

Wyposażenie stanowisk egzaminacyjnych na 2019 r. - aktualizacja z 25 września 2018 r.

EE.28 Montaż i eksploatacja środków transportu szynowego

Tabela 1. Powiązanie kwalifikacji z zawodami

Oznaczenie kwalifikacji	Nazwa kwalifikacji	Symbol cyfrowy zawodu	Nazwa zawodu
EE.28.	Montaż i eksploatacja środków transportu szynowego	311302	Technik elektroenergetyk transportu szynowego

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

2. Opis stanowiska egzaminacyjnego:

Stanowisko egzaminacyjne wyposażone jest w:

- stół laboratoryjny o wymiarach umożliwiających swobodne rozmieszczenie aparatury kontrolno-pomiarowej, tablicy montażowej oraz dokumentacji technicznej, z doprowadzonym zasilaniem trójfazowym 230/400 V/50 Hz prądu przemiennego, z ochroną przeciwporażeniową zgodną z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami; wyposażony w co najmniej jedno gniazdo 3L+N+PE /16 A z zasilaniem jednofazowym 230 V/50 Hz prądu przemiennego, z ochroną przeciwporażeniową zgodną z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami, wyposażony, w co najmniej 2 gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym oraz w wyłącznik awaryjny (wyłącznik awaryjny na stanowisku powinien wyłączać wszystkie obwody zasilania tylko na danym stanowisku egzaminacyjnym), oświetlony zgodnie z normą.
- krzesło dla zdającego.

Wskazane jest przygotowanie 6 stanowisk egzaminacyjnych.

W skład stanowiska egzaminacyjnego wchodzi:

1. Tablica montażowa lub blat wykonany z płyty wiórowej o wymiarach nie mniejszych niż 400 mm x 600 mm, z zamontowanymi listwami montażowymi, których zdający będzie miał możliwość połączenia elementów montowanej instalacji. Stanowiska egzaminacyjne, należy tak rozmieścić, aby zdający mogli samodzielnie wykonywać test praktyczny, ale nie mogli się wzajemnie obserwować.
2. Wyłącznik nadmiarowo-prądowy,
3. Lampki kontrolne białe i czerwone,
4. Listwa montażowa i zaciskowa,
5. Przewody instalacyjne OW 2x1,5 (lub OWY 5x1,5). Dodatkowo na każdym stanowisku przygotowane powinny być przewody instalacyjne DY o przekroju 1,5 mm², w odcinkach po około 3 metry w różnokolorowych izolacjach (dowolne kolory dla przewodów fazowych np. brązowy, czarny, szary oraz koniecznie niebieski dla przewodu neutralnego i żółto-zielony dla przewodu PE) dla każdego przekroju komplet 5 kolorów.

Wszystkie urządzenia i instalacje powinny być zaopatrzone w instrukcje bezpiecznej obsługi.

Tabela 3. Wyposażenie stanowiska egzaminacyjnego dla 1 zdającego

Lp.	Nazwa	Istotne funkcje- parametry techniczno-eksploatacyjne/uwagi	Jednostka miary	Liczba
Maszyny, urządzenia i aparaty				
1.	Silnik elektryczny	0,75 kW	szt.	1
2.	Stycznik	ST 25-40/230	szt.	1
3.	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy	16 A/B	szt.	1
4	Wyłącznik nadprądowy	B16 Legrand RX3 3P, trójbiegunowy 400V, 16A	szt.	1
5.	Wyłącznik silnika elektrycznego wentylatora	PKZM0-1	szt.	1

6.	Przełącznik kontroli faz	np. CKF	szt.	1
7.	Włącznik silnikowy	Q1, M 250 2,5 - 4,0A Producent: LEGRAND Kod produktu: 606807/LEG, Numer katalogowy: 606807	szt.	1
8.	Włącznik nadprądowy	B6, S301 B6 6KA TX3 403353 LEGRAND	szt	1
9.	Stycznik	Trzy tory główne 16A, 400V, napięcie znamionowe cewki 230V, styki pomocnicze 2NC+2NO, mocowany na szynie TH35	szt.	1
10.	Rozłącznik izolacyjny	1-fazowy 63A 1P FR301	szt.	4
11.	Przycisk sterowniczy (włącznik)	Legrand 04463 AC 12 IEC 947-5-1 250 V~ 1,2 Wmax 250 V 20A	szt.	2
12.	Przycisk sterowniczy (rozłącznik)	Legrand 04464 AC 12 IEC 947-5-1 250 V~ 1,2 W max 250 V 20 A	szt.	2
13.	Bezpiecznik	B6	szt.	1
14.	Regulator temperatury	np. RT820	szt.	1
15.	Czujnik temperatury	RT	szt.	1
16.	Lampka kontrolna czerwona	np. NEF 30_LEC 220	szt.	2
17.	Lampka kontrolna bezbarwna	np. NEF 30_LEB 220	szt.	2
18.	Lampka kontrolna zielona	np. NEF 30_LEZ 220	szt.	2
19.	Rozłącznik izolacyjny (wyłącznik prądu)	np. FR 301 63 A	szt.	1
20.	Rezystor	2 W, 120 Ω	szt.	1
narzędzia, sprzęt				
21.	Nóż monterski		szt.	1
22.	Komplet wkrętaków do listew montażowych		kpl.	1
23.	Szczypce boczne (obcinaczki)		szt.	1
24.	Przyrząd do zdejmowania izolacji		szt.	1
25.	Szczypce stożkowe		szt.	1
26.	Szczypce zagniatające samonastawne		szt.	1
27.	Zapalniczka		szt.	1
28.	Lutownica z zestawem cyny i kalafonii		szt.	1
29.	Zaciskarka do tulejek		szt.	1
30.	Tulejki zaciskowe	1,5 mm ² – 20 szt.	szt.	1
Aparatura kontrolno-pomiarowa				

31.	Miernik uniwersalny	Pomiar U, I, R	szt.	1
32.	Miernik do pomiaru rezystancji izolacji	500 V	szt.	1
33.	Lampka sygnalizacyjna	Dowolny kolor, 230 V AC, mocowanie na szynie TH35	szt.	3

Uwaga:

Przed egzaminem (około 2 tygodnie) Ośrodek Egzaminacyjny otrzyma informacje o wyposażeniu na daną sesję i o dostarczeniu materiałów wynikających ze specyfikacji lub specyfikację niezbędnych surowców i materiałów do wykonania zadania egzaminacyjnego (z przewidywaną kalkulacją kosztów), wg której powinien dokonać zakupu oraz instrukcje (wytyczne/wskazania) do przygotowania stanowisk.