

Nazwa kwalifikacji: **Eksploatacja urządzeń i systemów energetyki odnawialnej**

Oznaczenie kwalifikacji: **B.22**

Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego\*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**B.22-01-15.05**

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**  
**Rok 2015**  
**CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

**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\*,
  - symbol cyfrowy zawodu,
  - oznaczenie kwalifikacji,
  - numer zadania,
  - numer stanowiska.
3. KARTĘ OCENY przekaz zespołowi nadzorującemu część praktyczną egzaminu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 3 strony i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego część praktyczną egzaminu (ZNCP).
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczony do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący ZNCP.
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 ZNCP.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego ZNCP.
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 tożsamości

## **Zadanie egzaminacyjne**

Wykonaj okresowy przegląd techniczny instalacji fotowoltaicznej, wchodzącej w skład instalacji znajdującej się na stanowisku egzaminacyjnym. W ramach przeglądu wykonaj następujące pomiary:

- napięcia obwodu otwartego modułów fotowoltaicznych,
- napięcia AC i częstotliwości inwertera instalacji fotowoltaicznej,
- poprawności podłączenia przewodu ochronnego PE,
- rezystancji uziemienia instalacji fotowoltaicznej,
- prądu zadziałania wyłącznika różnicowo-prądowego RCD w instalacji fotowoltaicznej,
- czasu zadziałania wyłącznika różnicowo-prądowego RCD w instalacji fotowoltaicznej.

Przed przystąpieniem do każdego z pomiarów zgłoś przez podniesienie ręki gotowość do wykonania pomiaru i po uzyskaniu zgody Przewodniczącego ZNCP, w obecności egzaminatora wykonaj zgłoszony pomiar.

Wyniki pomiarów wpisz do Protokołu okresowego przeglądu technicznego instalacji fotowoltaicznej. Jako datę przeglądu wpisz datę egzaminu, a w miejsce podpisu wpisz swój numer PESEL.

Do wykonania zadania wykorzystaj sprzęt pomiarowy znajdujący się na stanowisku egzaminacyjnym.

Podczas wykonywania zadania przestrzegaj zasad organizacji pracy, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, przeciwpożarowych oraz ochrony środowiska.

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

**Ocenię podlegać będą 2 rezultaty:**

- protokół okresowego przeglądu technicznego instalacji fotowoltaicznej – część pomiarowa,
- protokół okresowego przeglądu technicznego instalacji fotowoltaicznej – część formalna

oraz

- przebieg wykonywania pomiarów parametrów instalacji fotowoltaicznej.

## Protokół okresowego przeglądu technicznego instalacji fotowoltaicznej

Lp.	Nazwa	Jednostka miary	Wartości pomiarowe z okresowego przeglądu technicznego instalacji fotowoltaicznej	Wartości katalogowe instalacji fotowoltaicznej wraz z dopuszczalną tolerancją	Komentarz do wyniku pomiaru (zgodny lub niezgodny z wartościami katalogowymi)
<b>Część pomiarowa</b>					
1.	Napięcie obwodu otwartego modułów fotowoltaicznych	V		24,0 ±10%	Tak/Nie*
2.	Napięcie AC inwertera instalacji fotowoltaicznej	V		230 ±10%	Tak/Nie*
3.	Częstotliwość pracy inwertera instalacji fotowoltaicznej	Hz		50 ±10%	Tak/Nie*
4.	Poprawność podłączenia przewodu ochronnego PE	V		≤ 50,0	Tak/Nie*
5.	Rezystancja uziemienia instalacji fotowoltaicznej	Ω		≤ 30,0	Tak/Nie*
6.	Prąd zadziałania wyłącznika różnicowo-prądowego RCD w instalacji fotowoltaicznej	mA		< 30,0	Tak/Nie*
7.	Czas zadziałania wyłącznika różnicowo-prądowego RCD w instalacji fotowoltaicznej	ms		< 40,0	Tak/Nie*
<b>Część formalna</b>					
9.	Wykonane (konieczne) naprawy	Tak/Nie <i>(podkreśl odpowiednie)</i>			
10.	Opinia z okresowego przeglądu instalacji fotowoltaicznej	<i>(wpisz datę egzaminu)</i>			
11.	Data przeglądu	<i>(wpisz datę egzaminu)</i>			
12.	Następny przegląd instalacji znajdującej się na zewnątrz (pod wpływem warunków atmosferycznych) należy wykonać do dnia	<i>(wpisz datę następnego przeglądu)</i>			
13.	Podpis wykonującego przegląd	<i>(wpisz swój nr PESEL)</i>			

\* *podkreśl **Tak**, jeśli wynik jest zgodny z wartością katalogową instalacji fotowoltaicznej albo podkreśl **Nie**, gdy wynik jest niezgodny z wartością katalogową instalacji fotowoltaicznej*