

Nazwa kwalifikacji: **Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych**  
Oznaczenie kwalifikacji: **ELE.02**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

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

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **180** minut.

## **EGZAMIN ZAWODOWY 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. **KARTĘ OCENY** przełącz zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 5 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisz w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
7. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
8. 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.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
10. 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 ścianie montażowej zamontuj układ sterowania oświetleniem korytarza z dwóch miejsc przy użyciu przekaźnika bistabilnego.

Zadanie rozpocznij od uzupełnienia schematu montażowego o sposób podłączenia przekaźnika bistabilnego. Instrukcja podłączenia przekaźnika znajduje się na stanowisku egzaminacyjnym.

Na ścianie montażowej zamontuj elementy instalacji, zgodnie z Rysunkiem 1. Rozmieszczenie elementów instalacji. Instalację elektryczną wykonaj na podstawie uzupełnionego schematu montażowego.

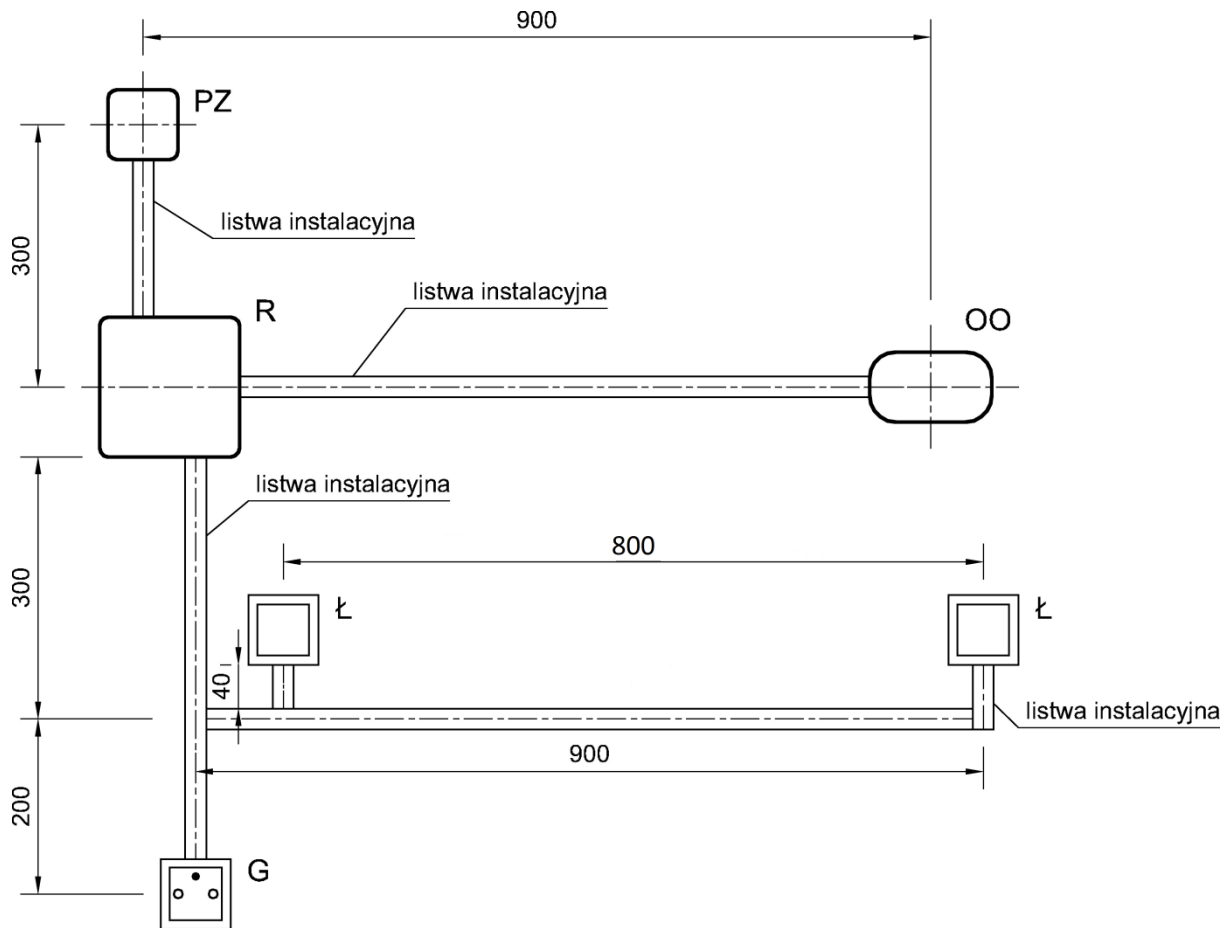
Wszystkie połączenia elektryczne wykonaj przewodami DY 1,5 mm<sup>2</sup>.

Po zakończeniu prac wypełnij Kartę oceny instalacji elektrycznej.

### **UWAGA!**

Przez podniesienie ręki zgłoś gotowość do sprawdzenia działania instalacji elektrycznej. Po uzyskaniu zgody załącz napięcie zasilające i sprawdź działanie instalacji. W razie konieczności wykonania poprawek odłącz napięcie zasilania.

Zadanie wykonaj na przygotowanym stanowisku pracy, wyposażonym w niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt.



PZ – puszka zasilająca, R – rozdzielnica, OO – oprawa oświetleniowa,  
 Ł – łącznik natynkowy przyciskowy dzwonekowy, G – gniazdo wtyczkowe

**Rysunek 1. Rozmieszczenie elementów instalacji**

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.**

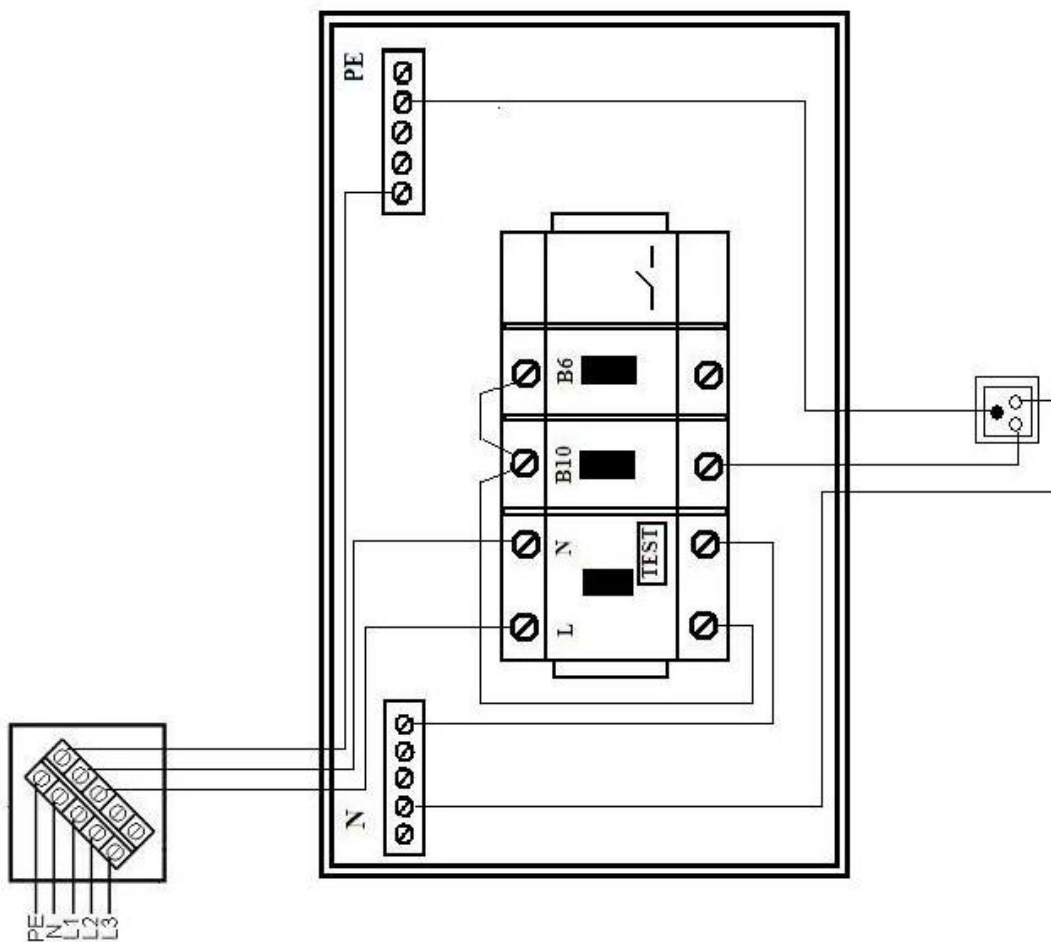
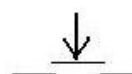
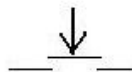
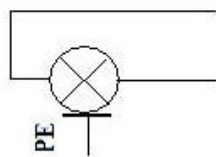
**Ocenie podlegać będą 4 rezultaty:**

- uzupełniony schemat montażowy instalacji elektrycznej z zastosowaniem przekaźnika bistabilnego,
- połączenia elektryczne oraz elementy instalacji elektrycznej zamontowane na ścianie montażowej,
- działanie instalacji elektrycznej,
- Karta oceny instalacji elektrycznej

oraz

przebieg wykonania instalacji elektrycznej na ścianie montażowej.

**Schemat montażowy instalacji elektrycznej z zastosowaniem przekaźnika bistabilnego**  
(do uzupełnienia o sposób podłączenia przekaźnika bistabilnego)



| <b>Karta oceny instalacji elektrycznej</b> |  | <i>Zaznacz znak X w polu<br/>TAK lub NIE</i>                            |   |
|--|--|---|---|
| <b>Lp.</b>                                 | <b>Oceniane elementy instalacji</b>  | <b>TAK</b>  | <b>NIE</b>                                      |
| 1  | Po załączeniu wyłącznika różnicowoprądowego oraz wciśnięciu przycisku TEST wyłącznik wyłącza się   |   |   |
| 2  | Po załączeniu wyłącznika różnicowoprądowego oraz wyłączników nadprądowych w obwodach <b>nie ma</b> zwarcia   |   |   |
| 3  | Po załączeniu wyłącznika różnicowoprądowego oraz wyłącznika nadprądowego B10 w gnieździe wtyczkowym występuje napięcie (faza po lewej stronie, zacisk ochronny u góry) |   |   |
| 4  | Po załączeniu wyłącznika różnicowoprądowego oraz wyłącznika nadprądowego B6 przyciśnięcie klawisza dowolnego łącznika powoduje zaświecenie żarówki                     |   |   |
| 5  | Kolejne załączenie pozostałego łącznika powoduje zgaszenie, a następne ponowne zaświecenie żarówki   |   |   |
| 6  | Instalacja działa prawidłowo   |   |   |
| <b>Lp.</b>                                 | <b>Stan ciągłości połączeń przewodu ochronnego</b>   | <b>Wartość z jednostką miary</b>  | <b>Wniosek:<br/>zapisz ciągłość lub przerwa</b> |
| 7  | Pomiar rezystancji na odcinku między   | zaciskiem PE w puszcze zasilającej a szyną PE w rozdzielniczy           |   |
|  |  | szyną PE w rozdzielniczy a zaciskiem ochronnym gniazda wtyczkowego G    |   |
|  |  | szyną PE w rozdzielniczy a zaciskiem ochronnym oprawy oświetleniowej OO |   |