

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych**  
Oznaczenie kwalifikacji: **TKO.03**  
Numer zadania: **01**  
Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

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

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **120** minut.

TKO.03-01-23.01-SG

## EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2023

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2019**

### Instrukcja dla zdającego

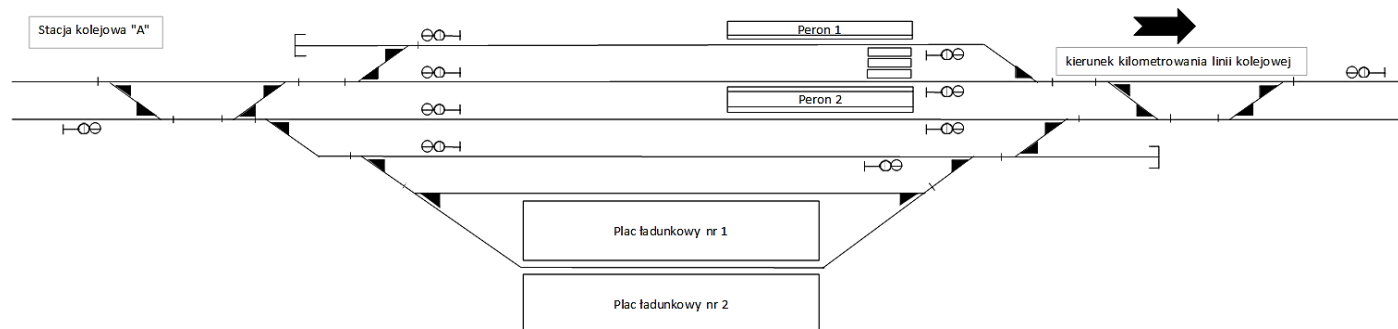
1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
  - swój numer PESEL\*,
  - oznaczenie kwalifikacji,
  - numer zadania,
  - numer stanowiska.
3. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 8 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
4. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
5. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
6. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami oraz KARTĘ OCENY 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

## Zadanie egzaminacyjne

Na stacji kolejowej „A”, której schemat przedstawiono na rysunku nr 1 zaplanowano do wymiany rozjazd nr 7 (Rz S49-1:9-R=300) znajdujący się w torze głównym dodatkowym nr 3. Stacja znajduje się na dwutorowej linii kolejowej.



**Rysunek 1. Schemat stacji kolejowej „A”**

### Opis planowanych robót

1. Miejsce montażu nowego rozjazdu - plac ładunkowy nr 1 znajdujący się pomiędzy torami bocznymi nr 5 – 7.
2. Podczas wymiany rozjazdu nr 7 zaplanowano zamknięcie torów stacyjnych nr 5 i 7 wraz z rozjazdami nr 8 i 10 oraz samego wymienianego rozjazdu nr 7 – od ukresu rozjazdu nr 4 do 100 metrów za ukresem rozjazdu nr 7. Pozostała część toru nr 3 wraz z rozjazdami nr 11 i 12, a także żeberko ochronne będące przedłużeniem toru nr 3 będą czynne dla ruchu pojazdów kolejowych.
3. Szerokość międzytorza torów 1 – 3 wynosi 6,0 m, a prędkość maksymalna pociągów na całej stacji „A” nie przekracza 80 km/h.
4. Do składowania materiałów z wymiany bloków wymontowanego rozjazdu oraz usuniętej podsypki tłuczniowej należy wykorzystać plac ładunkowy nr 2 znajdujący się przy torze bocznym nr 7.
5. Nowa podsypka tłuczniowa znajduje się w wagonie samowyladowczym na torze nr 7.
6. Z uwagi na planowaną pracę żurawia EDK 750 należy wyłączyć napięcie w sieci trakcyjnej w torze nr 3. Tory nr 5 i 7 nie są torami zelektryfikowanymi.
7. Do wymiany rozjazdu wykorzystaj sprzęt wykazany w tabeli 1.

Na podstawie treści zadania egzaminacyjnego, wyciągu z Instrukcji sygnalizacji le-1 (E-1), wyciągu z Warunków technicznych utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych Id-1 (D-1) sporządź:

- oznaczenie na schemacie stacji numeracji torów i rozjazdów oraz wskazanie rodzajów torów stacyjnych (główne zasadnicze, główne dodatkowe, tory boczne);
- opis technologii wykonywania robót prowadzących do wymiany rozjazdu nr 7 z wykorzystaniem dostępnego sprzętu;
- osygnalizowanie miejsca robót za pomocą tarcz zatrzymania D1;
- kolejność montażu poszczególnych elementów stalowych rozjazdu zwyczajnego prawego.

**Tabela 1. Sprzęt do wymiany rozjazdu**



Żuraw kolejowy EDK 750



Koparka dwudrogowa



Wozidło dwudrogowe



Wagon samowyladowczy – do przewozu i rozładunku tłucznia



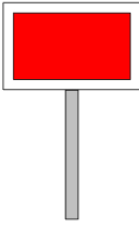
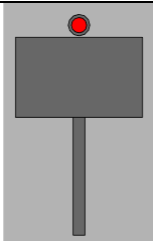
Podbijarka uniwersalna UNIMAT 08-275 SP

## Wyciąg z Instrukcji sygnalizacji le-1 (E-1)

### Sygnaly zatrzymania i zmniejszenia prędkości podawane przenośnymi tarczami

(...)

#### 2) Sygnał D1 "Stój" dawany tarczą zatrzymania

<b>Dzienny</b> Prostokątna tarcza czerwona z białą obwódką	<b>Nocny</b> Czerwone światło pośrodku nad tarczą
	

(...)

3. Przenośną tarczę ostrzegawczą DO i przenośną tarczę zatrzymania D1 ustawia się w stosunku do torów, do których się odnoszą, według tych samych zasad ustawiania, jakie obowiązują dla semaforów, z tym że na stacjach przenośną tarczę zatrzymania ustawia się w osi toru.

4. Sygnał D1 "Stój" dawany tarczą zatrzymania stosuje się do oznaczenia miejsca, w którym z jakichkolwiek powodów konieczne jest zatrzymanie pociągu lub manewrującego składu, a w miejscu tym nie ma semafora ani sygnału zamknięcia toru lub na sygnalizatorze tam ustawionym nie da się nastawić sygnału zabraniającego jazdy, a w szczególności:

- 1) jeżeli stan toru lub jakokolwiek przeszkoda zagraża bezpieczeństwu ruchu kolejowego;
- 2) jeżeli na semaforze lub na tarczy zaporowej nie można z powrotem nastawić sygnału „Stój”;
- 3) jeżeli czasowo brak semafora;
- 4) w razie zamknięcia toru szlakowego lub stacyjnego albo jego części;

(...)

7. W obrębie stacji, także na posterunku odgałęźnym, tarczę zatrzymania ustawia się w osi toru, w odległości 100 m przed miejscem, które ma być osłonięte. Jeżeli warunki miejscowe nie pozwalają na jej ustawienie we wskazanej odległości, wówczas można ustawić tarczę zatrzymania w odległości mniejszej niż 100 m. Przed tarczą zatrzymania ustawioną w obrębie stacji nie umieszcza się przenośnej tarczy ostrzegawczej.

(...)

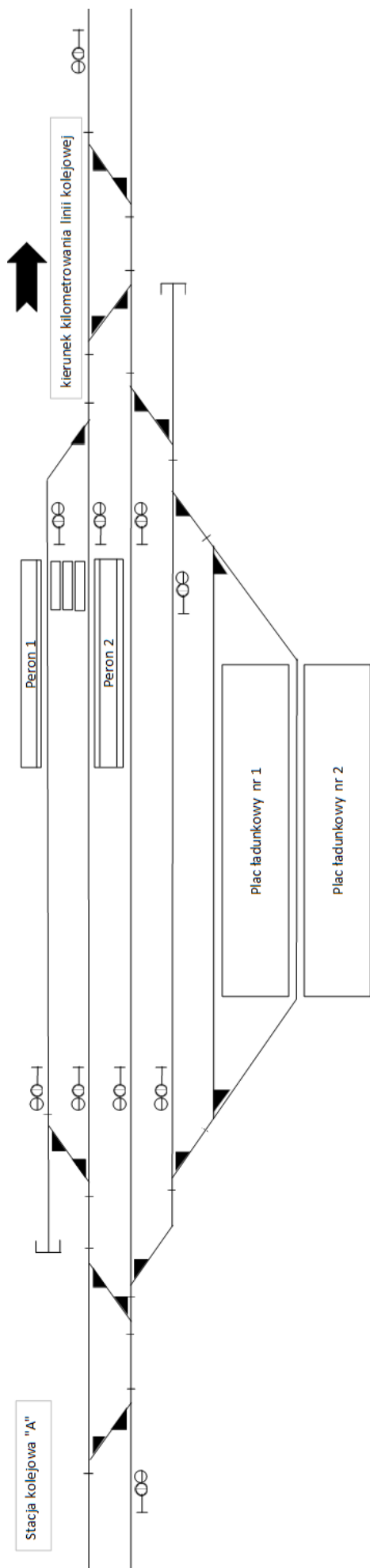
### Wyciąg z Warunków technicznych utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych Id-1 (D-1)

Lp.	Rodzaj wykonywanych robót	Sposób zabezpieczenia miejsca robót	Uwagi
21	Wymiana lub wbudowanie rozjazdów w tory czynne	tor zamknięty; sygnał D1 „Stój” zgodnie z Instrukcją le-1 (E-1); sygnalista, przy rozstawie torów < 5,6 m ograniczyć prędkość na sąsiednim torze do 50 km/h	na liniach o prędkościach ponad 100 km/h po zakończeniu robót ograniczyć prędkość do 100 km/h do czasu stabilizacji (0,6 Tg); na liniach zelektryfikowanych roboty prowadzić zgodnie z instrukcją regulującą sprawy bezpieczeństwa pracy przy sieci trakcyjnej i w jej pobliżu

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.**

**Ocenić będą 5 rezultatów:**

- numeracja torów i rozjazdów na stacji kolejowej „A” oraz wskazanie rodzajów torów stacyjnych – Rysunek 2,
- opis technologii wykonania robót prowadzących do wymiany rozjazdu nr 7 - Tabela 2,
- wykaz sprzętu do wykonania robót prowadzących do wymiany rozjazdu nr 7 – Tabela 2,
- osygnalizowanie miejsca robót za pomocą tarcz zatrzymania D1 – Rysunek 3,
- kolejność montażu poszczególnych elementów stalowych rozjazdu zwyczajnego prawego – Tabela 3.



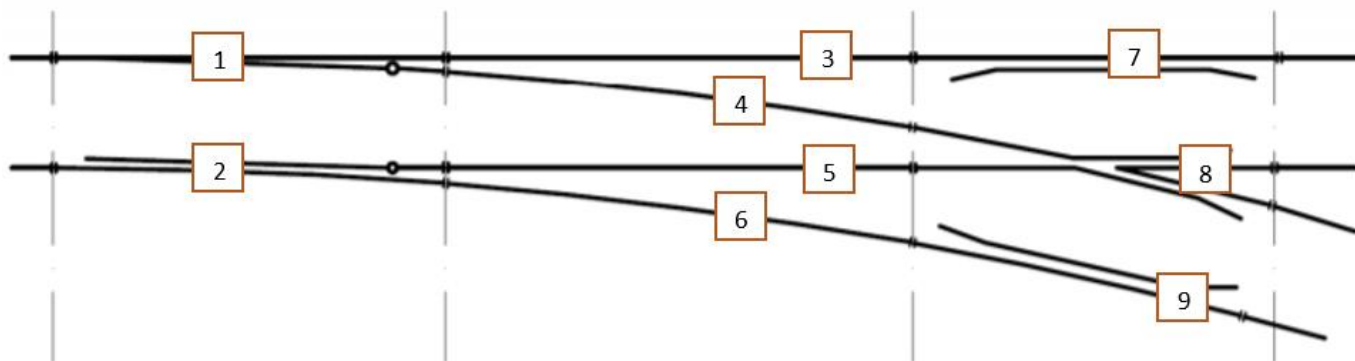
### Rodzaj torów stacyjnych

Tory główne zasadnicze: .....
Tory główne dodatkowe: .....
Tory boczne: .....

**Rysunek 2. Numeracja torów i rozjazdów na stacji kolejowej „A”**



Przedstaw prawidłową kolejność montażu poszczególnych elementów stalowych rozjazdu zwyczajnego prawego.



Rysunek 4. Schemat rozjazdu zwyczajnego prawego z ponumerowanymi elementami stalowymi

Tabela 3. Kolejność montażu poszczególnych elementów stalowych rozjazdu zwyczajnego prawego

Numer elementu	Nazwa elementu (tzw. części rozjazdowej)	Przyporządkuj właściwą kolejność montażu dla poszczególnych elementów rozjazdu
1	Półwrotnica lewa	
2	Półwrotnica prawa	
3	Szyna łącząca I	
4	Szyna łącząca II	
5	Szyna łącząca III	
6	Szyna łącząca IV	
7	Kierownica lewa	
8	Krzyżownica zwyczajna	
9	Kierownica prawa	

