CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA

Arkusz zawiera informacje prawnie chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i uruchamianie urządzeń i systemów energetyki odnawialnej**
Symbol kwalifikacji: **ELE.10**
Numer zadania: **02**
Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

Miejsce na naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **180** minut. ELE.10-02-25.01-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2025

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

PODSTAWA PROGRAMOWA 2019

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*,
   - oznaczenie kwalifikacji,
   - numer zadania,
   - numer stanowiska.
3. KARTĘ OCENY przekaż zespołowi nadzorującemu.
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.
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
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 zespołu nadzorującego.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
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 tożsamość*

Układ graficzny
© CKE 2020

Arkusz pobrany z zawodowe.edu.pl

Zadanie egzaminacyjne

Ciepła woda użytkowa będzie przygotowywana za pomocą słonecznej instalacji grzewczej. Do zasilania pompy obiegowej przewidziany jest moduł fotowoltaiczny. Zamontuj i podłącz moduł do pompy oraz wykonaj fragment słonecznej instalacji grzewczej, zgodnie z rysunkiem 1.

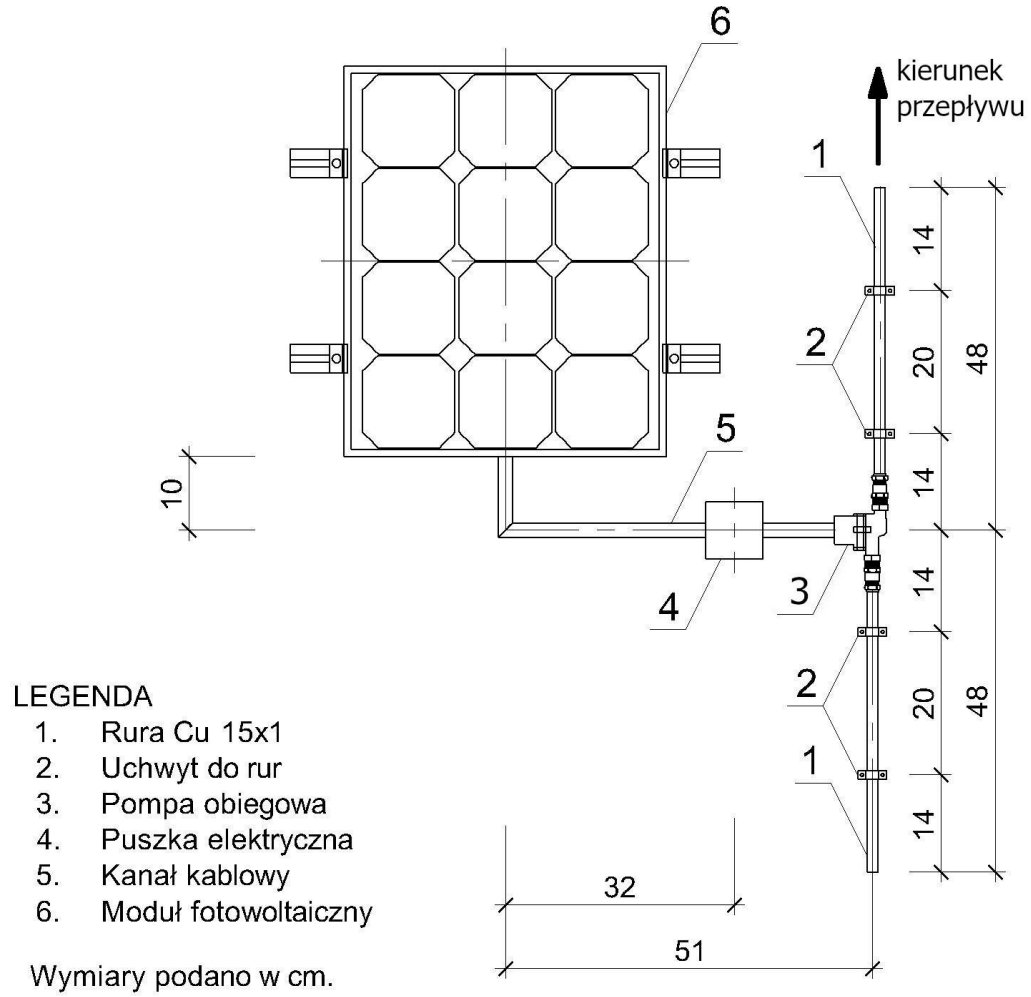
Przed przystąpieniem do prac montażowych sporządź w tabeli 1 wykaz narzędzi i sprzętu niezbędnych do wykonania poszczególnych etapów prac.

Przewody instalacji słonecznej grzewczej wykonaj z rur miedzianych w technologii połączeń skręcanych – zaciskowych. Moduł fotowoltaiczny zamontuj do zamocowanego na stanowisku egzaminacyjnym stelaża, zachowując minimalną odległość 25 mm między końcem klem a końcem szyn. Podczas jego ustawiania wykorzystaj dwa kątowniki montażowe zamocowane pod dolną szyną w celu ułatwienia wykonania montażu przez jedną osobę (ze względów organizacyjnych egzaminu). Przewody elektryczne, na odcinku od dolnej krawędzi zewnętrznej modułu fotowoltaicznego do pompy obiegowej, zamontuj w kanałach kablowych.

Uwaga! Zgłoś przewodniczącemu Zespołu Nadzorującego, przez podniesienie ręki, gotowość do uruchomienia zamontowanego układu.

Po uzyskaniu zgody oświetl moduł fotowoltaiczny lampą halogenową, sprawdź czy pompa obiegowa działa i ewentualnie usuń usterki.

Podczas wykonywania prac zachowaj porządek na stanowisku pracy, przestrzegaj przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska. Po wykonaniu zadania oczyść używane narzędzia i sprzęt oraz uporządkuj stanowisko pracy.



Rys. 1. Moduł fotowoltaiczny zasilający pompę obiegową z fragmentem słonecznej instalacji grzewczej

Przygotuj uczniów do egzaminu zawodowego na zawodowe.edu.pl

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie będą podlegać 3 rezultaty:

- uzupełniony wykaz narzędzi i sprzętu niezbędnych do wykonania poszczególnych etapów prac (tabela 1),
- zamontowany moduł fotowoltaiczny połączony z pompą obiegową przewodami elektrycznymi,
- zamontowana pompa obiegowa wraz z przewodami słonecznej instalacji grzewczej,

oraz

przebieg montażu modułu fotowoltaicznego i fragmentu słonecznej instalacji grzewczej.

Tabela 1. Wykaz narzędzi i sprzętu niezbędnych do wykonania poszczególnych etapów prac

Lp.	Etap prac	Narzędzia i sprzęt
1	2	3
1	Wytrasowanie miejsc montażu urządzeń i przebiegu przewodów	
2	Montaż modułu fotowoltaicznego	
3	Przygotowanie rur miedzianych	
4	Montaż przewodów z rur miedzianych i pompy obiegowej	
5	Montaż puszki elektrycznej i kanałów na przewody	
6	Przygotowanie przewodów fotowoltaicznych	
7	Łączenie przewodów elektrycznych	

Dla nauczycieli: zawodowe.edu.pl - monitoring klas i generowanie egzaminów