów	1 raz / rok 1 raz / 3 miesiące
10	Malowanie sygnalizatorów świetlnych	Wg. oceny wyglądu zewnętrznego
11	Mycie masztów, tarcz świetlnych Mycie soczewek sygnałowych	1 raz / rok 1 raz / 3 miesiące
12	Oględziny nastawnicy mechanicznej	1 raz / 2 miesiące
13	Przegląd nastawnicy mechanicznej	1 raz / 6 miesięcy
14	Konserwacja aparatu blokowego	1 raz / 2 miesiące
15	Oględziny zewnętrzne i konserwacja przekaźników	1 raz / 6 miesięcy
16	Konserwacja elektrycznych napędów zwrotnicowych	1 raz / 3 miesiące
17	Przegląd elektrycznych napędów zwrotnicowych	1 raz / rok
18	Przegląd obwodów torowych i zwrotnicowych	1 raz / 3 miesiące
19	Pomiar napięcia na przekaźnikach torowych	1 raz / 6 miesięcy
20	Przegląd szaf torowych	1 raz / 3 miesiące
21	Oględziny nastawnicy przekaźnikowej i planu świetlnego	1 raz / 3 miesiące
22	Konserwacja i przegląd urządzeń zasilających	1 raz / rok
23	Przegląd kabli i osprzętu kablowego	1 raz / rok
24	Próbné uruchomienie spalinowego zespołu prądotwórczego Przegląd spalinowego zespołu prądotwórczego	1 raz / miesiąc 1 raz / 3 miesiące
25	Oględziny zewnętrzne baterii akumulatorów	1 raz / 1 miesiąc

## § 15

### Usuwanie usterek i uszkodzeń

1. Automatyk, po otrzymaniu zawiadomienia o usterce w urządzeniach srk, w zapisie w książce kontroli urządzeń srk boczniczy kolejowej wpisuje fakt przystąpienia do usunięcia usterki z określeniem, w których urządzeniach będą wykonywane roboty, czy i jakie zależności zostaną naruszone oraz jakie obostrzenia w prowadzeniu ruchu manewrowego lub w obsłudze urządzeń należy wprowadzić.
2. Automatyk usuwający usterkę, jeżeli nie może usunąć usterki, powinien niezwłocznie powiadomić kierownika danej jednostki organizacyjnej na boczniczy kolejowej.

## § 16

### Wypadki i wydarzenia kolejowe

1. W razie powstania wypadku (wydarzenia) kolejowego na terenie boczniczy kolejowej - naprawa urządzeń po wypadku może nastąpić przez automatyka po zezwoleniu od przewodniczącego komisji powypadkowej albo na polecenie kierownika danej jednostki organizacyjnej na boczniczy kolejowej. Szczegółowe zasady postępowania po wypadku (wydarzeniu) określają odrębne przepisy.
2. Po zaistnieniu wypadku (wydarzenia) kolejowego zabrania się zdejmowania i zakładania plomb na urządzeniach, jak również otwierania, zmieniania stanu lub położenia poszczególnych urządzeń.

## § 17

### Ogólne zasady sprawdzania i diagnostyki urządzeń.

1. Obiekty budowlane powinny być w czasie ich użytkowania poddawane przez właściciela lub użytkownika:
  - a) okresowej kontroli, co najmniej raz w roku, polegającej na sprawdzeniu stanu technicznej sprawności,
  - b) okresowej kontroli raz na 5 lat polegającej na sprawdzeniu technicznej sprawności i wartości użytkowej całego obiektu i estetyki obiektu oraz jego otoczenia.

Kontrole powinny być dokonywane przez osoby posiadające uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności. Dla tej boczniczy są to uprawnienia w zakresie linii, stacji i węzłów kolejowych oraz uprawnienia w zakresie urządzeń i sterowania ruchem kolejowym.

2. Podczas sprawdzania urządzeń należy kontrolować umiejętność obsługi urządzeń przez pracowników obsługi oraz sprawdzać dbałość tych pracowników o obsługiwane urządzenia. W miarę możliwości sprawdzanie należy przeprowadzać w trakcie badań diagnostycznych lub zabiegów konserwacyjnych. prowadzonych przez automatyka.
3. Sprawdzanie stanu utrzymania urządzeń powinno obejmować przede wszystkim:
  - a) ocenę wykonanych zabiegów obsługi technicznej,
  - b) stan zamknięć, plomb na urządzeniach oraz stan liczników,
  - c) analizę usterek oraz zapisów pracowników obsługi i obsługi technicznej w książce kontroli urządzeń.
4. Szczegółowe badania i ocenę stanu technicznego urządzeń prowadzi diagnosta lub pracownik posiadający uprawnienia budowlane w specjalności zabezpieczenia i sterowania ruchem kolejowym, a planowe czynności winien wykonywać według harmonogramu badań diagnostycznych.
5. Sprawdzanie urządzeń oraz badania diagnostyczne należy przeprowadzać tak, aby w miarę możliwości nie wprowadzać zakłóceń w toku pracy bocznic.
6. Sprawdzanie urządzeń, badania diagnostyczne oraz komisyjne badania rozjazdów powinno być odnotowane w książce kontroli urządzeń. W książce tej należy zapisać polecenia usunięcia zauważonych niedociągnięć w terminie wyznaczonym przez sprawdzającego, jeżeli nie został sporządzony odpowiedni protokół pokontrolny lub protokół badania diagnostycznego.
7. Z przeprowadzonych badań diagnostycznych diagnosta sporządza protokoły w dwóch egzemplarzach, jeden przekazuje dla kierownika danej jednostki organizacyjnej na bocznic kolejowej, drugi dla automatyka.
8. Protokół diagnostyczny powinien zawierać :
  - 1) zebrane informacje diagnostyczne o urządzeniach srk:
    - a) informacje podstawowe o diagnozowanym obiekcie i jego otoczeniu (tj. określenie typu urządzeń, lokalizacji, data instalacji i ostatnich remontów, informacji o przebiegu zabiegów utrzymaniowych, wypadkach, zdarzeniach itp.)
    - b) informacje o usterkowości urządzeń na podstawie książki kontroli urządzeń, dziennika oględzin rozjazdów ,
    - c) informacji o fachowości obsługi i obsłudze technicznej ,
    - d) określenie dokumentacji technicznej urządzeń oraz DTR, przepisów wewnętrznych , która stanowi podstawę odniesienia do uzyskanych wartości parametrów w czasie badania diagnostycznego.
  - 2) porównanie informacji diagnostycznych z określonymi parametrami urządzeń lub stanami dopuszczalnymi dla urządzeń



- 3) analizę charakteru i przyczyn stwierdzonych nieprawidłowości ( ewentualnych usterek z informacją o wprowadzonych obostrzeniach i wydanych zaleceniach na podstawie badań )
- 4) diagnozę techniczną urządzeń z uwzględnieniem:
  - a)określenia stanu technicznego urządzeń kierując się względami bezpieczeństwa ruchu oraz określenie ich przydatności w dalszej eksploatacji,
  - b)wpływu na stan obecny poziomu utrzymania urządzeń, warunków eksploatacji, terminowości i jakości realizacji zaleceń wydanych podczas poprzedniego badania diagnostycznego,
  - c)określenie warunków dalszej eksploatacji,
  - d)propozycję zmian czynności konserwacyjnych na badanym obiekcie, wykonania niezbędnych działań naprawczych lub likwidacji stwierdzonych uchybień,
- 5) ustalenie dalszych warunków eksploatacji (kierując się względami bezpieczeństwa ruchu),
- 6) przy opracowaniu zaleceń w zakresie eksploatacji należy rozpatrzyć:
  - a)propozycję zmian metod, zakresu i częstotliwości obsługi technicznej na badanym obiekcie na boczniczy,
  - b)propozycje zwiększenia częstotliwości pomiarów kontrolnych i badań diagnostycznych,
  - c)określenie niezbędnych prac prowadzonych do zmiany warunków zewnętrznych pracy urządzeń,
  - d)informację o możliwych zagrożeniach w prowadzeniu ruchu pociągów i użytkowaniu urządzeń.
- 7) określenie terminu wykonania niezbędnych działań naprawczych lub likwidacji stwierdzonych uchybień,
- 8) terminy:
  - a)określenie terminu wykonania niezbędnych działań naprawczych lub likwidacji stwierdzonych uchybień,
  - b)propozycję terminu przeprowadzenia remontu, jeśli stan techniczny urządzenia tego wymaga.
- 9) podpisy diagnosty.

9. Wyniki przeprowadzonych badań diagnosta wpisuje do książek kontroli urządzeń.

10. Przed przystąpieniem do sprawdzania lub badania diagnostycznego czynnych urządzeń pracownik powinien uzyskać zgodę dyżurnego ruchu, dokonać odpowiednich zapisów i wprowadzić wymagane obostrzenia dla pracowników obsługi.

11. W czasie sprawdzania urządzeń należy w uzasadnionych przypadkach sprawdzić doraźnie umiejętności pracowników obsługi technicznej w zakresie znajomości urządzeń, a pracowników obsługi w zakresie przepisowego ich obsługi.

## § 18

### **Książka kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym.**

1. U dyżurnego ruchu bocznicą powinna znajdować się książka kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym w formie odpowiedniego dokumentu pisanego lub programu komputerowego.
2. Książka kontroli urządzeń zawiera "Wykaz pracowników, upoważnionych do samodzielnego usuwania usterek i prowadzenia robót w czynnych urządzeniach, zamykanych i plombowanych w obrębie posterunku ruchu wymienionego na stronie tytułowej" - tabela A oraz "Wykaz monterów, upoważnionych do prowadzenia robót związanych z naprawą i regulacją działania iglic zwrotnicowych i ich osprzętu w obrębie posterunku wymienionego na stronie tytułowej" - tabela B.
3. W części I książki kontroli urządzeń należy odnotowywać rodzaje przeszkód lub uszkodzeń w działaniu urządzeń, przyczyny ich powstania i roboty związane z ich usunięciem oraz zdjęcie i założenie plomb, wprowadzenie i odwołanie obostrzeń z powodu tych przeszkód lub uszkodzeń. W części II należy prowadzić zapisy o wykonanych robotach, tymczasowo wprowadzonych zmianach i sprawdzeniach urządzeń oraz o wprowadzeniu i odwołaniu obostrzeń z powodu robót, sprawdzeń i zmian w urządzeniach.
4. Książki kontroli urządzeń nie można wyciągać z pomieszczenia nastawni bocznicą aż do jej zakończenia. Zakończona książka Kierownik danej jednostki organizacyjnej przechowuje w swojej siedzibie przez okres 1 roku.
5. Za właściwe prowadzenie książki kontroli urządzeń odpowiedzialny jest automatyk. Zapisy w książce kontroli urządzeń dokonywane przez pracowników obsługi oraz obsługi technicznej muszą być czytelne i merytorycznie odpowiadać treści nagłówka (według wzorów podanych w załączniku) lub postanowień instrukcji obsługi programu komputerowego - dokonujący zapisu powinien potwierdzić go własnoręcznym podpisem wraz z podaniem stanowiska, a pracownicy upoważnieni do posiadania kluczy i plombownicy winni podawać oznaczenie i numer plombownicy. Przed otwarciem klódek (zamknięć) i zdjęciem plomb, jak również przed rozpoczęciem robót utrzymania, diagnostyki i przebudowy urządzeń, pracownik do tego upoważniony powinien dokonać zapisu określając miejsce, rodzaj i czas rozpoczęcia robót, jak również potrzebę i rodzaj obostrzeń w prowadzeniu ruchu i obsłudze.

6. Prawo decyzji, czy w czasie prowadzenia robót, usuwania usterek lub diagnozowania urządzeń, można prowadzić ruch, czy też należy wprowadzić obostrzone zasady w jego prowadzeniu lub obsłudze urządzeń, mają automatyk lub diagnosta posiadający plombownicę. Przy prowadzeniu robót, przy których konieczne jest otwieranie urządzeń lub zdejmowanie plomb, przez upoważnionych pracowników uprawnionych przedsiębiorstw, zakładów spoza bocznic, pracowników telekomunikacji, bezwzględnie powinno być wprowadzone telefoniczne zapowiadanie ruchu pociągów i zamawianie dróg przebiegów z jednoczesnym prowadzeniem książki przebiegów w pełnym zakresie.

7. Zapisy o wprowadzonych obostrzeniach w prowadzeniu ruchu w związku z wykonywaniem robót lub uchylaniu zamknięć i zdejmowaniu plomb powinny być również dokonywane przez pracowników obsługi w książce przebiegów lub dzienniku ruchu (dopuszcza się formę zapisu komputerowego) znajdujących się na tej nastawni, w której będą wykonywane roboty lub uchylane zamknięcia i zdejmowane plomby, o ile jest wymagane wprowadzenie obostrzeń w prowadzeniu ruchu.

8. Zapisy poczynione w książce kontroli urządzeń powinny być przyjęte do wiadomości dyżurny ruchu bocznic, potwierdzając to swoim podpisem.

9. Po ukończeniu robót i sprawdzeniu prawidłowości działania urządzeń, automatyk prowadzący roboty dokonuje w książce kontroli urządzeń zapisu potwierdzając swoim podpisem prawidłowość działania urządzeń, ich zamknięcie i zaplombowanie lub ewentualne kontynuowanie obostrzeń. Zapis ten powinien być przyjęty do wiadomości i potwierdzony swoim podpisem dyżurny ruchu bocznic, zapisując jednocześnie w książce kontroli urządzeń godzinę odwołania wprowadzonych uprzednio obostrzeń.

10. Pracownik obsługi technicznej może zdjąć plomby, otworzyć kłódki i przystąpić do wykonywania robót dopiero wtedy, gdy wykona przepisowy zapis i otrzyma pozwolenie, w formie zapisu w książce kontroli urządzeń, od pracownika obsługującego urządzenie.

11. Jeżeli w czasie robót następuje zmiana pracownika obsługi, to pracownik przekazujący powinien zapoznać zmiennika z wpływem prowadzonych prac na sposób obsługi urządzeń, wprowadzonymi obostrzeniami w ruchu oraz zmianami w zależnościach i działaniu urządzeń; pracownik powinien podpisać odnośne zapisy w książce kontroli urządzeń.

12. Wprowadzony w książce kontroli urządzeń zapis o zmianach w działaniu urządzeń, ich obsłudze lub zależnościach, powinni przyjąć do wiadomości i podpisać wszyscy zainteresowani pracownicy obsługujący urządzenia w danym okręgu nastawczym.

13. Gdy pracownik obsługi dokona zapisu o usterce, której usunięcie nie wymaga zdejmowania z urządzeń plomb lub otwierania kłódek, do usunięcia usterki można przystąpić bez dokonywania

zapisu, jeśli nie są wymagane dodatkowe obostrzenia w ruchu pociągów lub nie zostaną naruszone istniejące zależności.

14. O każdej odnotowanej usterce, pracownik obsługi technicznej powinien sporządzić zapis, wyjaśniający przyczyny powstania i sposób usunięcia usterki.

15. W przypadku prowadzenia robót przez uprawnione przedsiębiorstwa, pracownik tego przedsiębiorstwa ma obowiązek dokonywania zapisów w książce kontroli urządzeń w ten sam sposób, co pracownicy obsługi technicznej.

16. Przed rozpoczęciem robót przy zamknięciach nastawczych, uprawnieni pracownicy (podani w tabeli B na odwrotnej stronie karty tytułowej książki kontroli urządzeń) dokonują zapisu w tej książce podając:

a) rodzaj robót,

b) rodzaj obostrzeń w prowadzeniu ruchu, jak np. zmniejszenie prędkości, dozоровanie zwrotnic na miejscu itp.,

c) termin zakończenia robót.

17. Po ukończeniu robót w rozjazdach wyposażonych w urządzenia kontroli iglic lub ryglowanych, działanie należy sprawdzić w obecności automatyka.

18. O każdym przypadku rozprucia zwrotnicy należy natychmiast powiadomić toromistrza. Każda rozpruta zwrotnica niezależnie od tego, że w wyniku oględzin pracownik obsługi dopuścił po niej jazdę pociągów lub taboru, powinna być w trybie natychmiastowym sprawdzona przez uprawnionego pracownika, wpisanego do tabeli B na odwrotnej stronie karty tytułowej książki kontroli urządzeń, a wynik tego sprawdzenia powinien być odnotowany w dzienniku oględzin rozjazdów.

19. Każdorazowo fakt zdjęcia plomby i użycia urządzeń zastępczych należy odnotować w książce kontroli urządzeń. Jeżeli powoduje to konieczność wprowadzenia obostrzeń, należy o tym fakcie niezwłocznie powiadomić automatyka.

## **§ 19**

### **Książka obiektu.**

1. Książkę obiektu, prowadzi się dla każdego posterunku ruchu i szlaku wyposażonych w urządzenia sterowania ruchem kolejowym. Książka przechowywana jest u pracownika właściciela bocznicy. Zawiera ona ogólną ewidencję urządzeń oraz zapisy upoważnionego pracownika właściciela bocznicy w sprawie uzupełnień, przebudowy i napraw głównych urządzeń sterowania ruchem kolejowym oraz adnotacje o przeprowadzonych badaniach diagnostycznych.

2. Do książki tej należy załączyć: pełną dokumentację techniczną urządzeń sterowania ruchem kolejowym (1 komplet dla całego posterunku ruchu) oraz protokoły z badań diagnostycznych i protokoły z nadzwyczajnych sprawdzeń urządzeń. Należy również dołączyć do tej książki tekst specjalnych postanowień, dotyczących obsługi i obsługi technicznej urządzeń, jeżeli obsługa lub obsługa techniczna wymagają spełnienia warunków nie objętych przepisami. Za aktualność i kompletność książki i załączników odpowiada właściciel bocznic kolejowej.

## **§ 20**

### **Prowadzenie robót utrzymania, przebudowy i budowy urządzeń srk.**

1. Prace przy utrzymaniu lub przy usuwaniu usterek należy prowadzić w taki sposób, aby w miarę możliwości nie wprowadzać zakłóceń w wykonywaniu manewrów. W tym celu należy wykorzystać odpowiednio długie przerwy między wykonywaniem manewrów, okres zamknięć torów, itp.
2. Dla robót budowy i przebudowy urządzeń prowadzonych przez bocznicę i inne zakłady, powinny być opracowane regulaminy tymczasowe prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót. Opis trybu ich opracowania, zatwierdzenia i wdrożenia oraz wykaz robót, dla których wymagane jest opracowanie regulaminu.
3. Roboty w urządzeniach czynnych mogą być rozpoczęte przez uprawnionych pracowników bocznic, przedsiębiorstw lub zakładów spoza bocznicy tj. PKP i innych tylko na podstawie zatwierdzonego regulaminu tymczasowego prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót, po wprowadzeniu przewidzianych obostrzeń w wykonywaniu manewrów i po uzyskaniu zezwolenia (według załącznika nr 3). Pracownik ten jest obowiązany w obecności kierownika budowy zapoznać prowadzącego roboty z sytuacją na miejscu, warunkami ruchu na posterunku ruchu, planem prowadzenia robót, regulaminem technicznym posterunku ruchu oraz po wręczeniu kierownikowi robót za pokwitowaniem zezwolenia. Upoważniony pracownik bocznicy powinien uprzednio przekonać się, że prowadzący roboty posiada uprawnienia do wykonywania robót w czynnych urządzeniach oraz uzgodnioną dokumentację techniczną.
4. Zezwolenie, uprawniające do samodzielnego prowadzenia robót w czynnych urządzeniach, wydaje Kierownik danej jednostki organizacyjnej. Zezwolenie do samodzielnego prowadzenia robót w czynnych urządzeniach uprawnia do posiadania kluczy do zamknięć, plombownicy oraz samodzielnego prowadzenia robót w czynnych urządzeniach srk na czas trwania robót. Po zakończeniu i odbiorze robót zezwolenie traci swoją ważność
5. Uprawnieni pracownicy prowadzący roboty są obowiązani stosować się ściśle do postanowień regulaminu tymczasowego prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót oraz postanowień

niniejszych przepisów, zwłaszcza dotyczących zawiadomienia pracowników obsługi o rozpoczęciu i ukończeniu robót, zdejmowaniu plomb, czasowym wyłączeniu urządzeń z zależności, wprowadzonych zmianach itp.

6. Prowadzący roboty jest obowiązany na bieżąco informować Kierownik danej jednostki organizacyjnej o przebiegu robót i ewentualnych utrudnieniach oraz wprowadzonych obostrzeniach w prowadzeniu ruchu.

7. Prowadzący roboty jest odpowiedzialny od początku rozpoczęcia robót, stwierdzonego zapisem w książce kontroli urządzeń, za prawidłowość działania urządzeń, w których wykonuje roboty, podległych mu pracowników oraz za zgodność prowadzenia robót z dokumentacją techniczną, postanowieniami odnośnych przepisów i zarządzeń.

8. Zarówno roboty utrzymania urządzeń jak i ich przebudowy, uzupełniania i napraw głównych powinny być tak zorganizowane, aby czas wyłączenia urządzeń był możliwie najkrótszy. W związku z tym, zależnie od zakresu robót przebudowy urządzeń i napraw oraz natężenia ruchu, należy ustalić wspólnie z właścicielem bocznicy i wykonawcą czy zachodzi potrzeba zastosowania odpowiedniego rodzaju urządzeń zastępczych.

9. Kierownik danej jednostki organizacyjnej wspólnie z kierownikiem przedsiębiorstwa, które ma wykonać roboty w czynnych urządzeniach sterowania ruchem, ustalają kolejność robót, terminy ich wykonania oraz właściwe obostrzenia w ruchu pociągów a w razie potrzeby manewrów.

Powyższe ustalenia są podstawą do opracowania regulaminu tymczasowego prowadzenia ruchu (manewrów) w czasie wykonywania robót. Jeżeli zakres wykonywania robót jest związany z wykonywaniem równocześnie robót drogowych, elektroenergetycznych lub innych, to w opracowaniu w/w regulaminu biorą udział również pracownicy zainteresowanych jednostek. Powyższy regulamin powinien być zatwierdzony przez Kierownik danej jednostki organizacyjnej i wysłany w takim terminie, aby właściwi pracownicy i jednostki nadzorujące i wykonujące roboty mogły go otrzymać przed wyznaczonym terminem rozpoczęcia robót.

10. W regulaminie tymczasowym prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót, powinno być podane:

- a) miejsce wykonywania robót, rodzaj robót oraz program ich wykonania,
- b) w miarę potrzeby, podział na fazy oraz terminy rozpoczęcia i zakończenia robót i faz,
- c) kolejność robót i ich koordynacja,
- d) sposób prowadzenia ruchu i zapowiadania pociągów na posterunku ruchu i przyległych szlakach podczas wykonywania poszczególnych faz robót oraz zastosowania odpowiednich obostrzeń,
- e) imiennie osoby odpowiedzialne za poszczególne fazy robót,

- f) imiennie pracownicy nadzoru, z podaniem zakresu ich działania (sprawdzania, odbioru itp.).
11. W razie konieczności zwiększenia obsady pracowników na posterunku ruchu, z powodu zmiany sposobu obsługi w czasie robót w urządzeniach, Kierownik danej jednostki organizacyjnej powinien wyznaczyć dodatkowych pracowników.

## § 21

### **Sposób postępowania w czasie prowadzenia robót.**

1. Kierownik danej jednostki organizacyjnej wydaje dyspozycje dotyczące robót i nadzoruje wszystkie roboty wykonywane przez pracowników obsługi technicznej, a szczególnie te, przy których występują wyłącznie zależności pomiędzy blokami, sygnałami, zwrotnicami itp.
2. Robót obsługi technicznej urządzeń nie wolno przerywać przed przywróceniem naruszonych zależności i doprowadzeniem urządzeń do stanu zasadniczego.
3. Pracownicy obsługi technicznej lub inni pracownicy prowadzący roboty w urządzeniach mogą przestawiać zwrotnice, nastawiać semafony manewrowe lub tarcze, zmieniać stan bloków oraz wykonywać takie czynności, które zmieniają stan albo działanie urządzeń sterowania ruchem kolejowym i urządzeń torowych, dopiero po uzyskaniu na to, w każdym oddzielnym przypadku, wyraźnej zgody dyżurnego ruchu, nastawniczego lub zwrotniczego. O rozpoczęciu i zakończeniu takich czynności pracownik prowadzący lub wykonujący prace powinien powiadomić dyżurnego ruchu. W czasie jazdy pociągu, składu manewrowego należy wstrzymać prowadzenie robót w czynnych urządzeniach, które wchodzi w zależności z danym przebiegiem lub mogą wpłynąć na naruszenie zależności w nastawianym przebiegu.
4. Prace w czynnych urządzeniach, związane ze zmianami istniejących zależności, mogą być wykonywane wyłącznie na podstawie przyjętego projektu technicznego. Jeżeli całość robót ze względu na ich powiązanie z robotami drogowymi wykonuje się w kilku fazach, to dla każdej z nich powinien być opracowany osobny projekt.
5. Prace przygotowawcze do przejścia z istniejącego stanu urządzeń na stan podany w dokumentacji powinny być tak zorganizowane, aby czas przejścia był jak najkrótszy. W przełączeniu urządzeń musi brać udział Kierownik danej jednostki organizacyjnej i automatyk. Jeśli ze względu na niewielki zakres robót termin przełączenia nie jest wyznaczony w regulaminie tymczasowym prowadzenia ruchu w czasie wykonywanych robót lub w zarządzeniu, to wyznacza go Kierownik danej jednostki organizacyjnej.

6. Odcinki torów, po których nie można przejeżdżać, należy zabezpieczyć przez zamknięcie zwrotnic w położeniu ochronnym dla tych torów. Jeżeli powyższego sposobu zabezpieczenia nie da się zastosować, należy wspomniane odcinki osłonić przenośnymi tarczami zatrzymania.

7. Jeżeli w torze zostanie wbudowany rozjazd, który można przejeżdżać tylko w jednym kierunku, to należy do czasu włączenia jego zwrotnicy w zależności, zamknąć ją w odpowiednim położeniu za pomocą zamka zwrotnicowego lub spony iglicowej. Klucz od w/w zamknięcia przechowuje dyżurny ruchu.

8. Do miejscowego zabezpieczenia zwrotnic służy zamek zwrotnicowy i spona iglicowa. Unieruchamianie iglic zwrotnicowych za pomocą spony iglicowej jest zamknięciem niewystarczającym dla uzyskania uzależnienia z semaforem. Sponę iglicową stosuje się, gdy nie ma zamka zwrotnicowego lub gdy nie można go przytwierdzić.

9. Jeżeli zachodzi potrzeba wyjęcia jednej iglicy, to drugą iglicę należy zamknąć w położeniu dosuniętym do opornicy.

## § 22

### **Sposób postępowania po zakończeniu robót.**

1. Po zakończeniu wszelkiego rodzaju robót, podczas których nie były zmieniane zależności, prowadzący roboty lub automatyk po upewnieniu się, że urządzenia działają prawidłowo, powinien powiadomić o tym dyżurnego ruchu i odnotować to w książce kontroli urządzeń.

2. Jeżeli wskutek robót zostały wprowadzone zmiany w obsłudze, w działaniu lub zależnościach, to sprawdzenie urządzeń powinna przeprowadzić powołana w tym celu przez Kierownika danej jednostki organizacyjnej komisja.

3. Urządzenia po zakończeniu napraw głównych, przebudów lub budowy od podstaw podlegają nadzwyczajnemu sprawdzeniu.

4. O wprowadzonych zmianach w obsłudze i działaniu urządzeń Kierownik danej jednostki organizacyjnej powinien powiadomić oraz pouczyć właściwych pracowników. Należy również dokonać odpowiednich zapisów w książce kontroli urządzeń. Fakt pouczenia i przyjęcia do wiadomości zmian, zainteresowani pracownicy obsługi potwierdzają podpisem w książce kontroli urządzeń.

W regulaminach pracy bocznicy powinny być wprowadzone odpowiednie zmiany.

5. Podstawą do przywrócenia regulaminowej prędkości wykonywania manewrów lub do odwołania czasowo wprowadzonych na okres trwania robót w urządzeniach srk obostrzeń jest zapis w książce kontroli urządzeń srk o prawidłowym ich działaniu.



## § 23

### **Organizacja pracy na bocznicy.**

1. Automatyk powinien tak organizować pracę na bocznicy, aby były wykonane wszystkie roboty ustalone niniejszą instrukcją i wynikające z dokumentacji techniczno - ruchowej urządzeń, a zawarte w rocznych wykazach pracy. Dotyczy to również prac mających na celu utrzymywanie w czystości urządzeń i instalacji wewnętrznych oraz zewnętrznych. Zmiany w wykazie prac mogą dokonywane przez Kierownik danej jednostki organizacyjnej.
2. Częstotliwość zabiegów konserwacyjnych i przeglądów urządzeń, przewidziana niniejszą instrukcją, w uzasadnionych przypadkach w zależności od miejscowych warunków może być zmieniona przez Kierownika danej jednostki organizacyjnej.
3. Prace przy obwodach i urządzeniach elektrycznych muszą być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie uprawnienia SEP. Gdzie tylko jest możliwe, wszelkie prace przy obwodach i urządzeniach elektrycznych należy prowadzić po wyłączeniu napięcia.

## **Rozdział V**

### **KONSERWACJA I PRZEGLĄDY KLUCZOWYCH URZĄDZEŃ STEROWANIA RUCHEM KOLEJOWYM.**

## § 24

### **Konserwacja zamka trzpieniowego oraz wykolejnicowego.**

1. Raz na 2 miesiące należy dokonać konserwacji zwrotnicowego zamka trzpieniowego pojedynczego względnie podwójnego oraz zamka wykolejnicowego.
2. W ramach konserwacji należy przede wszystkim sprawdzić:
  - a)umocowanie i przyleganie zamka do szyny oraz całość obudowy,
  - b)zabezpieczenie czworokątnych nakrętek nitami lub zawleczkami,
  - c)dźwigienkę bezpiecznika,
  - d)swobodne przesuwanie się trzpienia w określonych granicach,
  - e)uniemożliwienie przekręcenia i wyjęcia klucza, gdy trzpień nie jest wsunięty do końcowego położenia,
  - f)zamknięcie trzpienia w położeniu wsuniętym po przekręceniu i wyjęciu klucza oraz jednoczesne unieruchomienie dźwigienki bezpiecznika,

g)przycięwienie płytki blaszki rejestrowej (nie może być ona zdeformowana) oraz zgodność jej otworu z rejestrem klucza.

h)czy długość trzpienia zamka odpowiada typowi szyny:

- dla szyny S42 - 347 mm,
- dla szyny S49 - 362 mm,
- dla szyny S60 - 379 mm,

3. Zamek zwrotnicowy trzpieniowy pojedynczy powinien być tak wykonany i zmontowany na zwrotnicy, aby:

a)zamykał się tylko w końcowym położeniu iglicy,

b)klucz dał się wyjąć z zamka tylko po jego zamknięciu,

c)nie można go było zdjąć ze zwrotnicy gdy jest zamknięty,

d)przy próbie przekładania zamkniętej zwrotnicy i oparciu odsuniętej iglicy o trzpień zamka przy normalnym działaniu zamknięć nastawczych, hak iglicy przylegającej obejmował opórkę jeszcze 20 mm, a przy rozjazdach z zamknięciem suwakowym głowica kłamy przytrzymywała suwak iglicowy co najmniej 5 mm.

4. Dodatkowo, podczas sprawdzania zamków, należy zwrócić uwagę na prawidłowość wskazań latarni zwrotnicowych i wykolejnicowych oraz oszklenie i na ich ewentualne uszkodzenia.

## § 25

### **Przeгляд zamka trzpieniowego, wykolejnicowego oraz spony iglicowej.**

1. Raz na rok należy dokonać przeglądu zamka trzpieniowego pojedynczego względnie podwójnego, zamka wykolejnicowego oraz zapasowego zamka trzpieniowego i spony iglicowej.

2. Należy wykonać czynności ujęte w § 24 a dla zapasowego zamka i spony dokonać sprawdzenia odpowiednio wg. § 24 ust. 2 pkt. c, d, e, f, g oraz w razie potrzeby wykonać czynności ujęte w ustępie 3 niniejszego paragrafu.

3. Po odkręceniu zamka należy go rozebrać, a części wewnętrzne, jak rygiel i przytrzymki, oczyścić i naoliwić. Należy przy tym zwrócić uwagę, aby sprężyny przytrzymkowe nie były uszkodzone i działały zgodnie z przeznaczeniem. Należy również zwrócić uwagę na właściwe umocowanie i kształt przytrzymki ograniczającej przesuw rygla. Znajdujące się wewnątrz zamka przeszkody powinny być założone we właściwy sposób, odpowiadać rejestrowi klucza i uniemożliwić otwarcie zamka kluczem o innym rejestrze. Należy zwracać uwagę, aby wycięcie w trzpieniu, gdzie wchodzi rygiel zamka, nie miało wyrobionych ścianek. Opórka uniemożliwiająca wyjęcie trzpienia powinna być

zabezpieczona zawleczką i spełniać swoją funkcję. Otwór na klucz w zamku zwrotnicowym powinien być zaopatrzony w pokrywę ochronną, opadającą pod własnym ciężarem, chroniącą klucz tkwiący w zamku. Należy sprawdzać drożność otworu odwadniającego wewnątrz zamka. Trzpień zamka nie może być poddawany żadnej obróbce mechanicznej. Po przykręceniu zamka do opornicy należy sprawdzić jego działanie.

## § 26

### **Konserwacja zamka ryglowego.**

1. Raz na 2 miesiące należy dokonać konserwacji zamka ryglowego pojedynczego względnie podwójnego.
2. W ramach konserwacji należy przede wszystkim sprawdzić:
  - a) swobodny przesuw suwaków,
  - b) zamykanie zwrotnicy po przekręceniu i wyjęciu klucza,
  - c) uniemożliwienie wyjęcia klucza w przypadku, gdy zwrotnica nie znajduje się w odpowiednim położeniu,
  - d) przytwierdzenie płytki rejestrowej (nie może być ona zdeformowana) i zgodność jej otworu z rejestrem klucza,
  - e) zakrycie przy zamkniętym zamku śrub mocujących zamek do płyty montażowej,
  - f) zabezpieczenie nitami nakrętek śrub mocujących płytę montażową do podkładów,
  - g) umocowanie prętów kontrolnych do iglic (muszą być one proste i bez pęknięć),
  - h) wymiary wycięć w suwakach, które mają wynosić: 17 mm dla iglicy dosuniętej do opornicy i 62 mm dla iglicy odsuniętej od opornicy.

## § 27

### **Przegląd zamka ryglowego.**

1. Raz na rok należy dokonać przeglądu zamka ryglowego pojedynczego lub podwójnego.
2. Podczas przeglądu z uwagi na identyczną konstrukcję mechanizmu zamykającego jak w zamku trzpieniowym, należy się stosować do odpowiednich wskazówek zawartych w § 26.

## § 28

### **Konserwacja skrzyni zależności.**

1. Raz na 6 miesięcy należy dokonać konserwacji skrzyni zależności.
2. W ramach konserwacji należy przede wszystkim sprawdzić:
  - a) zamknięcia i plomby,
  - b) oznakowanie i zewnętrzny stan kluczy zamków zwrotnicowych oraz kluczy zapasowych,

c)współdziałanie elementów skrzyni zależności oraz działanie zamków zwrotnicowych i bloków, jak również występujące między nimi zależności.

## **§ 29**

### **Przegląd wykazu rejestrów kluczy.**

1. Raz na rok należy sprawdzić aktualność wykazu rejestru kluczy czynnych i zapasowych.

## **§ 30**

### **Konserwacja napędu zwrotnicowego.**

1. Raz na 2 miesiące należy dokonać konserwacji napędu zwrotnicowego łącznie z latarnią
2. W ramach konserwacji należy oczyścić napęd i nasmarować połączenia trące jego elementów.
3. Należy sprawdzić:
  - a)odpowiednią regulację pędni śrubami naprężnymi, zapewniającą jednakowe odległości ramion dźwigni kątowej od odpowiadającej im opórki ograniczającej,
  - b)działanie zastawki zerwania pędni tzn. czy właściwy naciąg spręży zapewnia przesuwanie się krawędzi zastawki w odległości ok. 5 mm obok krawędzi opórki,
  - c)w przypadku napędu z kontrolą iglic luzy między wieńcem ryglującym segmentu kontrolnego a nasadkami na suwakach powinny wynosić: dla iglicy dosuniętej 0,5-1,5 mm, dla iglicy odsuniętej istniejący luz powinien umożliwiać swobodny obrót wieńca podczas przesuwania się iglic,
  - d)zabezpieczenie połączeń śrubowych zawleczkami,
  - e)stan podkładki zabezpieczającej nakrętkę kontrolującą oraz połączenie sworzniowe prętów nastawczych i kontrolnych (ryglowych) z regulacją długości.

## **§ 31**

### **Przegląd napędu zwrotnicowego.**

1. Raz na rok należy dokonać przeglądu napędu zwrotnicowego, w miarę potrzeby z jego rozebraniem.
2. Oprócz czynności wymienionych w § 30 należy sprawdzić:
  - a) pewność połączeń śrubowych: płaskowników łożyskowych z podrozjazdnicami, płaskowników tworzących ramę podstawową między sobą, podstawy dźwigni kątowej i opórki zastawki pędni z płaskownikami ramy,

- b) prawidłowość współdziałania urządzeń nastawczych (dźwigni i napędu) z zamknięciami nastawczymi dla obu położen zwrótnicy przez włożenie między iglicę a opornicę przeszkody grubości 4mm; zamknięcie nastawcze nie powinno wtedy zająć końcowego położenia, a dźwignia nie powinna dać się przelożyć do położenia końcowego.
- c) podczas sprawdzania działania zastawki zerwania pędni, przy zatrzymaniu napędu, ramię zastawki powinno zaczepiać o opórkę min. 10 mm. W tym czasie hak powinien obejmować opórkę min. 20 mm, a klamra powinna jeszcze wykonać drogę co najmniej 5 mm, aż wejdzie w wycięcie suwaka. Kątowniki (opórki) zastawki zerwania pędni powinny mieć szerokość 120 mm przy skoku iglicy 160 mm, a mogą mieć 80 mm szerokości przy 140 mm skoku iglicy.

## § 32

### **Przeгляд i oględziny sygnalizatorów.**

1. Przeładu sygnalizatorów świetlnych dokonać raz na rok.
2. Oględzin sygnalizatorów dokonać raz na 3 miesiące, w tym sprawdzić prawidłowość wskazań i widoczność sygnałów. Każdorazowo, po zakończeniu prac konserwacyjnych lub naprawach sygnalizatorów (wymianie żarówki, wymiana lub naprawa innych elementów układu optycznego, zamiana ustawienia głowicy itp.), przy których mogło nastąpić naruszenie układu optycznego lub innych elementów mających wpływ na prawidłowość wskazań lub widoczność sygnałów, należy sprawdzić, czy zapewniona jest prawidłowość wskazań i widoczność sygnałów. Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowość wskazania i wymaganą widoczność sygnału "Jazda manewrowa zabroniona". Należy sprawdzić, czy obce światła nie powodują ukazania się sygnałów fałszywych lub wątpliwych.
3. Widoczność sygnałów sygnalizatorów (tarcz manewrowych) powinna wynosić co najmniej 50 m.
4. Sprawdzenia widoczności sygnałów należy dokonać z miejsca obok prawego toku szynowego, patrząc w kierunku jazdy, w odległości równej minimalnej widoczności sygnałów danego sygnalizatora.
5. Regulacji sygnalizatorów świetlnych dokonuje się przez właściwe ustawienie głowicy sygnalizatora, a następnie oprawki żarówek w komorze każdego światła. Układy optyczne należy tak wyregulować, aby z wymaganej minimalnej odległości uzyskać najjaśniejsze świecenie światła sygnałowych. Przy regulacji należy zwrócić uwagę na właściwe napięcie na żarówkach, które powinno wynosić w przedziale pomiędzy 11,3 V a 12,3 V. Należy dokonać oceny prawidłowości pracy przekaźników kontroli światła i zmiany obrazów na sygnalizatorze.

6. Na sygnalizatorach przytorowych należy stosować soczewki i szkła sygnałowe odpowiadające obowiązującym normom i wzorom.

### **§ 33**

#### **Malowanie sygnalizatorów świetlnych.**

1. Maszty sygnalizatorów świetlnych i pozostałe elementy należy malować w miarę potrzeb według oceny wyglądu zewnętrznego.
2. Malowanie tarcz sygnałowych dokonuje się według następujących zasad:
  - a) maszty tarcz manewrowych wraz z wysięgnikiem, maluje się na kolor szary,
  - b) przednią stronę głowicy, tarczę tłową, daszki ochronne od zewnątrz i od wewnątrz, drabinkę i podstawę maluje się na kolor czarny,
  - c) tylną i boczną stronę głowicy maluje się na kolor biały.

### **§ 34**

#### **Mycie masztów, tarcz świetlnych oraz soczewek sygnałowych.**

1. Raz na 1 rok należy umyć maszt sygnalizatorów świetlnych.
2. Raz na 3 miesiące należy umyć zewnętrzne soczewki sygnałowe.
3. W zimie należy zwrócić uwagę na konieczność odśnieżania soczewek.
4. Przy wykonywaniu czynności związanych z utrzymaniem głowic sygnałów świetlnych umieszczonych na słupach trakcyjnych należy zachować szczególną ostrożność:
  - a) Nie należy przechodzić ponad osłoną chroniącą głowicę tarczy od części znajdującej się pod napięciem ani wystawiać poza nią jakichkolwiek narzędzi lub innych przedmiotów (np. drutów, prętów).
  - b) Należy zwracać baczną uwagę, czy osłona nie jest uszkodzona oraz czy jest metaliczne połączenie ze słupem.
  - c) Prace związane z zawieszeniem i utrzymaniem głowic sygnalizatorów świetlnych na słupach trakcyjnych (bramkach) powinny być wykonywane na podstawie zatwierdzonego regulaminu tymczasowego prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót.

### **§ 35**

#### **Ogłędziny nastawnicy mechanicznej.**

Raz na 2 miesiące należy dokonać zewnętrznych ogłędzin nastawnicy mechanicznej.

1. W ramach ogłędzin należy przede wszystkim sprawdzić:

- a) stan zamknięć i plomb,
- b) stan połączeń śrubowych,
- c) czytelność tabliczek znamionowych,
- d) przyczyny ewentualnych zacięć drążków przebiegowych.

### **§ 36**

#### **Konserwacja aparatu blokowego.**

1. Raz na 2 miesiące należy dokonać oględzin aparatu blokowego.
2. W ramach oględzin należy przede wszystkim sprawdzić stan:
  - a) plomb i zamknięć,
  - b) szczelność przylegania pokryw,
  - c) klawiszy blokowych,
  - d) zwalniczy ręcznych bloków,

### **§ 37**

#### **Przegląd nastawnicy mechanicznej.**

1. Raz na 6 miesięcy należy dokonać przeglądu nastawnicy mechanicznej z otwarciem skrzyni zależności i podstawy blokowej.
2. Oprócz czynności wymienionych w § 35 należy sprawdzić:
  - a) pewność zamocowania poszczególnych części składowych nastawnicy, a ponadto pewność zamocowania nasadek, wykluczników, napędów i innych części,
  - b) działanie poszczególnych części i w miarę potrzeby przeprowadzić ich regulację; ponadto należy poszczególne części oczyścić i nasmarować,
  - c) działanie zamków na ławie, które w razie konieczności należy rozebrać, oczyścić i nasmarować.
3. Ponadto należy wykonać następujące prace:
  - a) rozebranie, oczyszczenie, smarowanie i ewentualna regulacja urządzeń w podstawie blokowej (dotyczy to drążków przebiegowych i zawórek) ze sprawdzeniem stanu osi i sprężyny uchwytu drążka oraz sprężyn urządzeń ustalających wałki z napędem grupowym, jak też sprawdzenie wszystkich ruchomych elementów zawórek,
  - b) malowanie w miarę potrzeby komory zawórkowej i zawórek oraz nastawnicy z przynależnymi elementami,

- c)oczyszczenie, smarowanie i regulacja urządzeń w skrzyni zależności, z jednoczesnym zbadaniem jej szczelności,
- d)sprawdzenie prawidłowego przesuwu suwaków,
- e)zbadanie zamocowania i stanu nasadek zależności,
- f)zbadanie stanu i działania wyłączników sprzecznych przebiegów,
- g)oczyszczenie, nasmarowanie i wyregulowanie napędów wałków zawórkowych, przełącznych napędów suwaków sygnałowych, napędów suwaków przebiegowych,
- h)oczyszczenie i wyregulowanie zespołów stykowych ze sprawdzeniem umocowania i wyregulowaniem płytek stykowych oraz sprawdzeniem ułożenia przewodów,

### **§ 38**

#### **Oględziny zewnętrzne i konserwacja przekaźników.**

1. Raz na 6 miesięcy należy przeprowadzić oględziny zewnętrzne wszystkich przekaźników.
2. W ramach oględzin zewnętrznych przekaźników należy:
  - a) oczyścić z zewnątrz przekaźniki z kurzu i pyłu,
  - b) sprawdzić ustawienie i umocowanie przekaźników,
  - c) sprawdzić, czy styki przekaźników nie są uszkodzone lub wypalone,
  - d) sprawdzić stan obudów lub osłon styków,
  - e) sprawdzić, czy nie nastąpiło poluzowanie lub odkręcenie śrub, nakrętek lub innych części przekaźnika,
  - f) sprawdzić, czy nie upłynął termin legalizacji przekaźników,
  - g) usunąć usterki stwierdzone podczas oględzin lub wymienić uszkodzone przekaźniki.
3. Przy wymianie przekaźnika należy:
  - a) sprawdzić, czy instalowany przekaźnik posiada ważną metrykę legalizacyjną,
  - b) sprawdzić prawidłowość połączeń przewodów z zaciskami i prawidłowe zaciśnięcie przewodów nakrętkami zaciskowymi,
  - c) sprawdzić prawidłowość pracy przekaźnika po jego zainstalowaniu.
4. Podczas wykonywania czynności związanych z oględzinami, konserwacją lub wymianą przekaźników zabronione jest:
  - a) przewracanie przekaźników cewkami do dołu lub ustawianie ich w pozycji odchylonej,
  - b) umieszczanie na zaciskach przekaźnika przewodów, narzędzi mierników, lub innych przedmiotów,
  - c) otwieranie przekaźnika,



d)zdejmowanie lub uszkodzenie plomb na obudowie przełącznika, założonych przez producenta lub punkt legalizacji przełączników.

### § 39

#### Legalizacja przełączników.

1. Sprawdzanie charakterystyk (legalizację) elektrycznych przełączników zamkniętych, w zależności od ich typu, należy wykonywać w okresach podanych w poniższej tabeli:

Lp.	Typ przełącznika	Okres legalizacji [ lata]
1	JRJ, JRR, JRG ze stykami węgiel-węgiel (C-C)	5
2	JRB, JRC, JRY, JRV	6
3	JRM	10
4	JRK, RK, JRF, ERF, ERE, JRG ze stykami srebro-srebro (Ag-Ag)	12

2. Każdy przełącznik podlegający legalizacji należy oznakować napisem określającym termin (miesiąc i rok) następnej legalizacji.

3. Obudowy przełączników podlegających legalizacji powinny być zaopatrzone przez producenta lub punkt legalizacyjny w plomby lub inne zabezpieczenia uniemożliwiające niekontrolowany dostęp do elementów wewnętrznych przełącznika.

4. Sprawdzony przełącznik należy zaopatrzyć w metrykę zawierającą:

- a)typ i numer fabryczny przełącznika,
- b)datę przeprowadzonego sprawdzenia przełącznika,
- c)nazwę punktu legalizacyjnego (firmy), który wykonał sprawdzenie przełącznika,
- d)podpis i numer ewidencyjny pracownika, który sprawdzał charakterystykę przełącznika.

5. Metryka powinna być umocowana wewnątrz przełącznika w sposób umożliwiający jej odczytanie bez konieczności demontażu przełącznika, przy czym metryka ta nie może utrudniać obserwacji działania i oględzin przełącznika. Jeżeli konstrukcja przełącznika uniemożliwia umocowania metryki wewnątrz jego obudowy, to należy metrykę przechowywać wraz z dokumentacją urządzeń srk w przełącznikowni.

## § 40

### Konserwacja i przegląd elektrycznych napędów zwrotnicowych.

1. Raz na 3 miesiące należy przeprowadzić konserwację elektrycznego napędu zwrotnicowego.
2. W ramach konserwacji elektrycznego napędu zwrotnicowego należy przede wszystkim:
  - a) sprawdzić pracę elektrycznego napędu zwrotnicowego podczas przestawiania zwrotnicy,
  - b) sprawdzić pracę układu przełączającego,
  - c) sprawdzić pracę układu kontroli iglic,
  - d) wyregulować i oczyścić styki,
  - e) nasmarować współpracujące powierzchnie trące elementów,
  - f) sprawdzić dokręcenie śrub i nakrętek,
  - g) sprawdzić stan izolacji przewodów oraz ich umocowanie na zaciskach,
  - h) sprawdzić działanie hamulca zaporowego, w tym czy nie nastąpiło jego zaoliwienie oraz czy nie nastąpiło wytarcie powierzchni współpracujących występów zabieraka; w przypadku stwierdzenia śladów wytarcia należy zabierak wymienić i wyregulować współosiowość pracy zabieraka i hamulca,
  - i) w razie stwierdzenia wody wewnątrz napędu, należy ją usunąć i uszczelnić skrzynię napędu.
3. Po opadach atmosferycznych, gwałtownych zmianach temperatury lub po "rozpruciu" zwrotnicy należy sprawdzić stan napędu otwierając jego pokrywę i uruchamiając napęd praca napędu powinna być równomierna bez uderzeń i szarpnięć.
4. Raz na rok należy dokonać sprawdzenia sił nastawczych elektrycznych napędów zwrotnicowych.
  - a) W celu dokonania pomiaru siły nastawczej napędu, należy w miejsce sworznia sprzęgającego suwak nastawczy napędu zwrotnicowego z prętem nastawczym zwrotnicy założyć trzpień pomiarowy przyrządu EZK-3DD2. Uruchomienie napędu zwrotnicowego, przy unieruchomionej iglicy, spowoduje wystąpienie siły między suwakiem i prętem nastawczym, której wielkość wskaże czujnik zegarowy. Sprzęgło napędu należy tak wyregulować, aby siła nastawcza napędu, wynosiła  $4^{+0,5}_{-0,4}$  kN.
  - b) Sprawdzenia orientacyjnego, czy sprzęgło wyregulowane jest prawidłowo, można dokonać poprzez pomiar natężenia prądu nastawczego. Jego wartość dla przedstawionych w tabeli sił nastawczych poszczególnych typów napędów podana jest w ich dokumentacji techniczno-ruchowej.
5. Raz na rok należy dokonać przeglądu elektrycznego napędu zwrotnicowego.
6. W ramach przeglądu elektrycznych napędów zwrotnicowych należy sprawdzić:

- a) kanały prowadzące suwaki kontrolne - powinny posiadać głębokość  $40,2 \div 41,2$  mm; przy zużyciu ponad 41,2 mm należy kanał zregenerować,
- b) wysokość suwaków kontrolnych, która powinna wynosić  $30^{\pm 0,2}$  mm; przy zużyciu do 29,6 mm należy suwaki wymienić lub napęd umieścić w rozjazdach bez kontroli iglic,
- c) stan podbicia podrozjazdnic oraz usytuowanie napędu na odpowiednim poziomie w stosunku do iglic, co ma istotny wpływ na zużywanie się suwaków i kanałów,
- d) zapadanie się haka kołyski kontaktowej w skrajnym położeniu napędu na odpowiednią głębokość -  $8 \div 11$  mm,
- e) luz w zagłębieniu między hakiem kołyski kontaktowej a ścianką wycięcia w suwaku kontrolnym iglicy przylegającej, który powinien wynosić 1,3 mm,
- f) rozwarcie styków kontrolnych, gdy hak kołyski kontaktowej znajduje się na głębokości min 4 mm,
- g) zużycie szczotek silnika i czystość komutatora,
- h) grubość okładzin hamulca zaporowego, mierząc luz pomiędzy kołkiem zabieraka a szczęką hamulca, który powinien być większy od 1 mm.

7. Raz na dwa lata należy dokonać pomiaru siły trzymania elektrycznych napędów zwrotnicowych.

8. Siłę trzymania napędów należy mierzyć po odłączeniu pręta nastawczego (prętów nastawczych), a także w razie potrzeby prętów kontrolnych i zdjęciu dźwigni z wałka zespołu dźwigni (od strony napędu). Po tym należy nasunąć w wycięcia osłony suwaków przyrząd kontroli siły trzymania EZK-3005 i połączyć go z suwakiem nastawczym za pomocą trzpienia pomiarowego EZK-3002/10.

W napędzie z zamknięciami wewnętrznymi, trzpień pomiarowy EZK-3002/10 należy włożyć w oczko suwaka nastawczego, który dla danego położenia suwaków (wysunięte lub wsunięte) nie jest zamknięty zamknięciem wewnętrznym. Przed wykonaniem właściwego pomiaru należy dwa lub trzy razy rozpruć napęd. Pokręcając dźwignią przyrządu należy spowodować przesuw suwaka, a następnie odczytać na mierniku największą wartość siły, która wystąpi do chwili wyraźnego przesuwu suwaka. Pomiar dla każdego położenia suwaka wykonuje się trzykrotnie, a jako wynik pomiaru - ze względu na mniejszy błąd pomiaru - przyjmuje się najmniejszą wartość siły trzymania przy ciągnięciu suwaka nastawczego. Siła trzymania napędu, powinna wynosić minimum 4,0 kN, a jeżeli siła trzymania jest nieprawidłowa, to należy ją wyregulować lub wymienić układ napędowy.

## § 41

### Przeгляд obwodów torowych i zwrotnicowych.

Raz na 3 miesiące należy dokonać przeglądu wszystkich izolowanych obwodów torowych i zwrotnicowych.

1. W ramach przeglądu obwodów torowych należy szczególną uwagę zwrócić na:

a) stan łączników szynowych, linek połączeniowych, ich zamocowanie do szyn i podkładów, z których:

- łączniki szynowe powinny być dobrze przyspawane do główki szyny lub mocno osadzone w otworach w szyjce szyn,
- linki połączeniowe powinny być mocno przymocowane do podkładów metalowymi klamrami,
- podczas sprawdzania stanu linek obejściowych w obwodach zwrotnicowych należy zwrócić szczególną uwagę na linki obejściowe niekontrolowane prądem sygnałowym.

b) stan złącz izolowanych torów i rozjazdów, których przekładki izolacyjne w złączach izolowanych obwodów torowych i zwrotnicowych nie mogą być uszkodzone i powinny być mocno skręcone śrubami,

2. Sprawdzenie stanu izolacji podłużnej, poprzecznej i tulejek izolacyjnych w złączu, wykonuje się poprzez pomiar rezystancji izolacji pomiędzy szynami a śrubami skręcającymi łubki - przy dobrej izolacji wartość zmierzonej rezystancji nie powinna być mniejsza niż 100  $\Omega$ . W przypadku stwierdzenia zaniżonej wartości rezystancji izolacji należy ustalić i wyeliminować przyczynę nadmiernej upływności prądu zasilającego obwód torowy.

## § 42

### Pomiar napięcia na przekaźnikach torowych.

1. Raz na 6 miesięcy, na wiosnę i jesienią, należy pomierzyć napięcia na przekaźnikach torowych.

2. Napięcie na przekaźnikach torowych powinno wynosić odpowiednio dla danego typu obwodu:

a) izolowane obwody zwrotnicowe (OTZ) wszystkich typów:

- 12 V w stanie suchym lub zamrożonym odcinka,
- 7 + 8 V w stanie bardzo mokrym odcinka przy minimalnej oporności podtorza 1  $\Omega$ km

b) izolowane obwody torowe stacyjne (OTS) jednotokowe i dwutokowe:

- 15 V w stanie suchym lub zamrożonym dla odcinków dłuższych niż 500 m,
- 12 V w stanie suchym lub zamrożonym dla odcinków krótszych niż 500 m,
- 7 + 8 V w stanie bardzo mokrym niezależnie od długości odcinka przy minimalnej oporności podtorza 1  $\Omega$ km

### § 43

#### **Przeгляд szaf torowych**

1. Raz na 3 miesiące należy dokonać przeglądu wnętrza szaf torowych.
2. W ramach przeglądu szaf torowych należy:
  - a) sprawdzić stan czystości wnętrza szafy,
  - b) sprawdzić zamocowanie przewodów i stan ich izolacji,
  - c) sprawdzić stan uszynienia lub uziemienia szafy,
  - d) dokonać konserwacji zawiasów i zamka szafy.

### § 44

#### **Oględziny nastawnicy przekaźnikowej i planu świetlnego.**

1. Raz na 3 miesiące należy dokonać oględzin nastawnicy przekaźnikowej i planu świetlnego.
2. W ramach oględzin nastawnicy przekaźnikowej i planu świetlnego należy sprawdzić:
  - a) stan plomb i zamknięć,
  - b) lampki kontrolne na pulpicie,
  - c) stan przełączników i przycisków oraz przyrządów pomiarowych (np. amperomierza).
3. Po otwarciu nastawnicy, stan styków przycisków doraźnych tj. bocznikowania izolacji, kontroli rozprucia i sygnałów zastępczych; styki należy oczyścić.

### § 45

#### **Konserwacja i przegląd urządzeń zasilających.**

1. Raz na rok należy przeprowadzić konserwację urządzeń zasilających, w tym tablic rozdzielczych i kontrolnych wraz z ich wyposażeniem.
2. W ramach konserwacji należy:
  - a) sprawdzić działanie wyłączników samoczynnych i przełączników,
  - b) oczyścić wszystkie styki i przełączniki z ewentualnym użyciem odpowiedniego środka chemicznego,
  - c) sprawdzić i ewentualnie dokręcić złącza, zaciski, śruby stykowe itp.
  - d) sprawdzić stan i zamocowanie bezpieczników,
  - e) sprawdzić stan i zamocowanie rezystorów regulacyjnych,

- f) sprawdzić stan i wskazania przyrządów pomiarowych,
  - g) sprawdzić stan przewodów i ich izolacji,
  - h) sprawdzić stan przewodów ochronnych i uziemiających,
  - i) sprawdzić stan konstrukcji mechanicznych, zawiasów, wsporników, zamknięć; w razie potrzeby wyregulować, nasmarować, pomalować.
3. Raz na rok w ramach przeglądu należy dokonać czynności konserwacyjnych. Dodatkowo należy wykonać pomiary obwodów ochronnych, zwłaszcza ciągłości przewodów ochronnych (uziemia i uszynienia) oraz rezystancji uziemia. Dotyczy to również spalinowego zespołu prądotwórczego oraz urządzeń zewnętrznych, dla których istnieje taka instalacja.

#### **§ 46**

##### **Przeglądy kabli i osprzętu kablowego.**

1. Raz na rok należy dokonać przeglądu tras kablowych, skrzynek kablowych, garnków rozdzielczych, głowic i listew zaciskowych, sprawdzając ich stan oraz zamocowanie nakrętek i końcówek przewodów i pokryw.

#### **§ 47**

##### **Próby i przegląd spalinowego zespołu prądotwórczego.**

1. Raz na miesiąc należy dokonać próbnego uruchomienia spalinowego zespołu prądotwórczego z włączonym pełnym obciążeniem. Podczas próby powinien uczestniczyć pracownik obsługi urządzeń. Po zakończonej próbie należy sprawdzić poziom paliwa, oleju oraz cieczy chłodzącej i ewentualne braki uzupełnić. Należy dokonać oględzin baterii akumulatorów rozruchowych.
2. Raz na 3 miesiące należy dokonać przeglądu spalinowego zespołu prądotwórczego na zgodność z wymaganiami DTR lub inną instrukcją fabryczną. Należy przy tym między innymi sprawdzić:
- a) poziom paliwa, oleju oraz cieczy chłodzącej i ewentualne braki uzupełnić,
  - b) działanie lampek sygnalizacyjnych, przyrządów pomiarowych,
  - c) stan zacisków przyłączeniowych, bezpieczników,
  - d) ciągłość i stan przewodu uziemiającego,
  - e) stan posadowienia i amortyzatorów.

3. W trakcie próbnego uruchomienia lub przeglądu spalinowego zespołu prądotwórczego należy sprawdzić szczelność przewodów spalinowych, drożność przewodów wentylacyjnych oraz skuteczność wentylacji i dopływu powietrza z zewnątrz.

## § 48

### Oględziny zewnętrzne baterii akumulatorów.

1. Raz na miesiąc należy:

- a) We wszystkich bateriach (nastawczych, kontrolnych, agregatowych, do zasilania zastawek, bloków, itp.) dokonać oględzin zewnętrznych, oczyszczenia, pomiarów napięcia zarówno poszczególnych ogniw, jak i całej baterii, sprawdzenia gęstości elektrolitu poszczególnych akumulatorów oraz sprawdzić zdolność rozruchową baterii agregatu.
- b) dokonać oględzin i włączenia urządzeń wentylacyjnych w pomieszczeniach akumulatorni oraz w pomieszczeniach agregatów,
- c) dokonać sprawdzenia stanu i działania prostowników do ładowania akumulatorów.

2. Wyniki pomiarów parametrów akumulatorów należy wpisać do książki kontroli baterii akumulatorów, której wzór zawarty jest w załączniku nr 6.

3. W pomieszczeniu akumulatorów naczynia, podstawy (stojaki) i podłoga powinny być utrzymane w stanie suchym. Należy dokonywać okresowego smarowania stojaków olejem, aby nie ulegały niszczeniu przez kwas. Po oczyszczeniu i nasmarowaniu zacisków akumulatora należy je mocno dokręcić. Przewody i mostki należy oczyścić z nalotów i lekko nasmarować wazeliną lub olejem transformatorowym. Lustro elektrolitu powinno być utrzymane w granicach 10 mm ponad górną krawędź płyt. Jeżeli poziom elektrolitu obniżył się, to należy go uzupełnić, dolewając wody destylowanej.

4. Przy utrzymaniu akumulatorów zasadowych, stojaki, skrzynki i ogniwa akumulatorowe również należy utrzymywać w czystości i w stanie suchym. Zaciski, złącza i gołe przewody należy oczyścić z nalotu, lekko posmarować wazeliną i dobrze dokręcić. Części gumowych i ebonitowych wazelinować nie wolno. Szczególnie dotyczy to gumowych uszczelek korka otworu do wlewania elektrolitu. Konieczne jest częste sprawdzanie uszczelek gumowych i wymiana uszkodzonych na nowe. W normalnej pracy akumulatora zasadowego powinny być szczelnie zamknięte otwory do wlewania elektrolitu, aby uniknąć szkodliwego wpływu powietrza. Otwory te otwiera się tylko przy oględzinach i w czasie szybkiego ładowania.

5. Przygotowanie elektrolitu kwasowego do akumulatorów odbywa się przez dolewanie wąskim strumieniem kwasu siarkowego do wody destylowanej w stosunku 1 litr kwasu stężonego (94%) na

3 litry wody. Po dokładnym wymieszaniu należy sprawdzić gęstość i w razie potrzeby dodać wody lub kwasu. Gęstość ta dla akumulatora kwasowego, w zależności od typu, wynosi od 1,18 do 1,21 g/cm<sup>3</sup>.

6. W akumulatorach zasadowych stosuje się jako elektrolit roztwór wodorotlenku potasu z wodą destylowaną, o gęstości od 1,19 do 1,21 g/cm<sup>3</sup>. Na litr wody należy użyć 330 g wodorotlenku potasu, a ponadto dodać się 20 g wodorotlenku litu. Elektrolit do tych akumulatorów w stanie stałym przechowuje się w naczyniach żelaznych szczelnie zamkniętych. Roztwór elektrolitu należy przechowywać w czystych naczyniach żelaznych lub szklanych. Do mieszania używa się pałeczki żelaznej lub szklanej. Przed wlewaniem elektrolit powinien sklarować się przez pozostawienie go na czas od 3 do 6 godzin.

7. Dopuszcza się stosowanie akumulatorów bezobsługowych pod warunkiem doboru i zainstalowania ich zgodnie z opracowanym na tę okoliczność projektem. Czynności konserwacyjno - utrzymaniowe muszą być wykonywane zgodnie z DTR i dokumentacją producenta.

## **Rozdział VI**

### **SZCZEGÓLNE WYMAGANIA W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA PRACY.**

#### **§ 49**

#### **Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót torowych.**

##### **1. Postanowienia ogólne**

1) Prace związane z utrzymaniem nawierzchni kolejowej, ze względu na specyficzny charakter (praca na wolnej przestrzeni przy utrzymaniu ruchu pociągów, częste zmiany miejsca wykonywania i w różnych warunkach terenowych), wymagają zachowania szczególnych środków ostrożności i bezwzględnego przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

2) Podczas wykonywania robót, dla których nie ustalono poniżej szczegółowych zasad i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, należy stosować odpowiednie inne przepisy, instrukcje, normy i warunki techniczne.

3) Ilekroć w niniejszych warunkach jest mowa o:

a) kierownikowi robót, należy przez to rozumieć brygadzystę, toromistrza, mistrza lub innego pracownika funkcyjnego odpowiednio przygotowanego i przeegzaminowanego do kierowania i nadzorowania określonych prac oraz sprawującego bezpośredni nadzór nad pracownikami wykonującymi te prace,

b) nadzorcze bezpośrednim, należy przez to rozumieć czynności wykonywane przez



osobę imiennie wyznaczoną przez bezpośredniego przełożonego.

## 2. Obowiązki kierownika robót.

- 1) Wszystkie roboty nawierzchniowe muszą być wykonywane pod osobistym nadzorem kierownika robót, który jest odpowiedzialny za zapewnienie pracownikom bezpiecznych i higienicznych warunków pracy (bhp), wykluczających zagrożenie ich zdrowia i życia.
- 2) Kierownik robót jest obowiązany znać - poza przepisami dotyczącymi sposobu wykonywania robót - również postanowienia "Przepisów wewnętrznych określających zasady i wymagania dotyczące bezpiecznego prowadzenia ruchu kolejowego na bocznicach" i regulaminu pracy bocznic kolejowej. Szkolenie i egzaminowanie z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy podlega odrębnym uregulowaniom prawnym.
- 3) Kierownik robót jest obowiązany każdorazowo przed rozpoczęciem pracy pouczyć pracowników o warunkach bhp w zakresie robót przewidzianych do wykonania.
- 4) W celu zachowania ciągłości nadzoru nad bezpieczeństwem pracy, kierownik robót oddalający się nawet chwilowo z miejsca pracy, jest obowiązany wyznaczyć zastępcę na czas swojej nieobecności, odpowiadającego warunkom określonym w pp. 2). O fakcie wyznaczenia zastępcy, kierownik robót musi powiadomić wszystkich pracowników wykonujących dane prace.
- 5) Do zadań kierownika robót należy:
  - a) organizowanie i prowadzenie robót zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi oraz przepisami bhp,
  - b) sprawowanie nadzoru nad przestrzeganiem przez podległych mu pracowników zasad bhp,
  - c) zapobieganie kolizji prac torowych z urządzeniami przytorowymi srk i kablami,
  - d) sprawowanie nadzoru nad stanem technicznym sprzętu i narzędzi pracy,
  - e) właściwe zabezpieczenie i osygnalizowanie miejsca robót,
  - f) nadzór nad sygnałami i przyborami sygnalizacyjnymi będącymi w jego dyspozycji i w dyspozycji podległych mu pracowników,
  - g) dopilnowanie stosowania przez pracowników właściwej odzieży ochronnej, roboczej i sprzętu ochrony osobistej oraz użytkowanie jej zgodnie z przeznaczeniem,
  - h) sprawowanie nadzoru nad stanem pomieszczeń i wyposażenia urządzeń higieniczno - sanitarnych,
  - i) nadzór nad stanem technicznym i wyposażeniem apteczki polowej.

## 3. Obowiązki pracowników.

- 1) Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy budowie i utrzymaniu nawierzchni kolejowej

obowiązani są znać oraz przestrzegać zasad i przepisów bhp.

2) Do obowiązku pracowników należy:

- a) wykonywanie pracy zgodnie z zasadami i przepisami bhp oraz przestrzeganie wydawanych w tym zakresie poleceń i wskazówek kierownika robót,
- b) dbanie o należyty stan maszyn, sprzętu i narzędzi pracy oraz utrzymywanie ład i porządku na stanowiskach pracy,
- c) używanie przydzielonej im odzieży ochronnej i roboczej oraz sprzętu ochrony osobistej zgodnie z ich przeznaczeniem,
- d) poddawanie się badaniom lekarskim wstępnym, okresowym i kontrolnym, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
- e) uczestnictwo w szkoleniu i instruktażu w zakresie bhp oraz składanie wymaganych egzaminów,
- f) powiadamianie kierownika robót o wypadkach przy pracy i zauważonych zagrożeniach dla zdrowia i życia ludzkiego.

4. Maszyny i urządzenia techniczne.

- 1) Maszyny i urządzenia techniczne stosowane i wykorzystywane przy budowie i utrzymaniu nawierzchni kolejowej, pod względem technicznym i eksploatacyjnym powinny odpowiadać warunkom zapewniającym obsługującym bezpieczne i higieniczne warunki pracy.
- 2) Zabrania się używać maszyn i urządzeń nie odpowiadających wymogom określonym w p. 1), jak też maszyn i urządzeń uszkodzonych lub nie mających prawidłowych osłon i przyrządów zabezpieczających.
- 3) Wszystkie maszyny i urządzenia powinny być wyposażone w dokumentację techniczno - ruchową, instrukcje obsługi i bhp, opracowane zgodnie z postanowieniami odrębnych przepisów oraz świadectwo sprawności technicznej.
- 4) Maszyny, urządzenia techniczne i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu powinny mieć aktualne dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.
- 5) Bezpośrednią obsługę maszyn, urządzeń i sprzętu można powierzać wyłącznie pracownikom, którzy mają odpowiednie przeszkolenie i egzamin w zakresie obsługi tych urządzeń i znajomości przepisów bhp.
- 6) Maszyny, urządzenia techniczne, sprzęt zmechanizowany i pomocniczy przed rozpoczęciem pracy winny być sprawdzone pod względem ich sprawności techniczno eksploatacyjnej i bezpiecznego użytkowania. W przypadku uszkodzenia lub wadliwego działania, należy o tym niezwłocznie zawiadomić kierownika robót.
- 7) Uruchamianie, eksploataowanie i zatrzymywanie maszyn i urządzeń przy pracy zespołowej

powinno być poprzedzone umownym sygnałem. Do podawania sygnału upoważniony jest pracownik nadzorujący zespół pracowników albo pracownik obsługujący maszynę lub urządzenie techniczne. Pracownika upoważnionego do podawania sygnałów wyznacza kierownik robót.

8) Wykonywanie napraw, smarowanie i czyszczenie maszyn, urządzeń i sprzętu zmechanizowanego będącego w ruchu jest zabronione.

9) Operatorowi nie wolno opuszczać stanowiska pracy w czasie ruchu maszyny lub urządzenia, którym steruje. W przypadku oddalenia się (choćby chwilowego) od maszyny lub urządzenia będącego w ruchu, operator obowiązany jest zatrzymać silnik, zahamować i zabezpieczyć maszynę lub urządzenie przed włączeniem jej przez osoby niepowołane.

10) W razie uszkodzenia w czasie pracy maszyny lub urządzenia, należy je natychmiast zatrzymać i wyłączyć dopływ energii ze źródła zasilania. Wznawianie pracy maszyn i urządzeń bez wcześniejszego usunięcia uszkodzenia jest zabronione.

11) Maszyny, urządzenia, sprzęt zmechanizowany i pomocniczy oraz narzędzia pracy, w czasie zbliżania się pociągów lub pojazdów torowych, powinny być zdjęte z torowiska i usunięte poza skrajnię budowli.

12) Przewożenie pracowników na maszynie może odbywać się, gdy zezwala na to instrukcja maszyny i znajdują się na niej wyznaczone miejsca do tego celu. Nie wolno przewozić osób na stopniach, podestach, sprzęgach i innych zewnętrznych częściach i elementach konstrukcyjnych maszyny.

#### 5. Narzędzia pracy.

1) Ręczne narzędzia pracy powinny być sprawdzane każdorazowo przed ich użyciem. W razie stwierdzenia uszkodzenia, którego pracownik sam nie jest w stanie usunąć, powinien je zwrócić kierownikowi robót. Zabrania się używania narzędzi uszkodzonych, zwłaszcza z napędem elektrycznym o uszkodzonej izolacji elektrycznej przewodów oraz nie odpowiadających normom i warunkom technicznym.

2) Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym powinny być poddawane okresowym próbom w zakresie ustalonym w dokumentacji producenta lub właściwych przepisach.

3) Stan techniczny narzędzi elektrycznych należy sprawdzać bezpośrednio przed ich użyciem i w czasie czynności przygotowawczych do robót wykonywanych poza placem budowy.

#### 6. Bezpieczeństwo pracy i organizacja zabezpieczenia miejsca robót w torze.

1) Pracownicy udający się do pracy i z pracy nie powinni chodzić po torach, lecz po drogach lub ławach torowiska,

- 2) Pracownicy udający się z miejsca zbiórki do miejsca robót powinni być pouczeni przez kierownika robót o zasadach bezpiecznego dojścia do miejsca robót,
- 3) Podczas przechodzenia przez tory należy zachować szczególną ostrożność, a zwłaszcza:
  - a) przed wejściem na tory należy się zatrzymać, rozejrzeć w obydwie strony dla upewnienia czy nie zbliża się przetaczany tabor lub inny pojazd,
  - b) przez tory należy przechodzić prostopadle do ich osi, obserwując czy nie zagraża niebezpieczeństwo ze strony przejeżdżającego pociągu lub toczącego się taboru,
  - c) podczas przechodzenia przez tory nie wolno stawiać stóp na główkach szyn, na zwrotnicach, kierownicach i krzyżownicach rozjazdów i skrzyżowań.
- 4) Przy przechodzeniu przez tory zastawione taborem należy korzystać z pomostów hamulcowych lub przerw między stojącymi wagonami, jeżeli odległość między nimi wynosi co najmniej 20 m. Nie wolno przechodzić pod taborem, po zderzakach i sprzęgach wagonowych.
- 5) Podczas wykonywania jazd manewrowych nie wolno stać na materiałach nawierzchniowych i innych przedmiotach znajdujących się na poboczach lub międzytorzu.
- 6) Wskakiwanie lub zeskakiwanie będących w ruchu pojazdów szynowych i maszyn jest zabronione.
- 7) W czasie wykonywania robót na torach i rozjazdach, miejsce robót należy zabezpieczyć oraz osygnalizować zgodnie z wymogami przepisów wewnętrznych.
- 8) Przed rozpoczęciem pracy, kierownik robót jest obowiązany pouczyć pracowników o warunkach bezpieczeństwa pracy w trakcie wykonywania robót oraz wskazać, na którą stronę toru mają się oddalić w chwili usłyszenia sygnału ostrzegawczego.
- 9) O zbliżaniu się pociągu lub pojazdu do miejsca robót, kierownik robót lub wyznaczony przez niego sygnalista, obowiązany jest powiadomić sygnałem Rp1 "Baczność" podawanym głosem, trąbką, syreną, gwizdawką lub w inny, podany do wiadomości pracownikom, sposób. Sygnał "Baczność" powinien być podany z takim wyprzedzeniem, aby pracownicy mieli czas na zabezpieczenie miejsca robót, usunięcie z toru sprzętu i narzędzi oraz oddalenie się od toru. Na dowód usłyszenia sygnału "Baczność" wszyscy pracownicy obowiązani są natychmiast potwierdzić ten fakt przerwaniem pracy, zwróceniem twarzy w kierunku podającego sygnał i podniesieniem ręki, a pracownicy pracujący grupowo - dodatkowo - wypowiedaniem donośnym głosem kierowanym do współpracowników: *"Uwaga! Pociąg, zejść z toru"*,
- 10) W czasie zbliżania się i przejeżdżania składów, pojedynczych lokomotyw i innych

pojazdów szynowych, należy stać twarzą do toru, obserwując, czy nie ma zagrożenia bezpieczeństwu dla pracowników i ruchu kolejowego.

11) W czasie odpoczynku i przerw w pracy nie wolno przebywać na torach lub pod stojącymi wagonami. Nie wolno również przebywać pod wagonami w czasie deszczu, śnieżyicy, wichury i innych zjawisk atmosferycznych.

12) Samowolne chodzenie pracowników po torach lub oddalanie się z miejsca robót jest zabronione. Każde oddalenie się pracownika z miejsca robót wymaga zgody kierownika robót, który uwzględniając warunki terenowe i ruchowe, obowiązany jest po wyrażeniu zgody pouczyć go o przestrzeganiu zasad bezpieczeństwa na torach.

13) W okresie występujących ulewnych deszczy, silnej mgły, zamieci śnieżnej, w porze nocnej i o zmroku, gdy nie widać taboru z odległości 300 - 500 m, nie należy wykonywać na czynnych torach żadnych robót utrzymania, a zakres robót koniecznych dla zachowania ciągłości i bezpieczeństwa ruchu pociągów, ograniczyć do minimum z zachowaniem niżej wymienionych szczególnych środków ostrożności:

a) grupę roboczą idącą po torze powinni ochraniać dwaj sygnaliści idący w odległości nie większej niż 300 m, którzy obowiązani są podawać sygnały "Baczność" przy zbliżaniu się pociągów lub pojazdów,

b) bez względu na zakres robót, miejsce robót osłonić wskaźnikiem W7, drużyny nadjeżdżających pociągów powinny być uprzedzone rozkazem pisemnym o obowiązku podawania sygnału "Baczność" przy zbliżaniu się do miejsca robót,

c) w celu zabezpieczenia pracowników przed nadjeżdżającymi pociągami należy z obu stron miejsca robót wystawić co najmniej po jednym sygnaliście dla informowania o zbliżającym się pociągu,

d) pracownicy w miejscu robót powinni być tak rozstawieni, aby możliwa była ciągła ich obserwacja przez kierownika robót i sygnalistów,

e) gdy światło dzienne jest niewystarczające, a także o zmroku i w nocy, należy miejsce robót oświetlić światłem sztucznym.

14) W przypadku, gdy na torze pracuje grupa złożona z więcej niż dwóch pracowników, należy w odległości 300 - 500 m od miejsca robót ustawić z obydwu stron wskaźnik W7. Odległość ustawienia wskaźnika W7 od miejsca robót ustala kierownik robót uwzględniając miejscowe warunki terenowe, atmosferyczne, prędkość pociągów itp. Przy nie sprzyjających warunkach widzialności i słyszalności, wskaźnik W7 należy również ustawić, gdy na torze pracuje jeden lub dwóch pracowników.

15) W przypadku wykonywania robót przy użyciu maszyn i sprzętu wywołujących duży

hałas, należy stosować specjalne urządzenia sygnalizacyjno - alarmowe zdalnie sterowane, do podawania sygnałów ostrzegawczych. W przypadku braku tych urządzeń, kierownik robót obowiązany jest wystawić dodatkowych sygnalistów bezpośrednio przy grupie pracowników zatrudnionych przy pracy tego sprzętu. Dodatkowy sygnalista musi mieć zapewnioną stałą łączność wzrokową i słuchową z sygnalistami sygnalizującymi zbliżające się pociągi lub pojazdy.

16) Pracownicy winni znać postanowienia przepisów wewnętrznych i Regulaminu Pracy Bocznic kolejowej oraz mieć na sobie kamizelki ostrzegawcze koloru pomarańczowego. Sygnalistom nie wolno wyznaczać żadnych dodatkowych obowiązków i czynności.

17) Sygnaliści muszą mieć przy sobie:

- a) chorągiewkę koloru żółtego,
- b) trąbkę sygnałową lub inne urządzenie sygnalizacyjne do podawania sygnałów akustycznych,
- c) latarkę z czerwonym i białym światłem.

18) Podczas sprzyjających warunków widzialności i słyszalności, przy niewielkim zakresie robót i małym ruchu pociągów, jeżeli nie ma sygnalistów, wówczas:

- a) pracownicy zatrudnieni w grupie do dwóch osób, ubezpieczają się wzajemnie, pracownika bardziej doświadczonego odpowiedzialnego za bezpieczeństwo, wyznacza kierownik robót,
- b) pracownicy zatrudnieni w grupie do czterech osób są nadzorowani przez kierownika robót, który jest odpowiedzialny za ich bezpieczeństwo (posiada przybory sygnalizacyjne); w przypadku oddalenia się, kierownik robót wyznacza zastępcę sygnalistę, który nie może wykonywać innych obowiązków i czynności.

19) Pracownicy zatrudnieni na czynnych torach obowiązani są mieć na sobie kamizelki ostrzegawcze koloru pomarańczowego lub ubranie koloru pomarańczowego z elementami odbłaskowymi. Dotyczy to również pracowników wykonujących oględziny techniczne rozjazdów oraz inne czynności wykonywane na torach.

20) Przed przystąpieniem w danym dniu do wykonywania robót, kierownik robót obowiązany jest osygnalizować miejsce robót, wyznaczyć stanowiska sygnalistom i sprawdzić słyszalność sygnałów na poszczególnych stanowiskach roboczych. Słyszalność sygnałów powinna być sprawdzana po uruchomieniu wszystkich maszyn i urządzeń używanych tego dnia do wykonywania robót.

21) Wykonywanie jakichkolwiek robót ziemnych i torowych w miejscach gdzie przebiegają lub mogą przebiegać kablowe linie elektroenergetyczne, jest zabronione bez

powiadomienia właściwej jednostki i przydzielenia przez nią osoby nadzorującej, posiadającej ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru lub eksploatacji z odpowiednimi do zakresu wykonywanych prac uprawnieniami.

22) Zabronione jest urządzenie stanowisk pracy, składowisk materiałów, maszyn i urządzeń bezpośrednio pod napowietrznymi liniami energetycznymi lub w odległości od skrajnych przewodów w poziomie (pomiar przy gruncie) mniejszej, niż:

- a) 3 m dla linii do 1 kV,
- b) 5 m dla linii o napięciu powyżej 1 kV do 15 kV,
- c) 10m dla linii o napięciu powyżej 15 kV do 30 kV,
- d) 20 m dla linii o napięciu powyżej 30 kV.

23) Zabroniona jest praca dźwignic i urządzeń przeładunkowych, jeżeli odległość pionowa przewodów linii napowietrznej od ustalonej strefy działania dźwignic lub urządzeń przeładunkowych będzie mniejsza od:

- a) 2 m od przewodów linii do 1 kV,
- b) 4 m od przewodów linii o napięciu powyżej 1 kV do 15 kV,
- c) 6 m od przewodów linii o napięciu powyżej 15 kV do 30 kV,
- d) 8 m od przewodów linii o napięciu powyżej 30 kV.

24) Instalacje elektryczne do zasilania maszyn i urządzeń powinny być wykonane w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami, zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących te urządzenia oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi i dostępem osób nieuprawnionych.

25) W przypadku zerwania przewodów linii wysokiego napięcia miejsce takie należy osłonić sygnałami D1 "Stój" i niezwłocznie powiadomić pracownika bocznicę odpowiedzialnego za prowadzenie ruchu kolejowego). Ze względu na niebezpieczeństwo porażenia prądem, nie wolno dotykać szyn i zerwanych przewodów oraz zbliżać się na odległość mniejszą niż 10m od zerwanych przewodów. W celu uniknięcia porażenia od napięcia krokowego, pracownicy powinni oddalać się z zagrożonego terenu krótkimi krokami nie odrywając stóp od podłoża, lub skokami na nogach złączonych razem

## 7. Prace ładunkowe i transport materiałów.

1) Załadunek, wyładunek i transport materiałów nawierzchniowych - zwłaszcza szyn, części rozjazdów, podkładów, podrojazdnic - należy wykonywać przy użyciu sprzętu i urządzeń mechanicznych (żurawie, wciągarki, podnośniki itp.), gwarantujących bezpieczeństwo zatrudnionych pracowników. W przypadkach szczególnych, czynności te mogą być wykonywane ręcznie, jednak przy zastosowaniu narzędzi i sprzętu pomocniczego (legary,

liny, wielokrążki, kleszcze itp.).

2) Przenoszenie przez pracowników szyn i dźwigarów stalowych na ramionach jest całkowicie zabronione.

3) Szyny, kierownice, odbojnice, podkłady, podrozjazdnice, części rozjazdów i skrzyżowań nie mogą być zrzucane na ziemię - należy je albo podnosić i powoli opuszczać z wysokości za pomocą urządzeń mechanicznych, lin itp. albo zsuwać po równiach pochyłych o małym pochyleniu (1 : 3) i przy wykorzystaniu urządzeń mechanicznych.

4) Załadunek i wyładunek materiałów nawierzchni z wagonów, wózków itp. środków transportowych będących w ruchu jest zabronione.

5) Przewracanie (tzw. kantowanie) szyn, odbojnic, części rozjazdów itp. przy użyciu łomów wkładanych w otwory lub szczeliny tych materiałów jest zabronione. Do tego rodzaju robót należy używać tylko sprzętu mechanicznego przystosowanego do tego celu.

6) Przy ręcznym wyładunku podsypki z wagonów w czasie ruchu pociągu należy zachować szczególne środki ostrożności, a przede wszystkim:

a) kierownik robót jest obowiązany omówić i ustalić wspólnie z kierownikiem pociągu, maszynistą i z pracownikami, warunki bezpieczeństwa pracy i sygnalizacji,

b) w czasie wyładunku kierownik robót powinien iść obok pociągu w takiej odległości, aby był dobrze widziany przez drużynę pociągową i miał możliwość podania w razie potrzeby sygnału "Stój".

c) w chwili zatrzymania pociągu i podania przez maszynistę lub sygnalistę sygnału "Baczność", pracownicy są obowiązani niezwłocznie przerwać pracę i zająć najbardziej bezpieczne miejsce w wagonie.

d) w czasie wyładunku podsypki z wagonów platform, pracownicy znajdujący się na wagonach, nie powinni znajdować się bliżej niż 1 m od czoła wagonu a także siadać na ścianach wagonu podczas ruchu i postoju pociągu lub chwilowego odpoczynku na wagonie.

e) prędkość jazdy pociągu roboczego nie może przekraczać dopuszczalnej na bocznicach, czyli 5 km/h.

7) Podczas wyładunku podsypki z wagonów samowyladowczych, należy przestrzegać zasad podanych w szczegółowych wytycznych w tym zakresie.

8) przy przewożeniu materiałów, sprzętu i narzędzi pracy lekkimi pojazdami pomocniczymi o napędzie mechanicznym lub ręcznym, należy przestrzegać, aby przewożone materiały lub sprzęt nie przekraczały skrajni taboru, oraz, aby wysokość ładunku nie ograniczała widoczności kierowcy lekkiego pojazdu pomocniczego lub pracownikom popychającym



wózek.

9) Uruchamianie i jazda ręcznych wózków roboczych jest dozwolona tylko przez popychanie rękami z tyłu lub z boku wózka. Uruchamianie i popychanie wózków innymi sposobami jest zabronione. Nie wolno znajdować się przed wózkiem podczas jego hamowania.

10) Pojazdy pomocnicze używane do transportu materiałów nawierzchni muszą być wyposażone w urządzenia hamulcowe odpowiednio dostosowane do prędkości jazdy i ich przeznaczenia. Wózki robocze bez napędu silnikowego, o zestawach kołowych z łożyskami tocznymi, muszą być wyposażone w klin służący do zabezpieczenia wózka przed stoczeniem. Klin ten należy przywiązać na lince do wózka, celem uniemożliwienia pozostawienia go na torze.

11) Przy podstawianiu lub przetaczaniu wagonów na miejsce załadunku lub wyładunku, pozostawianie wagonów w okresie rozjazdu jest zabronione.

12) Na wagonach lub pojazdach pomocniczych przeznaczonych do przewozu pracowników, powinny być urządzone specjalne miejsca, które pracownicy obowiązani są zajmować przed uruchomieniem pociągu lub pojazdu pomocniczego. Wsiadanie lub wysiadanie pracowników z wagonów lub pojazdów pomocniczych może odbywać się dopiero po ich zatrzymaniu i podaniu sygnału przez kierownika pociągu lub kierowcę pojazdu pomocniczego. Stanie w otwartych nie zabezpieczonych drzwiach wagonu, siadanie na ścianach wagonów i pojazdów pomocniczych, stanie na zderzakach, stopniach itp. jest zabronione.

13) Przewożenie pracowników na maszynach, urządzeniach i środkach transportu nie przystosowanych do tego celu lub w przekroczonej liczbie jest zabronione.

14) Jeżeli pociąg roboczy lub pojazd pomocniczy ma być przesunięty, wszyscy pracownicy znajdujący się na nim, na sygnał "Baczność" podany z lokomotywy lub kabiny kierowcy pojazdu pomocniczego, powinni obowiązkowo usiąść, zajmując najbezpieczniejsze miejsce na wagonie lub pojeździe pomocniczym.

## § 50

### Podstawowe wymagania bhp.

#### 1. Prace w torach.

Podczas wykonywania prac związanych z utrzymaniem urządzeń srk należy stosować się do wymagań podanych w § 49 niniejszej instrukcji oraz dodatkowo:

- a) Każda praca w urządzeniach przytorowych powinna być wykonywana przez co najmniej dwóch pracowników, z których jeden powinien czuwać, czy do miejsca robót nie zbliża się tabor. W przypadku, gdy roboty wykonywane są w obrębie technicznego posterunku ruchu, może je wykonywać jeden pracownik, lecz w zapisie o przystąpieniu do robót musi być określony obowiązek i sposób uprzedzania przez pracownika obsługi urządzeń o jeździe taboru w rejonie miejsca robót.
- b) W czasie niesprzyjających warunków atmosferycznych (mgła, ulewa, śnieżyca itp.) miejsce robót powinno być strzeżone przez sygnalistę.
- c) W czasie przerwy w pracy nie wolno siadać na szynach, napędach, pędniach, dławikach torowych i innych urządzeniach.
- d) Materiały, urządzenia i narzędzia niezbędne do wykonywania robót należy układać na międzytorzu z zachowaniem skrajni budowli i taboru; nie wolno ich kłaść na szynach, krzyżownicach, ruchomych częściach zwrotnic i innych urządzeniach.

#### 2. Prace przy urządzeniach elektrycznych.

Podczas wykonywania prac związanych z utrzymaniem urządzeń srk należy stosować się do wymagań podanych w § 23 p. 3 niniejszej instrukcji. Dodatkowo:

- a) Przed przystąpieniem do prac związanych z obsługą techniczną urządzenia elektrycznego należy sprawdzić stan oraz połączenie linii uszyniających (uziemiających) urządzenie oraz czy nie znajduje się ono pod napięciem.
- b) Jeżeli warunki ruchowe lub inne okoliczności uniemożliwiają wyłączenie zasilania urządzeń, należy wówczas stosować się do szczegółowych przepisów dotyczących prac w urządzeniach pod napięciem, zachować szczególną ostrożność oraz stosować izolowane narzędzia oraz sprzęt ochronny (chodniki dielektryczne, rękawice dielektryczne itp.).
- c) O ponownym załączeniu zasilania urządzeń po wykonanych pracach należy poinformować wszystkich pracowników, których to dotyczy.
- d) Prace związane z wymianą lub uzupełnianiem linek dławikowych należy wykonywać w rękawicach dielektrycznych. Przed montażem lub demontażem linki należy zewrzeć toki szynowe rozdzielone złączami szynowymi izolowanymi oraz wykonać zwarcie międzytokowe.

3. Prace przy urządzeniach z elementami ruchomymi.
  - a) Na czas wykonywania prac w napędach zwrotnicowych, przy zwrotnicach, zwrotach załomowych i innych urządzeniach z ruchomymi elementami, których uruchomienie mogłoby spowodować obrażenia pracowników należy zastosować, odpowiedni do danego urządzenia, sposób zabezpieczenia uniemożliwiający jego uruchomienie przez obsługę lub samoczynne przesunięcie się (obrót) elementów składowych.
  - b) W zapisie o przystąpieniu do robót należy określić sposób powiadamiania o potrzebie obsługi urządzeń lub jeździe taboru kolejowego w obrębie miejsca wykonywania prac.
4. Prace ziemne.
  - a) Przy kopaniu dołu lub rowu, należy wykopy zabezpieczyć przed wpadnięciem do nich osób postronnych.
  - b) Po zakończeniu robót wykopy należy zasypać, a teren robót wyrównać i uprzętnąć.
  - c) Zabrania się wchodzić na słup do czasu, gdy nie będzie on pewnie połączony z podstawą i zabezpieczony przed przechyleniem się.
5. Prace na sygnalizatorach.
  - a) Prace na sygnalizatorach mogą być wykonywane przez pracowników posiadających zezwolenie do wykonywania prac na wysokości.
  - b) Pracownicy wykonujący prace na sygnalizatorach powinni być wyposażeni w sprzęt ochrony indywidualnej tj. szelki bezpieczeństwa.
  - c) Zabrania się:
    - wykonywania jakichkolwiek robót na sygnalizatorze podczas przejazdu taboru kolejowego w rejonie prowadzonych robót,
    - przebywania dwóch pracowników jednocześnie na tym samym sygnalizatorze,
    - wchodzić na sygnalizatory podczas burzy.

**Rozdział VII**  
**ZAKRES ZAPEWNIENIA SPRAWNOŚCI URZĄDZEŃ SRK W ZIMIE.**

**§ 51**

**Okresy zapewnienia sprawności urządzeń w zimie.**

1. W ciągu roku rozróżnia się następujące okresy zapewnienia sprawności w zimie:
  - a) okres przygotowania do zimy trwający od 1 października do 14 listopada
  - b) okres pogotowia zimowego, zasadniczo trwa od 15 listopada do 31 marca
  - c) okres po zakończeniu pogotowia zimowego trwający od 1 kwietnia do 30 września.

**§ 52**

**Obowiązki pracownika obsługi technicznej w okresie zimy.**

1. W okresie przygotowania do zimy pracownik obsługi technicznej powinien:
  - a) zgłosić Kierownikowi danej jednostki organizacyjnej kolei potrzeby na materiały i narzędzia niezbędne do zapewnienia właściwej pracy urządzeń w warunkach zimowych,
  - b) dopilnowania odpowiedniego uszczelnienia obudowy elektrycznych napędów zwrotnicowych w celu zabezpieczenia przed śniegiem i lodem
2. W okresie pogotowia zimowego pracownik na bieżąco powinien ustalić kolejność wykonywania prac oraz przestrzegania, aby były one wykonywane w sposób niezagrażający bezpieczeństwu ruchu oraz bezpieczeństwu personelu obsługi technicznej.
3. W okresie pogotowia zimowego pracownik powinien:
  - a) wykonywać czynności mające na celu zapewnienie sprawności urządzeń srk w zimie poprzez:
    - zwrócić uwagę i dopilnować, aby szkła w sygnalizatorach, soczewki sygnalizatorów świetlnych oraz wskaźników, były oczyszczone ze śniegu, szronu i lodu,
    - podczas prowadzenia prac odśnieżnych wskazywać zespołom odśnieżającym urządzenia, których działanie jest zagrożone,
4. Po zakończeniu pogotowia zimowego pracownik powinien zgłosić Kierownikowi danej jednostki organizacyjnej kolei wnioski i propozycje usprawnień w przygotowaniu urządzeń srk do następnej zimy.

## Rozdział VIII

### ZASADY OBSŁUGI KLUCZOWYCH URZĄDZEŃ STEROWANIA RUCHEM KOLEJOWYM.

#### § 53

##### Personel obsługi.

1. Pracownicy obsługi mechanicznych kluczowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym typu znormalizowanego powinni przed dopuszczeniem do pełnienia obowiązków odbyć wymagane szkolenie i praktykę oraz złożyć egzaminy określone w osobnych przepisach dotyczących stanowisk bezpośrednio związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego
2. Do obowiązków personelu obsługi należy:
  - a) obsługiwanie urządzeń zgodnie z postanowieniami przepisów wewnętrznych i zawartymi w Regulaminie Pracy Boczniczy Kolejowej ,
  - b) baczne zwracanie uwagi na prawidłowość działania urządzeń oraz bezzwłoczne zapisywanie w książce kontroli urządzeń srk zauważonych niedokładności w ich działaniu i zgłaszanie ich dyżurnemu ruchu posterunku Rg. Powiadomienie automatyka o usterkach w urządzeniach srk należy do obowiązków dyżurnego ruchu,
  - c) utrzymywanie w czystości urządzeń znajdujących się w nastawni, dostępnych dla obsługi bez zerwania plomb i otwierania zamknięć,
  - d) czyszczenie i smarowanie trących się powierzchni w rozjazdach.
3. Za obsługiwanie urządzeń i stan plomb jest odpowiedzialny na nastawni dyżurny ruchu wskazany w regulaminie pracy boczniczy kolejowej.
4. Dyżurny ruchu w razie usterki w urządzeniach może zdjąć plomby znajdujące się na :
  - a) kluczach zapasowych zwrotnic,
  - b) kluczach od zamków zapasowych i spon,
5. Każdorazowe zdjęcie plomby przez dyżurnego ruchu nastawni Rg, jak również przez personel utrzymania ( automatyk, diagnosta ) - musi być zapisane w książce kontroli urządzeń srk i zgłoszone dyżurnemu ruchowi nastawni Rg. W razie zagubienia klucza zwrotnicowego, kierownik danej jednostki organizacyjnej na boczniczy kolejowej powinien bezzwłocznie spowodować wymianę rejestru w zamku.
6. Wstęp do nastawni jest dozwolony tylko pracownikom obsługi, personelowi utrzymania, nadzoru i kontroli, a innym osobom tylko na podstawie pozwolenia wydanego przez kierownika danej jednostki organizacyjnej kolei.

7. Dyżurny ruchu jest odpowiedzialny za każdorazowe obsłużenie urządzeń nastawczych i powinien zapobiegać samowolnemu ich przekładaniu przez inne osoby. Personel utrzymania , nadzoru i kontroli może obsłużyć urządzenia nastawcze dopiero po otrzymaniu zgody dyżurnego, osobno na każdą czynność.

## § 54

### Opis urządzeń nastawczych mechanicznych kluczowych bocznic.

#### 1. Zamki zwrotnicowe:

Dla uzyskania kontroli położenia zwrotnicy i unieruchomienia jej w czasie trwania przebiegu manewrowego, zamyka się ją za pomocą zamków zwrotnicowych.

- a) Zamki zwrotnicowe powinny odpowiadać następującym warunkom:
  - klucz daje się wyjąć z zamka tylko wówczas gdy zamek jest zamknięty ,
  - zamek można zdjąć ze zwrotnicy tylko wówczas, gdy jest on otwarty , każdy zamek może być otwarty tylko kluczem o właściwym rejestrze. Rejestrów tych jest 144. Ten sam rejestr nie może się powtarzać na posterunku Rg
- c) Zamek zwrotnicowy trzpieniowy używa się do zamykania zwrotnic wyposażonych w zamknięcia nastawcze.
- d) Do tymczasowego zamykania zwrotnic nastawianych ręcznie, przy których został uszkodzony zamek zwrotnicowy trzpieniowy, np. podczas rozprucia zwrotnicy taborem, używa się zapasowych zamków zwrotnicowych trzpieniowych i spon iglicowych zapasowych
- e) Zamek zwrotnicowy trzpieniowy składa się z obudowy, trzpienia, zamka wew., zapadki bezpiecznika i śrub mocujących. Trzpień zamka służy do utrzymania iglicy odsuniętej w ustalonej odległości od opornicy, przez co zamknięcie nastawcze utrzymuje iglicę dosuniętą przy opornicy. Przy próbie przestawienia zwrotnicy zamkniętej zamkiem trzpieniowym iglice powinny być zatrzymane w takim położeniu, aby suwak przesunął się do granicy najmniej 5 mm, zanim klamra zacznie wchodzić w wycięcie suwaka (jest to minimalna droga oporowa zamknięcia nastawczego). Zamek trzpieniowy służy do zamykania trzpienia w położeniu wysuniętym i dźwigienki bezpiecznika w położeniu opuszczonym. Dźwigienka bezpiecznika w położeniu opuszczonym uniemożliwia odkręcenie śrub mocujących. Śruby posiadają w tym celu kwadratowe nakrętki.
- f) Spona iglicowa składa się z jarzma, zamka i śruby mocującej. Jarzmo ma wycięcie i występy służące do przytrzymywania iglicy w położeniu dosuniętym do opornicy lub uniemożliwia dosunięcie się iglicy do opornicy. Do jarzma jest przymocowany zamek spony iglicowej

i śruba mocująca. Zamek służy do zamykania śruby mocującej za pośrednictwem suwaka wchodzącego w otwory kółka ręcznego. Powoduje to zamknięcie spony iglicowej przy opornicy, co jest równoznaczne z zamknięciem iglicy odsuniętej lub dosuniętej do opornicy. Śruba mocująca ma na końcu, od strony szyn, płytkę przyporną, położenie której na śrubie zmienia się w zależności od typu szyny, do której spona jest mocowana. Na drugim końcu śruby jest umieszczone kółko ręczne z otworami na suwak, zamykane rygłem zamka.

## 2. Urządzenia blokowe:

- a) Blokada stacyjna jest to zespół urządzeń technicznych służący do uzależnienia czynności nastawczych pomiędzy posterunkami nastawczymi w obrębie posterunku ruchu.
- b) Blokada stacyjna elektromechaniczna zabudowana na posterunku bocznym Rg posiada:
  - bloki dania i otrzymania zgody, służące do uzależniania sygnałów zezwalających na jazdę (oprócz sygnału zastępczego) na semaforze od zgody wszystkich nastawni, biorących udział w nastawianiu danych przebiegów,
  - urządzenia do wyłączenia przebiegów sprzecznych, umieszczone w skrzyni zależności.
  - w urządzeniach kluczowych można wyjątkowo stosować przymus zwrotu zgody lub nakazu zrealizowany na drodze elektrycznej.

## § 55

### Obsługa urządzeń.

#### 1. Postanowienia ogólne:

- a) każdy pracownik obsługi jest odpowiedzialny za prawidłową obsługę urządzeń, śledzenie prawidłowości działania tych urządzeń w celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu, składów manewrowych w granicach swojego okręgu nastawczego,
- b) sprawdzenie drogi przebiegu polega na sprawdzeniu prawidłowego nastawienia zwrotnic, wchodzących w przebieg,
- c) dla sprawdzenia prawidłowego położenia zwrotnic i wykolejnic przestawianych ręcznie i zabezpieczonych na dłuższy czas lub na stałe zamkami kluczowymi wystarczy upewnienie się, że wszystkie klucze znajdują się na nastawni,
- d) kolejność czynności wykonywanych przez dyżurnego ruchu przy przygotowaniu drogi przebiegu, powinna ściśle odpowiadać kolejności czynności, podanych w tablicy zależności,
- e) nie wolno przestawiać zwrotnic pod taborem.

#### 2. Obsługa urządzeń mechanicznych kluczowych:

- a) Zwrotnice zamknięte na kluczowe zamki zwrotnicowe obsługuje się dopiero po otwarciu zamka,
- b) Zamek zwrotnicowy otwiera się przez włożenie i obrócenie w zamku odpowiedniego klucza, co umożliwia wyciągnięcie trzpienia zamka do oparcia o wewnętrzny mechanizm,
- c) Klucze od zamkniętych zamków zwrotnicowych znajdują się w nastawni. Klucze od nie zamkniętych zamków są w nich uwięzione,
- d) Zamykając zwrotnicę, należy sprawdzić, czy:
  - iglice przylegają do opornicy i nie są uszkodzone,
  - zamknięcie nastawcze nie jest uszkodzone i zajmuje właściwe położenie.
- e) Przyniesione do nastawni klucze wkłada się do zamków na ławie nastawczej,
- f) Przed włożeniem klucza do zamka na ławie nastawczej należy na podstawie opisu na uchwycie klucza sprawdzić czy klucz jest właściwy. Klucz włożony do właściwego zamka należy przekręcić o 180° ( o pół obrotu ).

## § 56

### **Sposób postępowania w czasie przeszkód w działaniu urządzeń srk.**

#### 1. Zawiadomienie o powstałych przeszkodach

- a) W celu uniemożliwienia dostępu do urządzeń srk osobom niepowołanym oraz ustalenia odpowiedzialności za stan i działanie urządzeń , stosuje się zamknięcia w postaci zamków, zamków i plomb, tylko plomb lub kłódek, w zależności od konstrukcji urządzeń. Każde zdjęcie plomby albo otwarcie zamka lub kłódki, jak również wszystkie zabiegi konserwacyjne, przeglądy, diagnostyka oraz roboty, prowadzone w urządzeniach srk i zaistniałe usterki należy zapisać w książce kontroli urządzeń.
- b) Do otwierania urządzeń srk, prowadzenia robót związanych z utrzymaniem i przebudową upoważnieni są na stałe pracownicy utrzymania wpisani przez kierownika danej jednostki organizacyjnej na bocznicę do wykazu A książki kontroli urządzeń nastawni Rg.
- c) Nastawniczy jest obowiązany niezwłocznie zameldować telefonicznie dyżurnemu ruchu nastawni Rg i zapisać w książce przebiegów, a następnie to samo w książce kontroli urządzeń a także w razie potrzeby , w dzienniku oględzin rozjazdów – o wszelkich uszkodzeniach w sterowaniu ruchem kolejowym, o przeszkodach w ich prawidłowej obsłudze, braku kłódek lub plomb, o rozpruciu zwrotnic.



- d) Każda rozpruta zwrotnica, niezależnie od tego czy w wyniku oględzin personel obsługi dopuścił po niej jazdę manewrów czy nie, powinna być sprawdzona przez pracownika upoważnionego nawierzchni i podtorza. Wynik tego badania powinien być odnotowany w dzienniku oględzin rozjazdów. Dla zwrotnicy wyposażonej w kluczowy zamek zwrotnicowy stały sprawdzenie wykonują automatyk i upoważniony pracownik wpisany do wykazu B książki kontroli urządzeń. Wynik tego badania powinien być odnotowany w dzienniku oględzin rozjazdów.
- e) O usunięciu przeszkody personel utrzymania robi zapis w książce kontroli urządzeń srk.
- f) Personel obsługi urządzeń srk przyjmuje te zapisy do wiadomości, potwierdzając je swoim podpisem.

## **§ 57**

### **Przeszkody w działaniu urządzeń mechanicznych kluczowych.**

1. Postępowanie w przypadku wystąpienia przeszkody w działaniu urządzeń mechanicznych kluczowych na bocznicach:

- a) jeżeli właściwym kluczem nie można otworzyć zamka zwrotnicowego lub też zamek po przekręceniu klucza pozostaje nadal zamknięty, należy natychmiast, bez względu na typ zamka, wezwać automatyka w celu usunięcia usterki.
- b) jeżeli zamek zwrotnicowy nie da się zamknąć, należy zwrotnicę zamknąć na sponę, a klucze przechowywać w miejscu wyznaczonym regulaminem pracy transportu kolejowego na bocznicach kolejowej,
- c) w przypadku stwierdzenia, że zwrotnica przestawiana ręcznie, wyposażona w kluczowy zamek zwrotnicowy stały trzpieniowy, została rozpruta przez tabor i na skutek tego został uszkodzony zamek, pracownik obsługi powinien spowodować usunięcie taboru z tej zwrotnicy i dokonać oględzin stanu zwrotnicy, w szczególności należy zwrócić uwagę na iglice, czy nie są pocięte i dokładnie przylegają do opornicy oraz czy zamknięcie nastawcze, suwak, nie uległy uszkodzeniu (zgięcie, pęknięcie, rozerwanie). Wynik tych oględzin należy odnotować w dzienniku oględzin rozjazdów i powiadomić dyżurnego ruchu posterunku Rg oraz kierownika danej jednostki organizacyjnej na bocznicach kolejowej,
- d) jeżeli w wyniku dokonanych oględzin pracownik obsługi nie stwierdził uszkodzenia rozprutej zwrotnicy (oprócz uszkodzenia zamka) może dopuścić jazdę taboru przed sprawdzeniem zwrotnicy przez torowca,

- e) jeżeli po zwrotnicy zabezpieczonej na miejscu mają się odbywać jazdy manewrowe, to zamykanie zamkami tymczasowymi nie jest konieczne,
  - f) jeżeli przy zwrotnicy nastąpi złamanie części zamknięcia nastawczego, np. suwaka, sworznia łączącego itp., należy przed pozwoleniem na przejeżdżanie składów manewrowych przez tę zwrotnicę – te iglice, które się nie przesuwają przy przestawianiu, przesunąć drągiem żelaznym w prawidłowe położenie, a następnie zabezpieczyć obie iglice zamkami zwrotnicowymi odpowiednimi dla określonego typu zamknięcia nastawczego i szyny lub sponami a klucze przechowywać w miejscu wyznaczonym regulaminem pracy transportu kolejowego na bocznicy kolejowej ,
2. Jeżeli z powodu usterki nie można z ławy nastawczej wyjąć klucza zwrotnicowego, względnie klucz został złamany lub zgubiony, dyżurny ruchu nastawni Rg może w tym przypadku, po zapisaniu usterki w książce kontroli urządzeń, zezwolić na użycie klucza zapasowego, do czasu dostarczenia klucza nowego lub wymiany rejestru.
  3. W przypadku, gdy przy zwracaniu zgody nie da się zablokować bloku otrzymania zgody lub gdy blok otrzymania zgody da się zablokować, a nie odblokuje się blok z nim współpracujący, można po dokonaniu zapisu w książce kontroli urządzeń oraz uzyskaniu zgody dyżurnego ruchu, użyć ręcznego zwalniacza do mechanicznego odblokowania bloku dania zgody.
  4. W przypadku stwierdzenia, że zwrotnica przestawiana ręcznie, wyposażona w kluczowy zamek zwrotnicowy stały została rozpruta przez tabor i na skutek tego został uszkodzony zamek, nastawniczy powinien spowodować usunięcie taboru z tej zwrotnicy i dokonać oględzin stanu zwrotnicy, w szczególności należy zwrócić uwagę na iglicę, czy nie są pogięte i dokładnie przylegają do opornicy oraz czy zamknięcie nastawcze, drążek suwakowy nie uległy uszkodzeniu ( zgięcie, pęknięcie, rozerwanie ). Wynik tych oględzin należy odnotować w dzienniku oględzin rozjazdów. Jeżeli w wyniku dokonanych oględzin nastawniczy nie stwierdzi uszkodzenia rozprutej zwrotnicy (oprócz uszkodzenia zamka ) może dopuścić jazdę manewrową, przed sprawdzeniem zwrotnicy przez uprawnionego pracownika wpisanego do wykazu B książki kontroli urządzeń, pod warunkiem odłączenia uszkodzonego zamka.
  5. Oprócz wymaganego sprawdzenia położenia zwrotnicy oraz zamykania zamków trzpieniowych, nastawniczy przed każdą jazdą pociągu po tej zwrotnicy unieruchomi iglicę dosuniętą za pomocą spony iglicowej będącej na wyposażeniu posterunku.
  6. Klucze czynne od uszkodzonych zamków zwrotnicowych stałych nie mogą być wykorzystywane do obsługi skrzyni zależności i powinny być zdeponowane automatykowi, automatykowi czym należy dokonać zapisu w książce kontroli urządzeń.

7. Z powodu wadliwego działania obwodów elektrycznych lub zacięcia się względnie uszkodzenia współpracujących części elektrycznych mogą występować usterki jak np.:

- a) niemożność naciśnięcia klawisza blokowego,
- b) nieblokowanie się bloku i nieporuszenie się widocznej w okienku blokowym wskazówki wychwyty kotwicy w czasie obracania korbą induktora ,
- c) nieblokowanie się bloku mimo drgań wskazówki widocznej w okienku blokowym,
- d) odblokowanie się bloku w chwili powrotu do zasadniczego położenia klawisza blokowego,
- e) odblokowanie się bloku bez blokowania bloku z nim współpracującego,
- f) połowiczny stan tarczki barwnej w okienku bloku blokowanego lub odblokowywanego,
- g) powrót do położenia zasadniczego bloku wyposażonego w zastawkę pomocniczą bez opórki, po naciśnięciu i puszczeniu klawisza blokowego.

8. W przypadku wystąpienia uszkodzeń wymienionych w ust.8 punkty b) i c), należy blokowanie powtórzyć i jeżeli blok przy powtórnej próbie blokowania nie zablokuje się, należy to odnotować w książce kontroli urządzeń i wezwać automatyka.

9. W przypadku wystąpienia uszkodzeń wymienionych w ust.8 punkty d) i g) należy to odnotować w książce kontroli urządzeń i wezwać automatyka.

### **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW.**

**ZAŁĄCZNIK Nr 1** Książka kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym,

**ZAŁĄCZNIK Nr 2** Wzór upoważnienia do posiadania klucza i plombownicy,

**ZAŁĄCZNIK Nr 3** Wzór zezwolenia na rozpoczęcie robót w urządzeniach,

**ZAŁĄCZNIK Nr 4** Plan zabiegów rocznych

**ZAŁĄCZNIK Nr 5** Książka kontroli obwodów torowych

**ZAŁĄCZNIK Nr 6** Książka kontroli akumulatorów

**ZAŁĄCZNIK Nr 7** Wykaz zabudowanych przekaźników podlegających obsłudze technicznej OTP.

**ZAŁĄCZNIK Nr 8** Wykaz rejestrów kluczy.

KSIĄŻKA kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym/na przejeździe kolejowym oraz o  
wprowadzaniu i odwołaniu obostrzeń.

## KSIĄŻKA

kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym na przejeździe kolejowym (\*) oraz o  
wprowadzaniu i odwołaniu obostrzeń

Nazwa posterunku ruchu .....

---

Przejazd w kilometrze .....

Kontener (szafa) .....

Nastawnia (rodzaj nast. i skrót oznaczenia).....

---

Przejazd na szlaku (podać również liczbę torów) .....

Rodzaj i typ urządzeń na przejeździe, sbl .....

Rozpoczęto dnia .....

Zakończono dnia .....

Książka zawiera kart ponumerowanych .....

...

.....  
(liczba słownie)

.....  
(podpis Kierownika)

.....  
(stempel)

**ZAŁĄCZNIK Nr 1**

KSIĄŻKA kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym/na przejeździe kolejowym oraz o wprowadzaniu i odwołaniu obostrzeń.

**A.** Wykaz pracowników, upoważnionych do samodzielnego usuwania usterek i prowadzenia robót w czynnych urządzeniach, zamykanych i plombowanych w obrębie posterunku ruchu wymienionego na stronie tytułowej.

<b>Lp.</b>	<b>Nazwisko i imię</b>	<b>Stanowisko</b>	<b>Jednostka i nr tel.</b>	<b>Nr plombownicy</b>	<b>Uwagi</b>
1	2	3	4	5	6

**B.** Wykaz monterów, upoważnionych do prowadzenia robót związanych z naprawą i regulacją działania iglic zwrotnicowych i ich osprzętu w obrębie posterunku wymienionego na stronie tytułowej.

<b>L.p.</b>	<b>Nazwisko i imię</b>	<b>Stanowisko</b>	<b>Jednostka i nr tel.</b>	<b>Uwagi</b>

KSIĄŻKA kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym/na przejeździe kolejowym oraz o wprowadzaniu i odwołaniu obostrzeń.

**CZĘŚĆ I**

<b>Data i godz.</b>	<b>Rodzaj przeszkody lub uszkodzenia, przyczyny ich powstania, roboty związane z ich usunięciem, zdjęciem i założeniem plomb, wprowadzeniem i odwołaniem obostrzeń</b>	<b>Uwagi organu nadzorczego</b>

**CZĘŚĆ II**

<b>Data i godz.</b>	<b>Zapisy o wykonanych robotach, tymczasowo wprowadzonych zmianach i sprawdzeniach urządzeń oraz o wprowadzaniu i odwołaniu obostrzeń</b>

UPOWAŻNIENIE Nr .....

w myśl postanowień instrukcji .....  
i wykazaniu się znajomością zagadnień o których mowa w §12 ust. 8 w/w instrukcji w dniu  
....., upoważniam:

Pana(nia) .....

(nazwisko i imię oraz stanowisko)

do samodzielnego wykonywania obsługi technicznej urządzeń sterowania ruchem kolejowym w obrębie

.....  
.....

Wyżej wymieniony(a) ma prawo do posiadania klucza i plombownicy ze znakiem

.....

Kierownik Jednostki organizacyjnej

.....

.....dnia .....

(miejscowość)

ZEZWOLENIE Nr .....

Panu(i) .....  
(nazwisko i imię, stanowisko, nr plombownicy)

Zezwala się na rozpoczęcie robót w urządzeniach .....  
w obrębie .....  
zgodnie z dokumentacją techniczną .....  
przy przestrzeganiu postanowień obowiązującej instrukcji, zarządzeń, regulaminu tymczasowego  
prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót oraz wymienionych niżej wskazówek specjalnych.

Wskazówki specjalne .....  
.....  
.....

.....dnia .....  
(miejsowość)

Kierownik Jednostki organizacyjnej

.....

Potwierdzam odbiór zezwolenia nr ..... dla pracowników, którym powierza się  
prowadzenie robót w urządzeniach sterowania ruchem kolejowym

.....dnia .....  
(miejsowość)

Nazwisko i Imię .....

Stanowisko .....

Nr plombownicy .....



Roczny harmonogram konserwacji i przeglądów urządzeń sterowania ruchem kolejowym

Bocznicza

.....

Roczny harmonogram konserwacji i przeglądów urządzeń sterowania ruchem kolejowym na dzień.....r.

L.p.	§ instrukcji	Miejsce wykonywania konserwacji lub przeglądu	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	2	3	4											

Jednostka .....

Bocznica .....

Książka kontroli obwodów torowych

Tor nr .....

Obwód torowy nr .....długość .....

Data	Typ i numer przełącznika	Napięcie na zaciskach przełącznika przed sprawdzeniem	Napięcie na zaciskach przełącznika po wyregulowaniu	Stan obwodu torowego	Podpis wykonującego pomiar i sprawdzającego obwód torowy

Jednostka .....

Bocznica .....

**Książka kontroli baterii akumulatorów.**

Przeznaczenie baterii .....

Miejsce i data zabudowy .....

Typ akumulatora .....

Nr kolejny celi	Napięcie [V]	Gęstość [g/cm <sup>3</sup> ]	Napięcie [V]	Gęstość [g/cm <sup>3</sup> ]	Napięcie [V]	Gęstość [g/cm <sup>3</sup> ]	Napięcie [V]	Gęstość [g/cm <sup>3</sup> ]	Napięcie [V]	Gęstość [g/cm <sup>3</sup> ]	Napięcie [V]	Gęstość [g/cm <sup>3</sup> ]	Napięcie [V]	Gęstość [g/cm <sup>3</sup> ]
Razem		-		-		-		-		-		-		-
Data														
Podpis														

## ZAŁĄCZNIK Nr 7

Wykaz zabudowanych przekaźników podlegających obsłudze technicznej OTP

L.p.	Typ przekaźnika	Oznaczenie funkcjonalne	Lokalizacja (nr stojaka, szafy)	Nr fabryczny	Data następnej OTP (miesiąc rok)	Podpis automatyka wymieniającego	Nr fabryczny	Data następnej OTP (miesiąc rok)	Podpis automatyka wymieniającego	Nr fabryczny	Data następnej OTP (miesiąc rok)	Podpis automatyka wymieniającego

Wykaz rejestru kluczy

Wycięcie w drzewie klucza	Grupa	Formy kluczy																									
		d	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	z		
	5																										
	4																										
	3																										
	2																										
	1																										
	0																										

Wykaz rejestrów kluczy nast..... nast..... nast.....  
 Stacja..... nast..... nast..... nast.....

Wykaz pracowników, którzy przyjęli do wiadomości postanowienia instrukcji  
„BUDOWA I UTRZYMANIE URZĄDZEŃ STEROWANIA RUCHEM KOLEJOWYM”

L.p.	Imię i nazwisko	Stanowisko	Data przyjęcia do wiadomości	Podpis