

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i eksploatacja urządzeń i systemów sterowania ruchem kolejowym**

Symbol kwalifikacji: **TKO.02**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Numer stanowiska

--	--	--

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **120** minut

TKO.02-01-26.06-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2026

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2019**

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL*, numer stanowiska i naklej naklejkę** z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 15 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
3. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
4. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
5. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
6. Jeżeli w zadaniu egzaminacyjnym występuje polecenie „zgłoś gotowość do oceny przez podniesienie ręki”, to zastosuj się do polecenia i poczekaj na decyzję przewodniczącego zespołu nadzorującego.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty jego wykonania oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
8. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

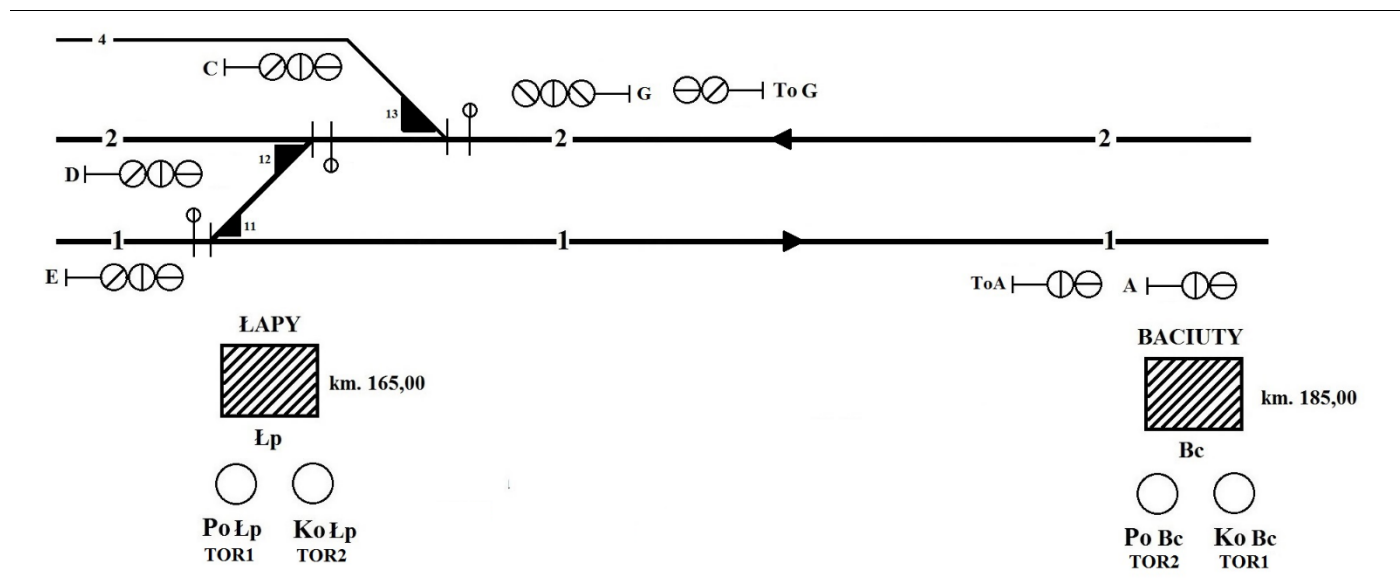
Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

** w przypadku otrzymania naklejki

Zadanie egzaminacyjne

W dniu egzaminu w godzinach od 7:00 do 19:00 pełnisz dyżur na stacji Łapy jako automatyk sterowania ruchem kolejowym Czurak. Na szlaku Łapy – Baciuty po torze nr 1 oraz na szlaku Baciuty – Łapy po torze nr 2 zabudowana jest jednodostępowa, dwutorowa, jednokierunkowa, półsamoczynna, przekaźnikowa blokada liniowa typu C bez kontroli niezajętości szlaku.



Rysunek 1. Fragment planu schematycznego stacji Łapy, szlaku Łapy – Baciuty i stacji Baciuty

Twoim zadaniem jest:

- wykonanie połączeń przewodem elementów układu obwodu powtarzaczy bloków blokady liniowej zabudowanej na szlaku Łapy – Baciuty po torze nr 1 początkowego Po Łp TOR1 na stacji Łapy oraz końcowego Ko Bc TOR1 na stacji Baciuty, zgodnie rysunkiem 4a,
- dokonanie zapisów w *Księżce kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym oraz o wprowadzeniu i odwołaniu obostrzeń Posterunek Łapy Łp* dotyczących rozpoczęcia i zakończenia prac usunięcia usterek w obwodzie powtarzaczy bloków blokady liniowej zabudowanej na szlaku Łapy – Baciuty po torze nr 2 początkowego Po Bc TOR2 na stacji Baciuty oraz końcowego Ko Łp TOR2 na stacji Łapy,
- na podstawie analizy *Protokołu testu pracy blokady liniowej na szlaku Łapy – Baciuty* usunąć wszystkie ustereki dotyczące braku połączeń w obwodzie powtarzaczy bloków blokady liniowej zabudowanej na szlaku Łapy – Baciuty po torze nr 2 początkowego Po Bc TOR2 na stacji Baciuty oraz końcowego Ko Łp TOR2 na stacji Łapy (rysunek 4b),
- uzupełnienie *Tabeli 2. Zestawienie częstotliwości obsługi technicznej przekaźników (OTP)* na podstawie Instrukcji konserwacji, przeglądów oraz napraw bieżących urządzeń sterowania ruchem kolejowym,
- uzupełnienie *Tabeli 3. Zestawienie częstotliwości konserwacji i przeglądu wybranych urządzeń srk* na podstawie Instrukcji konserwacji, przeglądów oraz napraw bieżących urządzeń sterowania ruchem kolejowym.

Na stanowisku egzaminacyjnym znajduje się płyta OSB (rysunek 2). Na płycie:

- na szynach TH LZ zamontowano w odpowiednio oznaczone miejsca listwy zaciskowe: LZ 230 VAC L, LZ 230 VAC N, TH-35 PE, LZ1-1, LZ1-2, LZ2-1, LZ2-2, LZ3-1, LZ3-2, LZ4-1, LZ4-2 (dwie listwy zaciskowe połączone mostkiem przewodowym) i zabezpieczono szyny trzymaczem złączek po obu stronach,
- na szynie TH-35-1 zamontowano dwa bezpieczniki B4, dwa bezpieczniki B2 oraz transformator TR1, TR2 i zabezpieczono szynę trzymaczem złączek po obu stronach,
- na szynie TH-35-2 zamontowano przekaźniki R15 oznaczone jako: Po Łp TOR1, Ko Łp TOR2, Po Bc TOR2, Ko Bc TOR1 i zabezpieczono szynę trzymaczem złączek po obu stronach,
- na szynie TH-35 PULPIT zamontowano przyciski sterownicze oznaczone jako: Po Łp TOR1, Ko Łp TOR2, Po Bc TOR2, Ko Bc TOR1 i zabezpieczono szynę trzymaczem złączek po obu stronach,
- zamontowano osiem oprawek wraz z żarówkami sygnałowymi oznaczonymi jako: BIAŁE Po Łp TOR1, CZERWONE Po Łp TOR1, BIAŁE Ko Bc TOR1, CZERWONE Ko Bc TOR1, BIAŁE Po Bc TOR2, CZERWONE Po Bc TOR2, BIAŁE Ko Łp TOR2, CZERWONE Ko Łp TOR2.

Do wykonania połączeń w obwodach wykorzystaj elementy zamieszczone w Tabeli 1.

Funkcje przycisków:

- Po Łp TOR1 – wciśnięcie tego przycisku powoduje zablokowanie bloku początkowego Po Łp TOR1 na stacji Łapy i odblokowanie bloku końcowego Ko Bc TOR1 na stacji Baciuty,
- Ko Łp TOR2 – wciśnięcie tego przycisku powoduje zablokowanie bloku końcowego Ko Łp TOR2 na stacji Łapy i odblokowanie bloku początkowego Po Bc TOR2 na stacji Baciuty,
- Po Bc TOR2 – wciśnięcie tego przycisku powoduje zablokowanie bloku początkowego Po Bc TOR2 na stacji Baciuty odblokowanie bloku końcowego Ko Łp TOR2 na stacji Łapy,
- Ko Bc TOR1 – wciśnięcie tego przycisku powoduje zablokowanie bloku końcowego Ko Bc TOR1 na stacji Baciuty i odblokowanie bloku początkowego Po Łp TOR1 na stacji Łapy.

1. Połącz przewodem elementy układu obwodu powtarzaczy bloków blokady liniowej zabudowanej na szlaku Łapy – Baciuty po torze nr 1 początkowego Po Łp TOR1 na stacji Łapy oraz końcowego Ko Bc TOR1 na stacji Baciuty zgodnie rysunkiem 4a. Połączenia wykonaj przewodem DY 1,5 mm².

Gotowość wykonania połączeń zgłoś przez podniesienie ręki w celu oceny przez egzaminatora.

2. Zapoznaj się z dokumentacją techniczną przekaźnika R15 2P w zakresie niezbędnym do prawidłowego podłączenia elementów blokady liniowej zabudowanej na szlaku Łapy – Baciuty.

Dokumentacja znajduje się na stanowisku egzaminacyjnym.

3. W części I *Książki kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym oraz o wprowadzeniu i odwołaniu obostrzeń Posterunek Łapy Łp* dokonaj zapisu o przystąpieniu do usuwania usterek obwodu powtarzaczy bloków blokady liniowej zabudowanej na szlaku Łapy – Baciuty po torze nr 2.

Zapis powinien zawierać treść: *zachodzi potrzeba zdjęcia plomb, otwarcia pomieszczenia przełącznikowni, zależności nie będą naruszane, wprowadzone obostrzenia obowiązują, prace będą prowadzone w przerwie ruchu pociągów.*

Pracę rozpocznij od godziny 15:00 w dniu egzaminu. Zapis zakończ podpisem CzuraK ze znakiem plombownicy ISEAU 11/11.

4. Przeanalizuj *Protokół testu pracy blokady liniowej zabudowanej na szlaku Łapy – Baciuty po torze nr 1 oraz po torze nr 2*, który opisuje prawidłowe działanie obwodów. Na podstawie analizy protokołu oraz rysunku 4b znajdź wszystkie usterki dotyczące braku połączeń i je usuń. Połączenia wykonaj przewodem DY 1,5 mm².

Fakt ten zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego, poprzez podniesienie ręki, w celu oceny przez egzaminatora poprawności wykonanych połączeń.

5. W części I *Książki kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym oraz o wprowadzeniu i odwołaniu obostrzeń Posterunek Łapy Łp* dokonaj zapisu o zakończeniu prac usunięcia usterek. Pracę zakończ o godzinie 18:00 w dniu egzaminu.

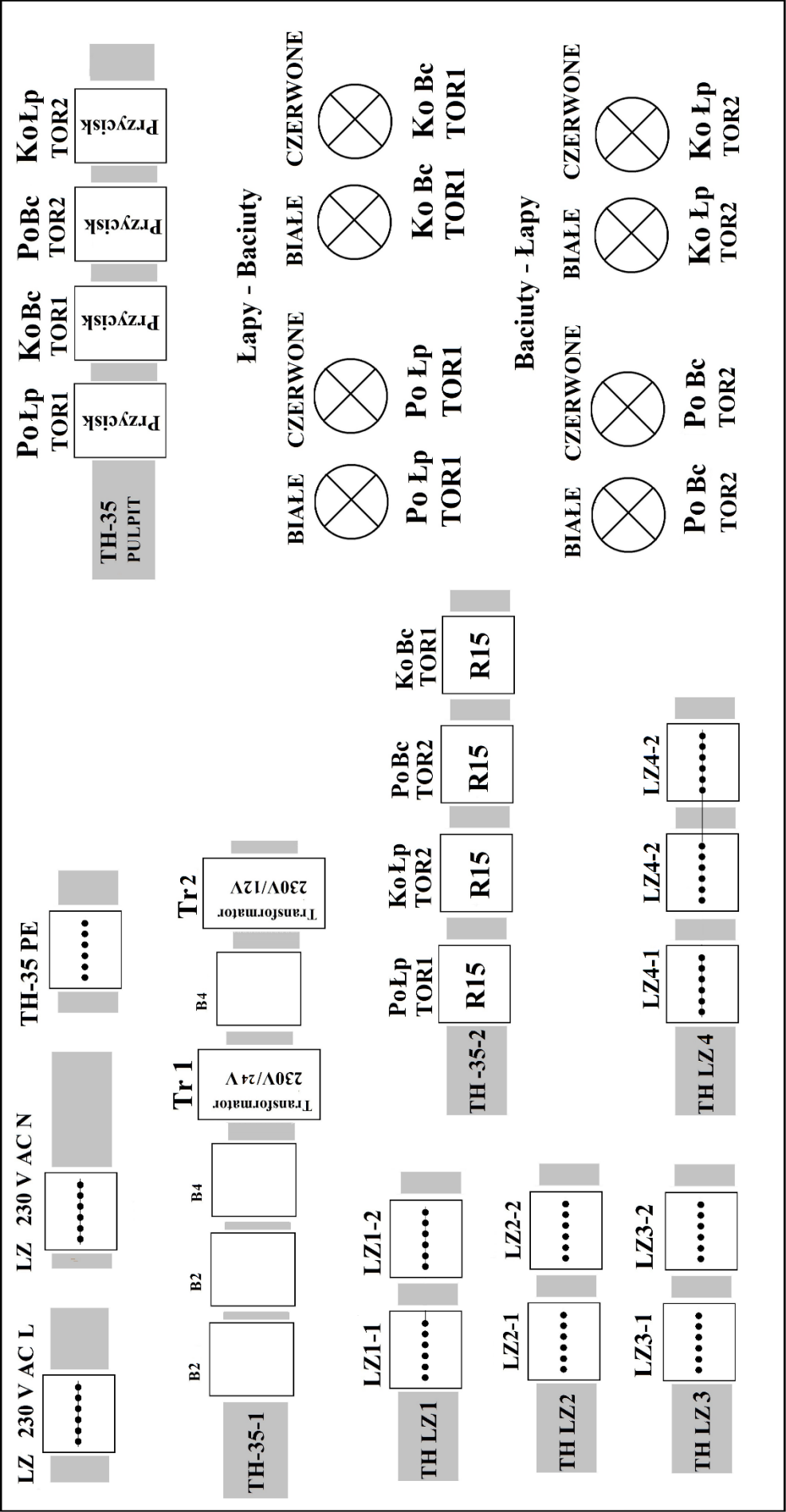
Zapis powinien zawierać treść: *działanie prawidłowe, pomieszczenie przełącznikowni zamknięto i zaplombowano, wprowadzone obostrzenia odwołać.* Pamiętaj o podpisie CzuraK ze znakiem plombownicy ISEAU 11/11 pod zapisem o zakończeniu prac.

6. Uzupełnij Tabelę 2. Zestawienie częstotliwości obsługi technicznej przełączników (OTP) na podstawie *Instrukcji konserwacji, przeglądów oraz napraw bieżących urządzeń sterowania ruchem kolejowym.*

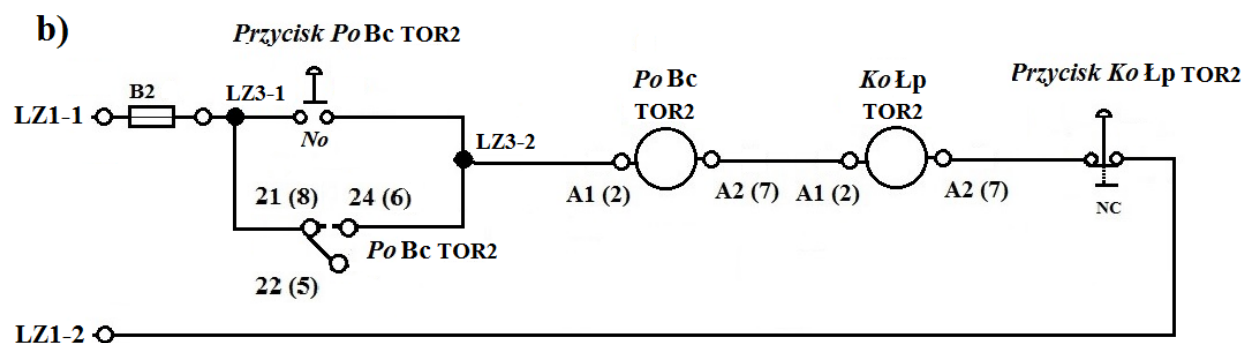
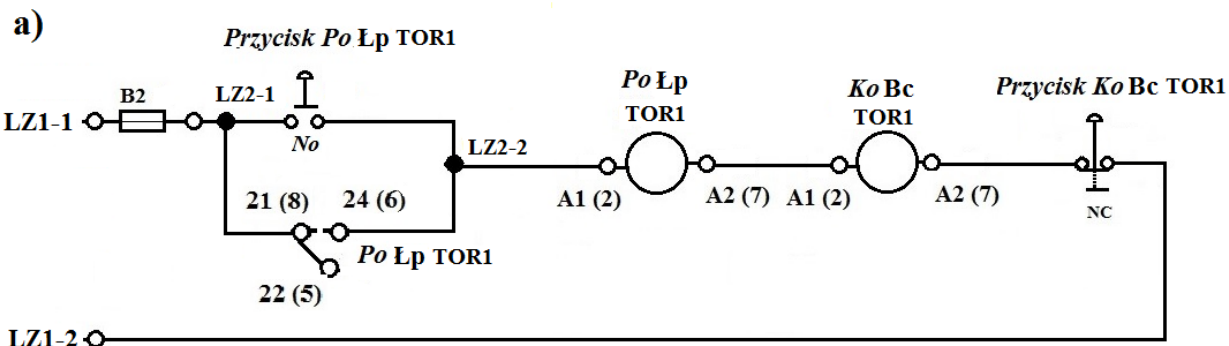
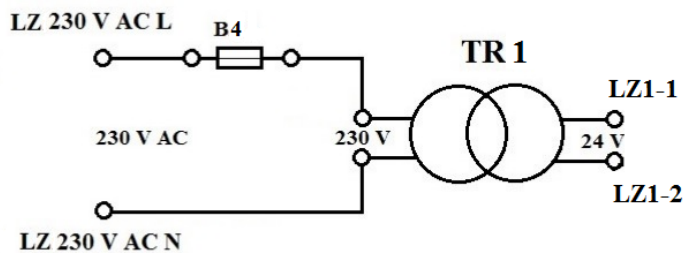
7. Uzupełnij Tabelę 3. Zestawienie częstotliwości konserwacji i przeglądu wybranych urządzeń srk na podstawie *Instrukcji konserwacji, przeglądów oraz napraw bieżących urządzeń sterowania ruchem kolejowym.*

Uwaga !

Każdorazowo zgłaszaj przewodniczącemu zespołu nadzorującego przez podniesienie ręki zamiar załączenia napięcia zasilania.

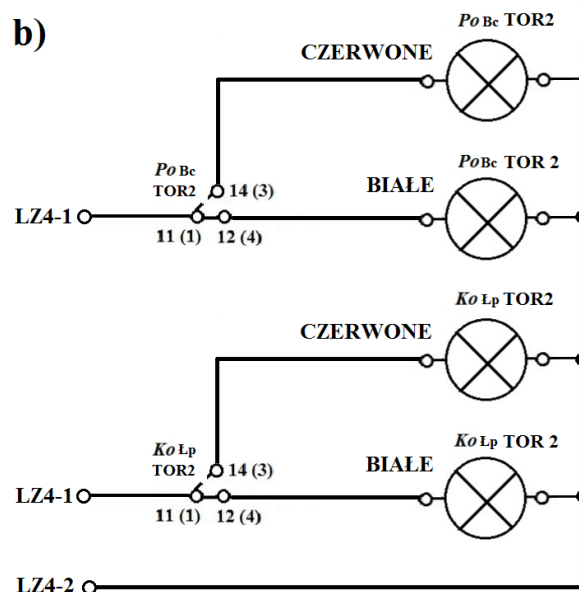
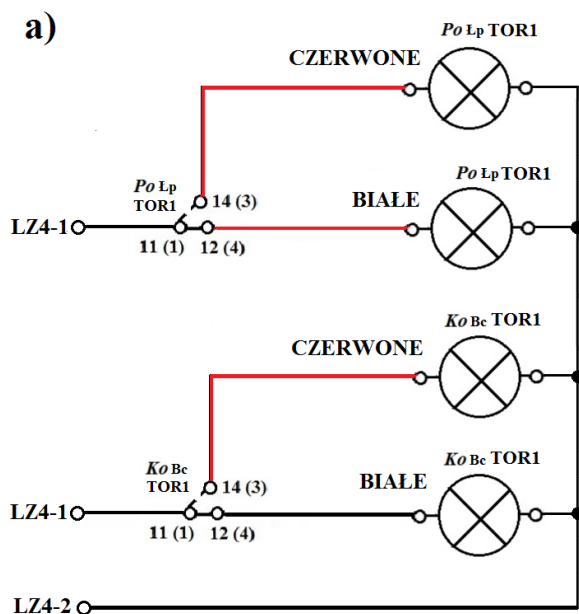
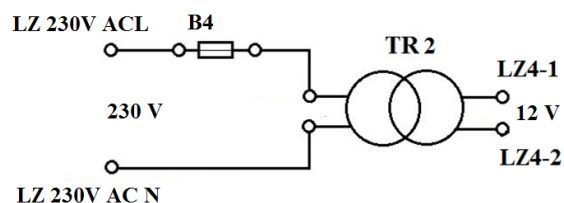


Rysunek 2. Rozmieszczenie zamontowanych elementów blokady liniowej zabudowanej na szlaku Łapy - Baciuty



Rysunek 3. Obwody bloków blokady liniowej zabudowanej na szlaku Łapy – Baciuty:

- a) po torze nr 1 początkowego Po Łp TOR1 na stacji Łapy oraz końcowego Ko Bc TOR1 na stacji Baciuty
- b) po torze nr 2 początkowego Po Bc TOR2 na stacji Baciuty oraz końcowego Ko Łp TOR2 na stacji Łapy



Rysunek 4. Obwód powtarzaczy bloków blokady liniowej zabudowanej na szlaku Łapy – Baciuty:

- a) po torze nr 1, początkowego Po Łp TOR1 na stacji Łapy oraz końcowego Ko Bc TOR1 na stacji Baciuty
- b) po torze nr 2, początkowego Po Bc TOR2 na stacji Baciuty oraz końcowego Ko Łp TOR2 na stacji Łapy

Na rysunku 4a kolorem czerwonym oznaczono połączenia, które należy wykonać.

Oznaczenia na rysunkach 3. i 4.

- NO (normalnie otwarty), NC (normalnie zwarty). Zestyki przycisków sterowniczych.
- Przyciski sterownicze: Po Łp TOR1, Ko Łp TOR2, Po Bc TOR2, Ko Bc TOR1
- B2. Bezpiecznik 2 A, B4. Bezpiecznik 4 A
- Cewki przekaźników R15 2P: Po Łp TOR1, Ko Łp TOR2, Po Bc TOR2, Ko Bc TOR1
- Zestyki przekaźników R15 2P: Po Łp TOR1, Ko Łp TOR2, Po Bc TOR2, Ko Bc TOR1
- TR1. Transformator 230 V AC/ 24 V AC, TR2. Transformator 230 V AC/ 12 V AC
- A1(2), A2(7), 11(1), 12(4), 14(3), 21(8), 22(5), 24(6) – oznaczenia zacisków przekaźnika R15 2P
- LZ1-1, LZ1-2. Zaciski na listwie zaciskowej LZ1
- LZ2-1, LZ2-2. Zaciski na listwie zaciskowej LZ2
- LZ3-1, LZ3-2. Zaciski na listwie zaciskowej LZ3
- LZ4-1, LZ4-2. Zaciski na listwie zaciskowej LZ4
- LZ 230V AC L. Zaciski na szynie LZ 230V AC L
- LZ 230V AC N. Zaciski na szynie LZ 230V AC N
- LZ-35-PE. Zaciski na szynie LZ-35-PE

Tabela 1. Wykaz elementów do montażu obwodów

Nazwa elementu	Rodzaj	Ilość	Rysunek
Przewód łączeniowy			
przewód DY 1,5mm ²	przewód	3 m	4a, 4b

**Protokół testu pracy blokady liniowej zabudowanej
na szlaku Łapy – Baciuty po torze nr 1 oraz po torze nr 2**

Lp.	Przyciski				Rezultat
	Po Łp Tor 1	Ko Bc Tor 1	Po Bc Tor 2	Ko Łp Tor 2	
1.	↑	↑	↑	↑	1. Świeci się żarówka oznaczona jako: Białe Po Łp Tor 1 oraz Białe Ko Bc Tor 1. 2. Świeci się żarówka oznaczona jako: Białe Po Bc Tor 2 oraz Białe Ko Łp Tor 2.
2.	↓ (1)	↓ (2)	↑	↑	1. Zgasła żarówka oznaczona jako: Białe Po Łp Tor 1 oraz Białe Ko Bc Tor 1 2. Zaświeciła się żarówka oznaczona jako: Czerwone Po Łp Tor 1 oraz Czerwone Ko Bc Tor 1. 3. Zgasła żarówka oznaczona jako: Czerwone Po Łp Tor 1 oraz Czerwone Ko Bc Tor 1. 4. Zaświeciła się żarówka oznaczona jako: Białe Po Łp Tor 1 oraz Białe Ko Bc Tor 1.
3.	↑	↑	↓ (1)	↓ (2)	1. Zgasła żarówka oznaczona jako: Białe Po Bc Tor 2 oraz Białe Ko Łp Tor 2 2. Zaświeciła się żarówka oznaczona jako: Czerwone Po Bc Tor 2 oraz Czerwone Ko Łp Tor 2. 3. Zgasła żarówka oznaczona jako: Czerwone Po Bc Tor 2 oraz Czerwone Ko Łp Tor 2. 4. Zaświeciła się żarówka oznaczona jako: Białe Po Bc Tor 2 oraz Białe Ko Łp Tor 2.

Legenda:

znak ↓ oznacza, że przycisk został wciśnięty

znak ↑ oznacza, że przycisk nie jest wciśnięty

cyfra „(1,2,3...)” w nawiasie oznacza kolejność realizacji czynności

Uwaga ! Pamiętaj, żeby po każdej próbie testu pracy układu przyciski pozostawić w stanie zasadniczym, zgodnie z rysunkami 3 i 4.

[...]

§ 55. Konserwacja przekaźników

1. W urządzeniach sterowania ruchem kolejowym stosuje się przekaźniki typu:
 - 1) indywidualnego montażu (zaciskowe i wtykowe):
 - klasy N – np. typu ERE, JRB, JRC, JRY, JRV,
 - klasy C – np. typu JRK, RK, JRF, ERF, JRJ, JRM, RM, JRG, RG, JRR;
 - 2) lutowane,
 - 3) w modułach (blokach) przekaźnikowych.
2. Niezależnie od typu wszystkie przekaźniki należy poddać oględzinom zewnętrznym, podczas których należy oczyścić z zewnątrz przekaźniki z kurzu i pyłu, zwracając uwagę na właściwe ustawienie i umocowanie przekaźników oraz czy nie nastąpiło:
 - 1) uszkodzenie lub wypalenie styków – w przypadku stwierdzenia uszkodzenia przekaźnik należy wymienić;
 - 2) uszkodzenie obudowy lub osłony styków przekaźnika – w przypadku stwierdzenia uszkodzenia przekaźnik należy wymienić;
 - 3) poluzowanie lub odkręcenie śrub, nakrętek lub innych dostępnych części przekaźnika – poluzowane elementy należy dokręcić – zabrania się otwierania przekaźnika, zdejmowania lub uszkodzania plomb na jego obudowie;
 - 4) dla przekaźników indywidualnego montażu, przekroczenie wyznaczonego terminu obsługi technicznej przekaźnika (OTP) ustalonego z dokładnością sześciu miesięcy – w przypadku stwierdzenia przekroczenia terminu przekaźniki należy wymienić i skierować do OTP z uwzględnieniem zasady określonej w § 56 ust. 2.
3. Dodatkowo dla przekaźników niepodlegających OTP należy sprawdzić wzrokowo jednoczesność zwierania oraz rozłączania styków, pewność opadania kotwicy przy przerwie obwodów zasilania i całość sprężyn stykowych – w razie stwierdzenia nieprawidłowości przekaźnik należy wymienić.
4. Załączniki obowiązujące przy wykonywaniu § 55:
 - 1) Załącznik 1 – czasookresy konserwacji i przeglądów.
 - 2) Załączniki 2 i 3 – harmonogramy konserwacji i przeglądów.

§ 56. Przegląd przekaźników

1. Przekaźniki indywidualnego montażu podlegają zabiegom obsługi technicznej przekaźników (OTP), w ramach której należy sprawdzić ich charakterystyki elektryczne i mechaniczne, w zależności od ich typu, z dokładnością sześciu miesięcy, w następujących okresach:
 - 1) co 5 lat przekaźniki typu JRJ, JRR i JRG ze stykami (C – C);
 - 2) co 6 lat przekaźniki typu JRB, JRC, JRY i JRV;
 - 3) co 10 lat przekaźniki typu JRM;
 - 4) co 12 lat przekaźniki typu JRK, RK, JRF, ERF, ERE oraz JRG ze stykami (Ag – Ag);
2. Wyżej wymienione terminy mogą być w uzasadnionych przypadkach zmienione, jednak wymaga to pisemnej zgody dyrektora zakładu, uzyskanej na wniosek naczelnika sekcji uzgodniony przez głównego inżyniera – zmiana okresu nie dotyczy przekaźników klasy N pracujących w obwodach:
 - 1) kontroli niezajętości torów i rozjazdów – oraz ich powtarzacze;
 - 2) blokad liniowych;
 - 3) kontroli położenia zwrotnicy.
3. Szczegółowe wymagania dla osób i podmiotów prowadzących OTP (zasady i metody prowadzenia obsługi technicznej, sposób dokumentowania obsługi, plombowania i oznakowania przekaźników oraz zasady nabywania uprawnień do obsługi) regulują „Wytyczne obsługi technicznej przekaźników stosowanych w urządzeniach sterowania ruchem kolejowym” le-121, dalej zwanymi „wytycznymi le-121” – przyjęte w ramach obowiązującego w Spółce Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (procedura SMS – PW-01 „Utrzymanie linii kolejowej w sprawności technicznej i organizacyjnej”).

[...]

Fragment Instrukcji konserwacji, przeglądów oraz napraw bieżących urządzeń sterowania ruchem kolejowym – Częstotliwość wybranych zabiegów konserwacji i przeglądu

Załącznik 1. Urządzenia czynne

[...]

44 Konserwacja nastawnicy mechanicznej: 1 raz / 2 miesiące

45 Przegląd nastawnicy mechanicznej: 1 raz / 6 miesięcy

46 Konserwacja aparatu blokowego: 1 raz / 2 miesiące

47 Przegląd aparatu blokowego: 1 raz / 6 miesięcy

48 Konserwacja przestawników przebiegowych i przebiegowo – sygnałowych: 1 raz / 1 miesiąc

49 Przegląd przestawników przebiegowych i przebiegowo – sygnałowych: 1 raz / 1 rok

50 Konserwacja przestawnika zwrotnicowego: 1 raz / 3 miesiące

51 Przegląd przestawnika zwrotnicowego: 1 raz / 1 rok

52 Przegląd skrzyni zależności: 1 raz / 1 rok.

53 Konserwacja nastawnicy suwakowej: 1 raz / 2 miesiące

54 Przegląd nastawnicy suwakowej: 1 raz / 6 miesięcy

55 Konserwacja przekaźników: 1 raz / 3 miesiące

56 Przegląd przekaźników: 1 raz / 5 – 12 lat

58 Przegląd elektrycznych napędów zwrotnicowych, w tym:

ust. 1-4 i 7-10 Przegląd napędów zwrotnicowych: 1 raz / 1 rok

ust.5 Sprawdzenie sił nastawczych w elektrycznych napędach zwrotnicowych

(dotyczy również napędów wykolejnicowych): 1 raz / 3 miesiące

ust. 6 Sprawdzenie sił trzymania w elektrycznych napędach zwrotnicowych: 1 raz / 2 lata

59 Konserwacja kontrolerów położenia iglic: 1 raz / 1 miesiąc.

60 Przegląd kontrolerów położenia iglic: 1 raz / 3 miesiąc.

[...]

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będą 3 rezultaty:

- Książka kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym oraz o wprowadzeniu i odwołaniu obostrzeń Posterunek Łapy Łp,
- Tabela 2. Zestawienie częstotliwości obsługi technicznej przekaźników (OTP) na podstawie Instrukcji konserwacji, przeglądów oraz napraw bieżących urządzeń sterowania ruchem kolejowym,
- Tabela 3. Zestawienie częstotliwości konserwacji i przeglądu wybranych urządzeń srk na podstawie Instrukcji konserwacji, przeglądów oraz napraw bieżących urządzeń sterowania ruchem kolejowym.

oraz przebieg:

- wykonania połączenia przewodem elementów układu obwodu powtarzaczy bloków blokady liniowej zabudowanej na szlaku Łapy – Baciuty po torze nr 1 początkowego Po Łp TOR1 na stacji Łapy oraz końcowego Ko Bc TOR1 na stacji Baciuty, zgodnie z rysunkiem 4a.
- usunięcie usterek w obwodzie powtarzaczy bloków blokady liniowej zabudowanej na szlaku Łapy – Baciuty po torze nr 2 początkowego Po Bc TOR2 na stacji Baciuty oraz końcowego Ko Łp TOR2 na stacji Łapy przez wykonanie brakujących połączeń, zgodnie z rysunkiem 4b.

Książka
kontroli urządzeń sterowania ruchem
kolejowym

~~na przejeździe kolejowym *)~~
oraz o wprowadzeniu i odwołaniu obostrzeń

Posterunek Łapy Łp

Część I

Data i godzina	Rodzaj przeszkody lub uszkodzenia, przyczyny ich powstania, roboty związane z ich usunięciem, zdjęciem i założeniem plomb, wprowadzenie i odwołanie obostrzeń	Uwagi organu nadzorczego
1	2	3
(data egzaminu) godz. 14:55	Po wjeździe pociągu 1010 na stację Łapy blok końcowy Ko Łp Tor 2 nie zablokował się. Powtarzacz blokowy Ko Łp Tor 2 jest ciemny. Wprowadzono telefoniczne zapowiadanie pociągów po torze szlakowym nr 2 Łapy – Baciuty. Powiadomiono o usterce ISEAU 11/11 Czurak. ISEDR Szydłowski ISEDR Szydłowski	
(data egzaminu) godz. 15:05	Zgoda ISEDR Szydłowski na przystąpienie do usunięcia usterek w obwodzie powtarzaczy blokowych blokady liniowej zabudowanej na szlaku Łapy – Baciuty po torze szlakowym nr 2 ISEDR Szydłowski ISEDR Szydłowski	

Tabela 2. Zestawienie częstotliwości obsługi technicznej przekaźników (OTP) na podstawie Instrukcji konserwacji, przeglądów oraz napraw bieżących urządzeń sterowania ruchem kolejowym

Lp.	Typ przekaźnika	Częstotliwość obsługi technicznej przekaźników (OTP) <i>Należy zapisać pełne lata, bez podawania dokładności czasookresu w miesiącach</i>
1	2	3
1.	JRJ	
2.	JRC	
3.	JRF	
4.	JRG	
5.	JRV	
6.	JRY	

Tabela 3. Zestawienie częstotliwości konserwacji i przeglądu wybranych urządzeń srk na podstawie Instrukcji konserwacji, przeglądów oraz napraw bieżących urządzeń sterowania ruchem kolejowym

Lp.	Rodzaj urządzenia czynnego srk	Częstotliwość konserwacji	Częstotliwość przeglądu
1.	nastawnica mechaniczna		
2.	przestawniki przebiegowe i przebiegowo-sygnałowe		
3.	przestawnik zwrotnicowy		
4.	aparatury blokowej		
5.	kontroler położenia iglic		