

Wyposażenie stanowisk egzaminacyjnych na 2020 r.

E.26 Montaż i eksploatacja środków transportu szynowego

Tabela 1. Powiązanie kwalifikacji z zawodami

| Oznaczenie kwalifikacji | Nazwa kwalifikacji | Symbol cyfrowy zawodu | Nazwa zawodu |
|-------------------------|--|-----------------------|---|
| E.26. | 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:

W skład stanowiska egzaminacyjnego wchodzi:

- 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 /16A oraz 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. 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. Krzesło dla zdającego. Kosz na odpadki.
- 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 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 umożliwiający wykonanie zadania.
- Listwa montażowa i zaciskowa,
- stolik, szafka lub regał na materiały urządzenia i narzędzia.

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. | Wyłącznik silnikowy | Q1, M 250 2,5 - 4,0A Producent: LEGRAND Kod produktu: 606807/LEG, Numer katalogowy: 606807 | szt. | 1 |
| 8. | Wyłącznik 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 W max 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 |
| 21. | Łącznik przyciskowy | Typ 0-1 16 A | szt. | 2 |
| 22. | Łącznik biegunowy 0-1 16A | Typ 0-1 16 A | szt. | 5 |
| 23. | Listwa zaciskowa PE | listwa ze stykiem PE do szyny montażowej | szt. | 3 |
| 24. | Listwa zaciskowa | listwa pomocnicza | szt. | 1 |
| 25. | Szyna montażowa TH | | szt. | 3 |
| 26. | Płyta montażowa o wymiarach min 400 x 650 mm | np. płyta wiórowa | szt. | 1 |
| 27. | Wtyczka sieciowa 230 V 16 A | 230 V 16 A | szt. | 1 |
| 28. | Gniazdo sieciowe | 230 V 16 A | szt. | 1 |
| narzędzia, sprzęt | | | | |
| 29. | Nóż monterski | | szt. | 1 |
| 30. | Komplet wkrętaków do listew montażowych | | kpl. | 1 |

| | | | | |
|--------------------------------------|---|---|------|---|
| 31. | Szczypce boczne (obcinaczki) | | szt. | 1 |
| 32. | Przyrząd do zdejmowania izolacji | | szt. | 1 |
| 33. | Szczypce stożkowe | | szt. | 1 |
| 34. | Szczypce zagniatające samonastawne | | szt. | 1 |
| 35. | Zapalniczka | | szt. | 1 |
| 36. | Lutownica z zestawem cyny i kalafonii | | szt. | 1 |
| 37. | Zaciskarka do tulejek | | szt. | 1 |
| 38. | Tulejki zaciskowe | 1,5 mm ² – 20 szt. | szt. | 1 |
| Aparatura kontrolno-pomiarowa | | | | |
| 39. | Miernik uniwersalny | Pomiar U, I, R | szt. | 1 |
| 40. | Miernik do pomiaru rezystancji izolacji | 500 V | szt. | 1 |
| 41. | 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.