

## Wyposażenie stanowisk egzaminacyjnych 2019 r.

### E.08. Montaż i konserwacja instalacji elektrycznych

Tabela 1. Powiązanie kwalifikacji z zawodami

Oznaczenie kwalifikacji	Nazwa kwalifikacji	Symbol cyfrowy zawodu	Nazwa zawodu
E.8	Montaż i konserwacja instalacji elektrycznych	741103	Elektryk
		311303	Technik elektryk

### Opis wyposażenia ośrodka egzaminacyjnego

1. **Miejsce egzaminowania** wyposażone w jednoosobowe stanowiska egzaminacyjne zapewniające samodzielne wykonanie zadania egzaminacyjnego, spełniające wymagania wynikające z przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

Tabela 2. Wyposażenie miejsca egzaminowania

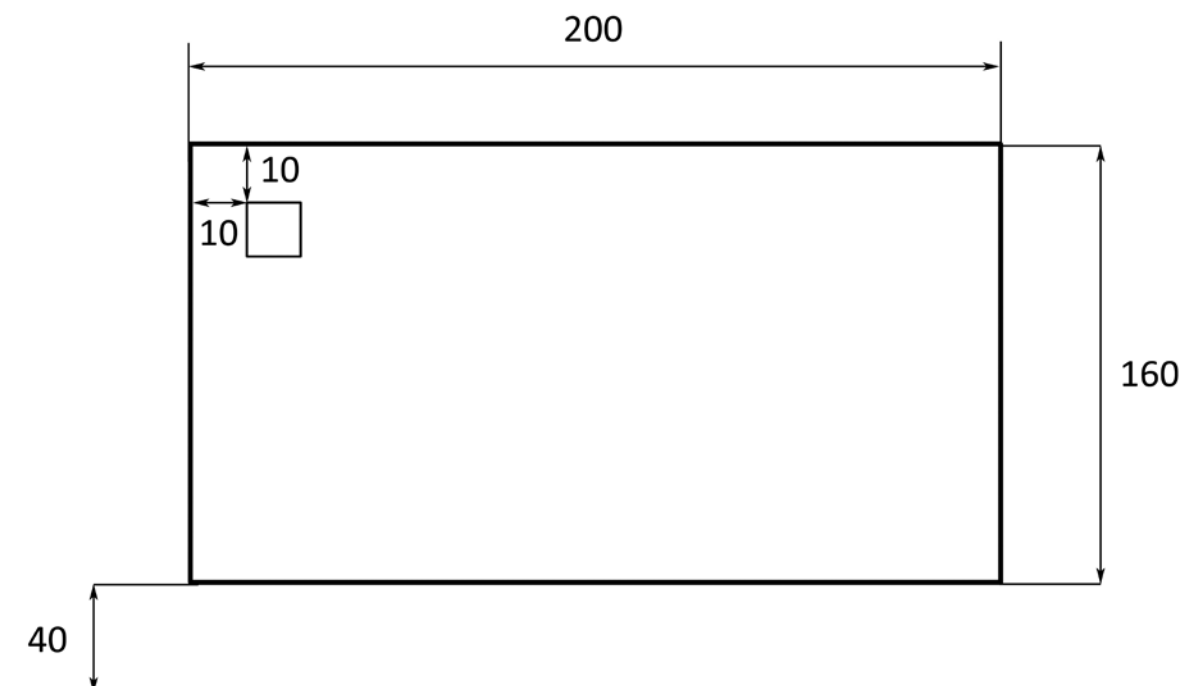
Lp.	Wyposażenie dodatkowe i uzupełniające	Jednostka miary	Liczba
1.	Stolik i krzesło dla przewodniczącego zespołu nadzorującego	komplet	1
2.	Stolik i krzesło dla egzaminatora	komplet	1
3.	Stolik i krzesło dla obserwatora	komplet	1
4.	Tablica szkolna/plansza do zapisania czasu rozpoczęcia i zakończenia pracy zdających (kreda lub pisak)	szt.	1
5.	Zegar	szt.	1
6.	Apteczka	szt.	1
7.	Kosz na odpadki	szt.	1
8.	Długopis (zapasowy dla zdających)	szt.	wg potrzeb
9.	Identyfikator dla zdającego (oznaczony numerem stanowiska)	szt.	= liczbie zdających na zmianie
10.	Identyfikator dla zespołu nadzorującego (oznaczony wyłącznie napisem: PRZEWODNICZĄCY ZESPOŁU NADZORUJĄCEGO lub EGZAMINATOR)	szt.	dla każdej osoby
11.	Identyfikator dla obserwatora (oznaczony wyłącznie napisem: OBSERWATOR)	szt.	1
12.	Identyfikator dla asystenta technicznego (oznaczony wyłącznie napisem: ASYSTENT)	szt.	1

Stanowiska egzaminacyjne dla zdających w jednej sali powinny być oddzielone ściankami lub parawanami uniemożliwiającymi kontakt werbalny i wzrokowy między osobami zdającymi egzamin.

## 2. Opis stanowiska egzaminacyjnego.

W skład jednego stanowiska egzaminacyjnego do montażu i konserwacji instalacji elektrycznych wchodzi:

- stół montażowy z doprowadzoną siecią pięcioprzewodową typu TN-S zabezpieczony niezależnym wyłącznikiem różnicowoprądowym i wyłącznikiem nadprądowym, zainstalowane przynajmniej dwa gniazda wtyczkowe ze stykiem ochronnym (gniazda mogą być zainstalowane na płycie montażowej), widoczny, ogólnodostępny wyłącznik awaryjny, zamontowane imadło o szczękach długości około 10 cm, krzesło dla zdającego,
- wiórowa płyta montażowa o wymiarach około **200×160 cm** (do zamontowania na ścianie, 40 cm nad podłogą) wraz z zamontowaną na niej puszką zasilającą podłączoną do sieci pięcioprzewodowej typu TN-S,



- stolik, szafka lub regał na materiały, jeśli wyposażenie nie mieści się na stole montażowym.

**Tabela 3. Wyposażenie jednego stanowiska egzaminacyjnego:**

Lp.	Nazwa	Istotne funkcje – parametry techniczno - eksploatacyjne/uwagi	Jednostka miary	Ilość
<b>narzędzia, sprzęt</b>				
1.	Rozdzielnica N/T 6M z listwą N i PE	natynkowa	szt.	1
2.	Rozdzielnica N/T 12M z listwą N i PE	natynkowa	szt.	1
3.	Wyłącznik różnicowoprądowy dwupolowy (2P), $\Delta I = 30 \text{ mA}$	przystosowany do montażu na szynie TH 35	szt.	1
4.	Wyłącznik różnicowoprądowy czteropolowy (4P), $\Delta I = 30 \text{ mA}$	przystosowany do montażu na szynie TH 35	szt.	1
5.	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy jednopolowy (1P) B6	przystosowany do montażu na szynie TH 35	szt.	3
6.	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy jednopolowy (1P) B10	przystosowany do montażu na szynie TH 35	szt.	3
7.	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy trójpolowy (3P) B10	przystosowany do montażu na szynie TH 35	szt.	1
8.	Jednofazowy licznik energii elektrycznej	cyfrowy lub analogowy	szt.	1
9.	Tablica podlicznikowa	w zależności od typu licznika	szt.	1
10.	Lampka sygnalizacyjna trójfazowa 230 V	trójkolorowa, przystosowana do montażu na szynie TH 35	szt.	1
11.	Lampka sygnalizacyjna jednofazowa 230 V	zielona, przystosowana do montażu na szynie TH 35	szt.	3
12.	Lampka sygnalizacyjna jednofazowa 230 V	czerwona, przystosowana do montażu na szynie TH 35	szt.	3
13.	Lampka sygnalizacyjna jednofazowa 230 V	żółta, przystosowana do montażu na szynie TH 35	szt.	3
14.	Automat zmierzchowy	z czujką zewnętrzną, przystosowany do montażu na szynie TH 35	szt.	1
15.	Czujnik ruchu z zestykiem NO 230 V	z funkcją wyłącznika zmierzchowego, max moc łączeniowa $P_{\max} = 2000 \text{ W}$	szt.	1
16.	Automat schodowy	z funkcją nastawy czasu	szt.	1
17.	Dzwonek	przystosowany do montażu na szynie TH 35	szt.	1
18.	Przełącznik bistabilny 230 V	przystosowany do montażu na szynie TH 35, co najmniej 10 A np. BIS-402	szt.	1
19.	Przycisk instalacyjny natynkowy (dzwonkowy)		szt.	2
20.	Oprawa oświetleniowa kl I, E 27	z zaciskiem PE z żarówką 40 W	szt.	2

21.	Oprawa oświetleniowa do żarówek halogenowych lub lamp LED z trzonkiem GU10	- dowolna, przystosowana do montażu na płycie, z oprawką GU10 - z żarówką halogenową 12 V, 20 W lub lampą LED 12 V, 2 W z trzonkiem GU10	szt.	2
22.	Regulator natężenia oświetlenia (tyrystorowy ściemniacz oświetlenia)	- przystosowany do montażu na płycie - sterowany dotykem lub pilotem	szt.	1
23.	Przetwornica 230/12 V DC	- moc wyjściowa 40 W - do oświetlenia LED	szt.	1
24.	Sterownik rolet	- przystosowany do montażu na szynie TH 35 - dwuprzyciskowy np. STR-421, F&F	szt.	1
25.	Łącznik żaluzjowy natynkowy		szt.	1
26.	Łącznik schodowy natynkowy		szt.	2
27.	Łącznik krzyżowy natynkowy		szt.	1
28.	Łącznik pojedynczy natynkowy		szt.	2
29.	Łącznik świecznikowy natynkowy		szt.	1
30.	Gniazdo 1-fazowe natynkowe 230 V ze stykiem ochronnym		szt.	2
31.	Gniazdo 1-fazowe podwójne natynkowe 230 V ze stykiem ochronnym		szt.	1
32.	Wtyczka 1-fazowa ze stykiem ochronnym		szt.	2
33.	Gniazdo 3-fazowe 16 A natynkowe	3P+N+PE	szt.	1
34.	Wtyczka 3-fazowa 16 A	3P+N+PE	szt.	1
35.	Puszka rozgałęźna natynkowa 80×80		szt.	2
36.	Złączka L	czarna, przystosowana do montażu na szynie TH 35	szt.	1
37.	Złączka N	niebieska, przystosowana do montażu na szynie TH 35	szt.	1
38.	Złączka PE	żółtozielona, przystosowana do montażu na szynie TH 35	szt.	1
39.	Piła do metalu		szt.	1
40.	Nóż monterski		szt.	1
41.	Prasa ręczna lub szczypce do zaprasowywania końcówek tulejkowych		szt.	1
42.	Komplet wkrętaków	płaskich i krzyżowych	szt.	1
43.	Szczypce uniwersalne		szt.	1
44.	Szczypce boczne do cięcia przewodów		szt.	1
45.	Przyrząd do ściągania izolacji	minimum 0÷2,5 mm <sup>2</sup>	szt.	1
46.	Przyrząd do zdejmowania powłoki z przewodów wielożyłowych		szt.	1

47.	Wiertarka lub wiertarko-wkrętarka z kompletem bitów		szt.	1
48.	Komplet wiertel	Ø3÷ Ø10 mm	szt.	1
49.	Punktak		szt.	1
50.	Młotek metalowy		szt.	1
51.	Ołówek stolarski		szt.	1
52.	Drabina jednostronna trójszczeblowa lub podest		szt.	1
53.	Skrzynka uciosowa (pryzrnia)	do cięcia listew pod kątem	szt.	1
<b>aparatura kontrolno-pomiarowa</b>				
54.	Miernik uniwersalny	z funkcją pomiaru U, I, R	szt.	1
55.	Miernik rezystancji izolacji	lub inny przyrząd z funkcją pomiaru rezystancji izolacji <b>Uwaga:</b> co najmniej jeden miernik na dwa stanowiska egzaminacyjne	szt.	1
56.	Miernik impedancji pętli zwarcia	np. MZC-200 <b>Uwaga:</b> co najmniej jeden miernik na dwa stanowiska egzaminacyjne	szt.	1
57.	Neonowy próbnik napięcia		szt.	1
58.	Przymiar taśmowy	2 m	szt.	1
59.	Poziomnica	1 m	szt.	1

**Uwaga**

Na ok. 2 tygodnie przed egzaminem Ośrodek Egzaminacyjny otrzyma z OKE szczegółowe informacje dotyczące wyposażenia stanowisk egzaminacyjnych - **wskazania** do przygotowania stanowisk oraz specyfikację niezbędnych materiałów do wykonania zadania egzaminacyjnego (z przewidywaną kalkulacją kosztów), wg której powinien dokonać ich zakupu.