

**EGZAMIN ZAWODOWY  
Rok 2024  
ZASADY OCENIANIA**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i eksploatacja środków transportu szynowego**  
 Oznaczenie arkusza: **TKO.06-01-24.01-SG**  
 Symbol kwalifikacji: **TKO.06**  
 Numer zadania: **01**  
 Wersja arkusza: **SG**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2019**

*Wypełnia egzaminator*

Kod ośrodka       –

Kod egzaminatora

Data egzaminu          
*Dzień Miesiąc Rok*

Godzina rozpoczęcia egzaminu   :

| Numer PESEL zdającego* |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Numer stanowiska |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------|--|
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |  |
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |  |
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |  |
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |  |
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |  |
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |  |
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |  |
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |  |
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |  |
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |  |

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

## **Egzaminatorze!**

- Oceniaj prace zdających rzetelnie i z zaangażowaniem. Dokumentuj wyniki oceny.
- Stosuj przyjęte zasady oceniania w sposób obiektywny.
- Jeżeli zdający, wykonując zadanie egzaminacyjne, uzyskuje inne rezultaty albo pożądane rezultaty uzyskuje w inny sposób niż uwzględniony w zasadach oceniania lub przedstawia nietypowe rozwiązanie, ale zgodnie ze sztuką w zawodzie, to nadal oceniaj zgodnie z kryteriami zawartymi w zasadach oceniania. Informacje o tym, że zasady oceniania nie przewidują zaistniałej sytuacji, przekaż niezwłocznie w formie pisemnej notatki do Przewodniczącego Zespołu Egzaminacyjnego z prośbą o przekazanie jej do Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej. Notatka może być sporządzona odręcznie w trybie roboczym.
- Informuj przewodniczącego zespołu nadzorującego o wszystkich nieprawidłowościach zaistniałych w trakcie egzaminu, w tym w szczególności o naruszeniach przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy i o podejrzeniach niesamodzielności w wykonaniu zadania przez zdającego.

Numer  
stanowiska

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny**Egzaminator wpisuje **T**,  
jeżeli zdający spełnił  
kryterium albo **N**, jeżeli  
nie spełnił**Rezultat 1: Zmontowany układ zasilania i sterowania silnika trójfazowego**

|   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1 | Prawidłowo zamocowane wszystkie elementy na szynie montażowej TH35.   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Odmierzone i przycięte przewody izolowane na wymiar, tak by była możliwość podłączenia wszystkich elementów wchodzących w skład układu. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Odizolowane końcówki przewodu na długości około 10 mm, tak by izolacja tulejek nie wchodziła w zacisk łączeniowy.                       |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Przewody LgY 1,5 mm <sup>2</sup> tworzą zwarte wiązki.  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Wszystkie przewody neutralne mają izolację w kolorze niebieskim.  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Wszystkie przewody fazowe mają izolację w kolorze czarnym.  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Przewód ochronny ma izolację w kolorze żółto-zielonym.  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Rezultat 2: Poprawność połączeń elektrycznych w układzie**

|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1 | Wyłącznik nadprądowy F2 połączony zgodnie ze schematem.      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Czujnik kontroli faz CKF połączony zgodnie ze schematem.     |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Wyłącznik izolacyjny F3 połączony zgodnie ze schematem.      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Wyłącznik izolacyjny F4 połączony zgodnie ze schematem.      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Stycznik K1 połączony zgodnie ze schematem.                  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Lampki kontrolne Z2, Z3 i Z4 połączone zgodnie ze schematem. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Lampka kontrolna Z1 połączona zgodnie ze schematem.          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Silnik M połączony zgodnie ze schematem.                     |  |  |  |  |  |  |  |  |

Numer  
stanowiska

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Rezultat 3: Działanie układu zasilania i sterowania silnikiem trójfazowym**

|   |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|
| 1 | Załączenie włącznika głównego F1 i wyłącznika nadmiarowo – prądowego F2 spowoduje zaświecenie lampki kontrolnej Z1.          |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Załączenie rozłącznika izolacyjnego F3 spowodują zasilanie styków CKF.   |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Załączenie rozłącznika izolacyjnego F4 spowoduje załączenie stycznika K1.  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Załączenie stycznika K1 spowoduje zaświecenie się lampek kontrolnych Z2-Z4 i uruchomienie wirowania silnika elektrycznego M. |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Załączenie stycznika K1 rozłączy poprzez styk pomocniczy NC lampkę Z1, wskazującą wcześniej stan beznapięciowy silnika.      |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Rozłączenie rozłącznika izolacyjnego F3 spowoduje przełączenie styków CKF i rozłączenie styków stycznika K1.                 |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Zadziałanie układu przy pierwszej próbie uruchomienia lub po zmianie faz.  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Prawidłowo zachowana kolejności faz w celu uruchomienia silnika.   |  |  |  |  |  |  |

Numer  
stanowiska

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Przebieg 1: Wykonania instalacji elektrycznej układu zasilania i sterowania silnikiem trójfazowym**

Zdający:

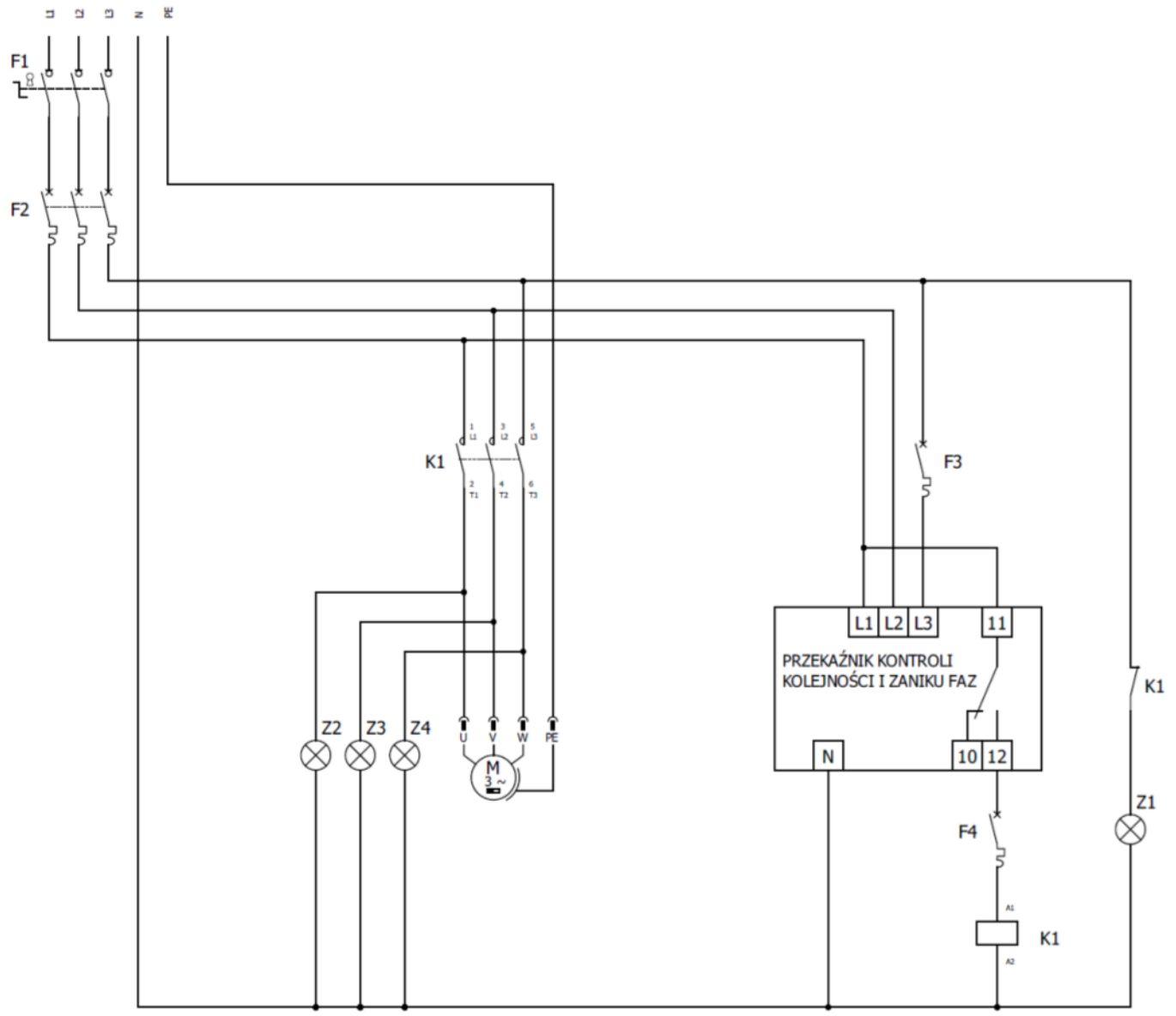
|   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1 | stosował narzędzia zgodnie z ich przeznaczeniem.  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | wszelkie prace monterskie wykonywał przy wyłączonym zasilaniu na tablicy zasilającej stanowiska egzaminacyjnego.                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | używał szczypiec bocznych oraz ściągacza izolacji w sposób bezpieczny, kierując wypadające fragmenty przewodów z dala od swojej twarzy. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | utrzymywał porządek na stanowisku egzaminacyjnym w trakcie wykonywania zadania.   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | pozostawił porządek na stanowisku egzaminacyjnym po zakończeniu wykonania zadania.  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | sprawił poprawność wykonania połączeń we wtyczce zasilającej.   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | sprawił poprawność wykonania połączeń w puszcze silnika elektrycznego.  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Egzaminator .....

*imię i nazwisko*

.....

*data i czytelny podpis*



Schemat ideowy układu rozruchowego