



EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2016

ZASADY OCENIANIA

*Arkusze zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Eksploatacja urządzeń i systemów energetyki odnawialnej**
Oznaczenie arkusza: **B.22-01-16.08**
Oznaczenie kwalifikacji: **B.22**
Numer zadania: **01**

Wypełnia egzaminator

Kod ośrodka

 –

Kod egzaminatora

Data egzaminu

Dzień Miesiąc Rok

Godzina rozpoczęcia egzaminu

 :

Numer PESEL zdającego*										Numer stanowiska	

* w przypadku braku numeru *PESEL* – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

		Numer stanowiska							
Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny			Egzaminator wpisuje T , jeżeli zdający spełnił kryterium albo N , jeżeli nie spełnił						
Rezultat 1. Dane znamionowe elementów instalacji									
Uwaga: W tabeli na druku samokopiującym wpisane wartości i jednostki zgodne ze znamionowymi (katalogowymi)									
1	moc szczytowa modułu fotowoltaicznego (Wp)								
2	napięcie nominalne modułu fotowoltaicznego (V)								
3	prąd zwarcia modułu fotowoltaicznego (A)								
4	napięcie nominalne kontrolera ładowania oraz maksymalne napięcie wejściowe kontrolera ładowania (V)								
5	nominalny prąd ładowania kontrolera ładowania (A)								
6	typ budowy akumulatora – żelowy; pojemność akumulatora (Ah)								
7	moc znamionowa inwertera (VA)								
8	napięcie znamionowe na wejściu inwertera oraz napięcie znamionowe na wyjściu inwertera (V)								
9	moc nominalna odbiornika oraz napięcie nominalne odbiornika (V)								
10	zgodność parametrów elementów instalacji: wskazał odpowiedź zgodną ze stanem faktycznym								

Numer
stanowiska

Rezultat 2. Podłączone przewodami elementy instalacji off-grid

1	wpisane do tabeli pod rysunkiem konfiguracji nazwy elementów instalacji						
2	połączone zaciski węzła A z modułem i wejściem PV kontrolera zachowujące biegunowość						
3	połączone zaciski węzła B z akumulatorem i wejściem magazynowania kontrolera zachowujące biegunowość						
4	połączone zaciski węzła C z akumulatorem i wejściem inwertera zachowujące biegunowość						
5	połączone zaciski węzła D z wyjściem inwertera i odbiornikiem						
6	podłączony zacisk ochronny inwertera z zaciskiem PE						
7	bieguny plus modułu, kontrolera, akumulator i inwertera połączony przewodami o czerwonej barwie izolacji						
8	bieguny minus modułu, kontrolera, akumulator i inwertera połączony przewodami o czarnej barwie izolacji						
9	za przewód neutralny zastosowany został przewód o jasnoniebieskiej barwie izolacji						
10	zacisk ochronny połączony z zaciskiem PE przewodem o zielono-żółtej izolacji						

Numer
stanowiska

Rezultat 3. Pomiary parametrów instalacji układu off-grid we wskazanych punktach

Zapisane w tabeli 2:

1	wartość napięcia jałowego modułu – wynik pomiaru zgodny z wykonanym przez egzaminatora z dokładnością do $\pm 10\%$						
2	wartość prądu zwarcia modułu fotowoltaicznego – wynik pomiaru zgodny z wykonanym przez egzaminatora z dokładnością do $\pm 20\%$						
3	wartość napięcia obwodu otwartego akumulatora po wykonaniu pomiaru – wynik pomiaru zgodny z wykonanym przez egzaminatora z dokładnością do $\pm 20\%$						
4	stan naładowania akumulatora na podstawie sygnalizacji diod kontrolera ładowania						
5	wartość napięcia wyjściowego z inwertera – wynik pomiaru zgodny z wykonanym przez egzaminatora z dokładnością do $\pm 5\%$						
6	wykonał pomiar częstotliwości prądu przemiennego inwertera – wynik pomiaru zgodny z wykonanym przez egzaminatora z dokładnością do $\pm 5\%$						
7	wartość natężenia prądu odbiornika (wentylatora) – wynik pomiaru zgodny z wykonanym przez egzaminatora z dokładnością do $\pm 20\%$						
8	obliczony współczynnik mocy na odbiorniku zakładając, że pobiera nominalną moc – wynik pomiaru zgodny z wykonanym przez egzaminatora z dokładnością do $\pm 20\%$						

Numer
stanowiska

Przebieg 1. Przebieg wykonania połączenia oraz wykonania pomiarów instalacji elektrycznej układu off-grid

Zdający:

1	przed dokonaniem połączeń upewnił się, że kontroler i inwerter są wyłączone wyłącznikami własnymi						
2	używał narzędzi izolowanych						
3	pomiary w module fotowoltaicznym i akumulatorze wykonał po uprzednim odłączeniu od pozostałych elementów instalacji lub wyłączeniu kontrolera i inwertera						
4	do pomiaru napięcia modułu fotowoltaicznego i akumulatora użył miernika uniwersalnego V DC, dobierając zakres do mierzonej wartości						
5	do pomiaru natężenia prądu zwarcia modułu fotowoltaicznego użył miernika uniwersalnego A DC, dobierając zakres do mierzonej wartości						
6	do pomiaru napięcia wyjścia z inwertera użył miernika uniwersalnego V AC, dobierając zakres do mierzonej wartości						
7	do pomiaru częstotliwości prądu przemiennego inwertera użył uniwersalnego Hz, dobierając zakres do mierzonej wartości						
8	do pomiaru natężenie prądu odbiornika inwertera użył miernika uniwersalnego A AC, dobierając zakres do mierzonej wartości						
9	przed przystąpieniem do pomiarów zapoznał się z instrukcją obsługi miernika						
10	utrzymywał porządek na stanowisku egzaminacyjnym podczas wykonywania pomiarów						

Egzaminator

imię i nazwisko

.....

data i czytelny podpis