

# EGZAMIN ZAWODOWY Rok 2022 ZASADY OCENIANIA

**Arkusz zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Nazwa kwalifikacji: **Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych**  
Oznaczenie arkusza: **ELE.02-04-22.01-SG**  
Oznaczenie kwalifikacji: **ELE.02**  
Numer zadania: **04**  
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, prześlij niezwłocznie w formie pisemnej notatki do Przewodniczącego Zespołu Egzaminacyjnego z prośbą o przekazanie jej do Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej. Notatka może być sporządzona odrębnie 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 zamontowane na ścianie montażowej

|   |                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 1 | Rozdzielnica zamontowana jest stabilnie, bez uszkodzeń mechanicznych                                                                                                                                    |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Wszystkie aparaty w rozdzielnicy zamontowane na szynie TH 35, w kolejności od lewej strony: licznik energii elektrycznej, wyłącznik różnicowoprądowy, wyłącznik nadprądowy B10, wyłącznik nadprądowy B6 |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Wszystkie aparaty w rozdzielnicy mają zamknięte zatrzaski na szynie TH 35, bez uszkodzeń mechanicznych                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Gniazdo jednofazowe zamontowane jest stabilnie, bez uszkodzeń mechanicznych                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Łącznik jednobiegunowy zamontowany jest stabilnie, bez uszkodzeń mechanicznych                                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Oprawa oświetleniowa wraz z źródłem światła zamontowane są stabilnie, bez uszkodzeń mechanicznych                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Wszystkie listwy elektroinstalacyjne oraz puszka łączeniowa zamontowane są pewnie, przy pociągnięciu ręką nie odpadają                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Na połączeniach listew elektroinstalacyjnych oraz między listwami a pozostałymi elementami instalacji nie ma szczelin większych niż 1 mm                                                                |  |  |  |  |  |  |
| 9 | Wszystkie elementy zamontowane zgodnie z wymiarami podanymi na rysunku 1 w arkuszu egzaminacyjnym, z tolerancją $\pm 10$ mm                                                                             |  |  |  |  |  |  |

Numer  
stanowiska

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

## Rezultat 2. Połączenia elektryczne w instalacji

|    |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 1  | Podłączenie rozdzielnic do puszki zasilającej oraz połączenia w rozdzielnicach wykonane są przewodami LgY 2,5 mm <sup>2</sup>                                                                                            |  |  |  |  |  |  |
| 2  | Obwód gniazda jednofazowego wykonany jest przewodami DY 2,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                              |  |  |  |  |  |  |
| 3  | Obwód oświetlenia wykonany jest przewodami DY 1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |
| 4  | Końcówki wszystkich przewodów odizolowane tak, że długość odizolowanej żyły wystającej z zacisku nie jest większa niż 1 mm; na wszystkich końcówkach przewodów z żyłami wielodrutowymi zaprasowane są końcówki tulejkowe |  |  |  |  |  |  |
| 5  | Wszystkie połączenia wykonane są przewodami o odpowiednich kolorach izolacji: przewody fazowe kolorem czarnym lub brązowym, neutralne kolorem niebieskim, ochronne kolorem żółto-zielonym                                |  |  |  |  |  |  |
| 6  | Do połączenia przewodów ochronnych w rozdzielnicach została użyta szyna PE                                                                                                                                               |  |  |  |  |  |  |
| 7  | Do połączenia przewodów neutralnych w rozdzielnicach została użyta szyna N                                                                                                                                               |  |  |  |  |  |  |
| 8  | Zaciski łącznika jednobiegunowego podłączone są do przewodu fazowego                                                                                                                                                     |  |  |  |  |  |  |
| 9  | Przewód fazowy w gnieździe wtyczkowym ze stykiem ochronnym podłączony jest z lewej strony (zacisk ochronny u góry)                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Wszystkie przewody mają długość dostosowaną do odległości między elementami (nie są napięte ani zbyt długie), zamocowane są w zaciskach tak, że ich pociągnięcie nie powoduje wysunięcia z zacisku                       |  |  |  |  |  |  |

Numer  
stanowiska

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

### Rezultat 3. Działanie instalacji elektrycznej

|   |                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 1 | Załączenie instalacji nie powoduje zadziałania zabezpieczeń w układzie zasilania stanowiska egzaminacyjnego                                                            |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Zasilenie instalacji powoduje doprowadzenie napięcia do licznika energii elektrycznej (wyłącznik różnicowoprądowy i wyłączniki nadprądowe wyłączone)                   |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Po załączeniu wyłącznika różnicowoprądowego jego wyłączenie następuje tylko po naciśnięciu przycisku TEST                                                              |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Napięcie w gnieździe jednofazowym ze stykiem ochronnym wystąpi po załączeniu wyłącznika różnicowoprądowego i wyłącznika instalacyjnego nadprądowego B10 (wyłączony B6) |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Po podłączeniu odbiornika licznik wskazuje pobraną energię elektryczną                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Napięcie w obwodzie oświetlenia wystąpi po załączeniu wyłącznika różnicowoprądowego i wyłącznika instalacyjnego nadprądowego B6 (wyłączony B10)                        |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Możliwe jest sterowanie oświetleniem za pomocą łącznika jednobiegowego                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |

Numer  
stanowiska

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

#### Rezultat 4. Schemat montażowy instalacji elektrycznej z licznikiem energii elektrycznej

|   |                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 1 | Połączenia przewodów neutralnych do licznika narysowane są zgodnie z instrukcją montażu licznika, dostępną na stanowisku egzaminacyjnym           |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Połączenia przewodów fazowych do licznika narysowane są zgodnie z instrukcją montażu licznika, dostępną na stanowisku egzaminacyjnym              |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Narysowane połączenia wyłącznika różnicowoprądowego gwarantują jego zadziałanie                                                                   |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Narysowane połączenia zapewniają zasilenie urządzeń w kolejności: licznik energii elektrycznej, wyłącznik różnicowoprądowy, wyłączniki nadprądowe |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Narysowane jest połączenie przewodu ochronnego od zacisku PE puszkii zasilającej do szyny PE w rozdzielnicy                                       |  |  |  |  |  |  |

#### Rezultat 5. Karta oceny instalacji elektrycznej

##### Zapis w Karcie oceny instalacji elektrycznej:

|   |                                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 1 | w poz. 1 jest zgodny ze stanem faktycznym                                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |
| 2 | w poz. 2 jest zgodny ze stanem faktycznym                                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |
| 3 | w poz. 3 jest zgodny ze stanem faktycznym                                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |
| 4 | w poz. 4 jest zgodny ze stanem faktycznym                                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |
| 5 | w poz. 5 jest zgodny ze stanem faktycznym                                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |
| 6 | w poz. 6 jest zgodny ze stanem faktycznym                                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |
| 7 | w poz. 7 zawiera wartości zgodne ze stanem faktycznym wraz jednostkami rezystancji oraz zawiera wnioski wynikające z zapisanych wartości i jednostek miar |  |  |  |  |  |  |

Numer  
stanowiska

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

# **Przebieg 1. Wykonanie instalacji elektrycznej na ścianie montażowej**

Zdający:

|   |                                                                                                                    |  |  |  |  |  |  |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 1 | do cięcia oraz montażu listew elektroinstalacyjnych używał narzędzi zgodnie z przeznaczeniem i w sposób bezpieczny |  |  |  |  |  |  |
| 2 | do ściągania izolacji używał wyłącznie przyrządu do ściągania izolacji lub noża monterskiego                       |  |  |  |  |  |  |
| 3 | do zaciskania końcówek tulejkowych używał wyłącznie prasy ręcznej lub szczypiec do zaprasowywania końcówek         |  |  |  |  |  |  |
| 4 | przed włączeniem napięcia sprawdził ciągłość przewodów ochronnych                                                  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | každorazowo włączał napięcie tylko po uzyskaniu zgody PZN                                                          |  |  |  |  |  |  |

Egzaminator .....

*imię i nazwisko*

.....

*data i czytelny podpis*