

# EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

## Rok 2023

### ZASADY OCENIANIA

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych**  
 Oznaczenie arkusza: **EE.05-01-23.06-SG**  
 Oznaczenie kwalifikacji: **EE.05**  
 Numer zadania: **01**  
 Wersja arkusza: **SG**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2017**

*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: Elementy instalacji elektrycznej rozmieszczone na ścianie montażowej**

1	Rozdzielnica jest zamontowana od górnej krawędzi płyty montażowej zgodnie z wymiarem podanym na rys. 1 w arkuszu egzaminacyjnym z tolerancją $\pm 5$ mm						
2	Lewy bok rozdzielnic jest zamontowany w jednej linii z lewą krawędzią puszkę zasilającej zgodnie z rys. 1 w arkuszu egzaminacyjnym z tolerancją $\pm 5$ mm						
3	Rozdzielnica nie porusza się przy próbie pociągnięcia ręką						
4	Obudowa izolacyjna jest zamontowana zgodnie z wymiarem podanym na rys. 1 w arkuszu egzaminacyjnym z tolerancją $\pm 5$ mm						
5	Obudowa izolacyjna nie porusza się przy próbie pociągnięcia ręką						
6	Listwa instalacyjna jest zamontowana pionowo						
7	Listwa instalacyjna nie porusza się przy próbie pociągnięcia ręką						
8	Końce listwy instalacyjnej przylegają do rozdzielnic i obudowy izolacyjnej ze szczeliną nie większą niż 1 mm						
9	Urządzenia elektryczne w rozdzielnic są zamontowane według następującej kolejności od lewej: wyłącznik silnikowy, stycznik obrotów prawych, stycznik obrotów lewych, czujnik kolejności faz, wyłącznik nadprądowy; wszystkie zatrzaski urządzeń zamocowanych na szynie montażowej są zamknięte						
10	Przyciski sterujące w obudowie izolacyjnej są zamontowane w następującej kolejności od lewej: przycisk załączający prawe obroty silnika, przycisk wyłączający, przycisk załączający lewe obroty silnika; wszystkie zatrzaski przycisków są zamknięte						

Numer  
stanowiska


**Rezultat 2: Połączenia elektryczne instalacji elektrycznej i silnika indukcyjnego**

1	Połączenie rozdzielnic z puszką zasilającą jest wykonane przewodem YDYżo 5×1,5 mm <sup>2</sup>						
2	Podłączenie silnika z rozdzielnicą wykonane jest przewodem OWYżo 4×1,5 mm <sup>2</sup>						
3	Przewody łączące rozdzielnicę z przyciskami zamontowanymi w obudowie izolacyjnej są umieszczone w listwie instalacyjnej						
4	Uzwojenia silnika są skojarzone w gwiazdę						
5	Przewód ochronny jest połączony z zaciskiem PE silnika						
6	Zwiczny zestaw sterujący CKF włączony jest szeregowo z wyłącznikiem B6						
7	Na przewody ochronne użyte są wyłącznie żyły w izolacji żółto-zielonej, a na przewody neutralne - wyłącznie żyły w izolacji niebieskiej						
8	Na przewody fazowe użyte są wyłącznie żyły w izolacji innej niż żółto-zielona lub niebieska						
9	Na wszystkich żyłach wielodrutowych w rozdzielnicach zaciśnięte są końcówki tulejkowe						
10	Wszystkie przewody w zaciskach urządzeń i silnika nie poruszają się przy próbie pociągnięcia ręką						

Numer  
stanowiska


**Rezultat 3: Instalacja elektryczna wykonana na ścianie montażowej i podłączony silnik indukcyjny**

Oznaczenia użyte w kryteriach są zgodne z rys. 2. w arkuszu egzaminacyjnym.

Spełnienie kryteriów oceny należy określić po podaniu zasilania do puszki zasilającej i w kolejności określonej numeracją kryteriów.

1	Po załączeniu wyłącznika silnikowego i B6 napięcie dochodzi do czujnika kolejności faz oraz przycisku S0								
2	Po naciśnięciu przycisku sterującego S1 trwale załącza się stycznik K1								
3	Przy załączonym styczniku K1 naciśnięcie przycisku S2 nie powoduje zmian w działaniu układu								
4	Przy załączonym styczniku K1 wał pracującego silnika obraca się w prawo								
5	Naciśnięcie przycisku sterującego S0 powoduje wyłączenie stycznika K1 i silnika								
6	Po naciśnięciu przycisku sterującego S2 trwale załącza się stycznik K2								
7	Przy załączonym styczniku K2 naciśnięcie przycisku S1 nie powoduje zmian w działaniu układu								
8	Przy załączonym styczniku K2 wał silnika obraca się w lewo								
9	Naciśnięcie przycisku sterującego S0 powoduje wyłączenie stycznika K2 i silnika								
10	Wyłącznik silnikowy nastawiony jest na wartość $1,0 \div 1,1$ wartości prądu znamionowego silnika dla wykonanego połączenia uzwojeń								

Numer  
stanowiska


**Przebieg 1: Wykonanie instalacji elektrycznej na ścianie montażowej, podłączenie silnika indukcyjnego i sprawdzenie ciągłości przewodu ochronnego**

Zdający:

1	każdorazowo załączał napięcie tylko po uzyskaniu zgody						
2	do ściągania izolacji używał przyrządu do ściągania izolacji						
3	do zaciskania końcówek na żyłach wielodrutowych używał wyłącznie prasy ręcznej lub szczypiec do zaprasowywania końcówek tulejkowych						
4	do podłączania przewodów do zacisków silnika używał kluczy o rozmiarze zgodnym z rozmiarem nakrętek						
5	przed pierwszym załączeniem napięcia sprawdził ciągłość przewodu ochronnego na odcinku od zacisku PE w puszcze zasilającej do zacisku ochronnego silnika						
6	po zakończeniu pracy uporządkował stanowisko						

Egzaminator .....

*imię i nazwisko*

.....

*data i czytelny podpis*