

**Szczegółowa tematyka egzaminu kwalifikacyjnego dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci energetycznych na stanowisku: EKSPLOATACJI w zakresie elektroenergetycznym dla grupy 1.**

**Eel G1**

**1. Podstawa prawna ustalenia szczegółowej tematyki egzaminu**

Podstawę prawną do ustalenia szczegółowej tematyki egzaminu stanowi § 8 ust. 4 Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. nr 89 z 2003r, poz.828 z późniejszymi zmianami).

**2. Określenie osób na stanowiskach eksploatacji**

Są to osoby zajmujące się bezpośrednią eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych i wykonujące prace w zakresie: obsługi, konserwacji, remontów, montażu i kontrolno-pomiarowe.

**3. Postanowienia ogólne**

- Szczegółowa tematyka egzaminacyjna zapewnia jednolitość wymagań stawianych egzaminowanym.
- Powinna być podana do wiadomości kandydatom ubiegającym się o potwierdzenie kwalifikacji na 14 dni przed wyznaczoną datą egzaminu.

**4. Szczegółowa tematyka egzaminu**

Szczegółowa tematyka egzaminu obejmuje znajomość wymagań określonych w § 6 pkt 1) Rozporządzenia MGPIPS w przedmiotowej sprawie w zależności od eksploatowanych urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych, podanych w załączniku nr 1 (**Grupa 1**) do wyżej wymienionego rozporządzenia.

**4.1. Zasady budowy, działania oraz warunki techniczne obsługi urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych**

- Ogólna charakterystyka przepisów i norm dotyczących budowy urządzeń sieci i instalacji elektroenergetycznych.
- Ogólne zasady budowy i działania urządzeń, sieci i instalacji elektroenergetycznych. Parametry techniczne eksploatowanych urządzeń (typ, rodzaj, moc, napięcie itp.) w tym dyrektywy niskonapięciowej (i dyrektywy ATEX\*)
- Dobór urządzeń do warunków środowiskowych.
- Ogólne zasady wyposażania urządzeń w aparaturę kontrolno-pomiarową, regulacyjną, automatykę oraz zabezpieczenia.
- Układy sieciowe i napięcia dotykowe dopuszczalne długotrwałe (tzw. „bezpieczne”). Klasy ochronności urządzeń.
- Ochrona przeciwporażeniowa - organizacyjne i techniczne środki ochrony. Ochrona przed dotykiem bezpośrednim i pośrednim - ochrona jednoczesna - stosowanie wyłączników przeciwporażeniowych i przeciwpożarowych.
- Ochrona odgromowa i przeciwporażeniowa budynków i budowli, w tym linii energetycznych.
- Umiejętność posługiwania się dokumentacją techniczną.

**4.2. Zasady eksploatacji oraz instrukcje eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych**

- Znajomość instrukcji eksploatacji w zakresie wykonywanych czynności.
- Czynności związane z uruchamianiem, obsługą w czasie normalnej pracy i zatrzymaniem urządzenia elektroenergetycznego.

- Zakresy i częstotliwość wykonywania zapisów ruchowych wskazań aparatury kontrolno-pomiarowej.
- Terminy i zakresy przeprowadzania oględzin, przeglądów, remontów oraz prób i pomiarów.
- Przekazywanie urządzeń i instalacji elektroenergetycznych na poszczególnych zmianach.
- Zakaz uruchamiania lub nakaz zatrzymania pracy urządzeń i instalacji elektroenergetycznych.
- Odstawienie urządzeń i instalacji z ruchu.

#### **4.3 Ogólne zasady racjonalnej gospodarki energetycznej**

- Znajomość ogólnych zasad wytwarzania, przesyłu, rozdziału i użytkowania energii w zakresie odpowiadającym stanowisku pracy.
- Przestrzeganie ustalonych programów i harmonogramów pracy urządzeń, sieci i instalacji elektroenergetycznych.
- Prowadzenie zapisów ruchowych zużycia energii.
- Ograniczenie biegu jałowego urządzeń.
- Wykorzystywanie zdolności przesyłowych urządzeń i sieci elektroenergetycznych.
- Ogólne zasady gospodarki mocą bierną - poprawa współczynnika mocy.

#### **4.4 Wykonywanie prac kontrolno-pomiarowych i montażowych**

- Podstawy prawne oceny stanu technicznego, badania i pomiarów parametrów eksploatacyjnych, jakości regulacji i sprawności energetycznej urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych (Ustawa Prawo budowlane z 7 lipca 1994r z późniejszymi zmianami Dz.U. 23 kwietnia 2013r. poz. 492, normy z grupy PN-HD- 60364 , PN-HD-60364-6-61, PN-E-04700, PN-EN-62305),
- Częstotliwość i zakres wykonywania pomiarów i badań.
- Warunki przeprowadzenia prac kontrolno-pomiarowych.
- Przygotowanie i przeprowadzenie pomiarów.
- Zasady i metody pomiaru podstawowych wielkości elektrycznych oraz pomiarów w zakresie ochrony przeciwporażeniowej.
- Zakres i metody wykonywania prac kontrolno-pomiarowych poszczególnych urządzeń sieci i instalacji.
- Sporządzanie protokołów z badań oraz ocena wyników pomiarów.
- Prace przygotowawcze do prac montażowych.
- Zasady wykonywania prac montażowych urządzeń, sieci i instalacji elektroenergetycznych.
- Sprawdzanie i ocena wykonanych prac montażowych.

#### **4.5 Zasady i wymagania bezpieczeństwa pracy i bezpieczeństwa przeciwpożarowego oraz umiejętności udzielania pierwszej pomocy**

- Obowiązki pracowników w zakresie bhp ,
- Znajomość zagrożeń występujących na stanowisku pracy.
- Zasady organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych (Dz.U. z 23 kwietnia 2013r. poz. 492).
- Narzędzia pracy i sprzęt ochronny. Klasyfikacja sprzętu ochronnego, terminy badań i zasady przechowywania.
- Zasady uwalniania spod napięcia i udzielania pomocy przedlekarskiej osobom porażonym prądem elektrycznym, metody sztucznego oddychania i pośredni masaż serca.
- Wpływ urządzeń, sieci i instalacji elektroenergetycznych na możliwość powstania pożaru.
- Sprzęt przeciwpożarowy i zasady jego stosowania.

#### **4.6 Instrukcje postępowania w razie awarii, pożaru lub innego zagrożenia bezpieczeństwa obsługi lub otoczenia**

- Znajomość instrukcji postępowania w razie awarii, pożaru lub innego zagrożenia bezpieczeństwa

obsługi i otoczenia.

- Sposoby informowania osób kierownictwa oraz instytucji powołanych do usuwania awarii, gaszenia pożaru, itp.
- Znajomość telefonów i systemów alarmowych.
- Środki gaśnicze stosowane do likwidacji pożaru urządzeń, sieci i instalacji elektroenergetycznych.

Objaśnienia:

*(\*)- obowiązujące w przypadku ubiegania się w zakresie urządzenia w wykonaniu przeciwwybuchowym*

Aktualizowano:

12.11.2014r. JP