



## EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE Rok 2017 ZASADY OCENIANIA

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Montaż urządzeń i systemów energetyki odnawialnej**  
 Oznaczenie arkusza: **B.21-01-17.06**  
 Oznaczenie kwalifikacji: **B.21**  
 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							

<b>Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny</b>		<i>Egzaminator wpisuje T, jeżeli zdający spełnił kryterium albo N, jeżeli nie spełnił</i>						
<b>Rezultat 1: Dobór narzędzi i materiałów do wykonania połączeń przewodów.</b>								
<i>Uwaga: Dopuszcza się stosowanie innych sformułowań pod warunkiem ich poprawności merytorycznej</i>								
1	W pozycji 1 wpisane: klucze płaskie lub klucze oczkowe lub klucze do rur							
2	W pozycji 2 wpisane: obcinarka krążkowa do rur miedzianych lub piłka do metalu lub brzeszczot w oprawie							
3	W pozycji 3 wpisane: uchwyty do rur miedzianych lub obejmy							
4	W pozycji 4 wpisane: zaciskarka do złązek MC4 lub szczypce lub krepownica lub praska							
<b>Rezultat 2: Uzbrojony panel fotowoltaiczny</b>								
1	Panel fotowoltaiczny zawieszony na przygotowanych szynach montażowych za pomocą klem zewnętrznych zgodnie z rysunkiem							
2	Panel fotowoltaiczny po zamontowaniu trzyma się sztywno							
3	Końcówki MC4 zaciśnięte na przewodach fotowoltaicznych							
4	Zamontowane przewody po pociągnięciu nie wysuwają się ze złązek							
5	Konektor zaciśnięty na żyłę (nie na izolacji)							
6	Kanał kablowy ułożony zgodnie z rysunkiem (bez przerw między częścią pionową i poziomą oraz przy puszcze instalacyjnej)							
7	Przewody fotowoltaiczne połączone z przewodami pompy w puszcze instalacyjnej							
8	Przewód plusowy fotowoltaiczny połączony z przewodem plusowym pompy, a minusowy z minusowym							

Numer stanowiska							

<b>Rezultat 3: Zamontowana pompa i przewody solarne</b>							
1	Pompa solarne zamocowana na płycie zgodnie z rysunkiem						
2	Pompa solarne zamocowana za pomocą uchwytu na rury i kierunkiem przepływu w górę						
3	Rury miedziane ucięte obcinakiem krążkowym i ogratowane						
4	Złączki CONEX są przykręcone do śrubunków i do pompy solarnej						
5	Rury miedziane przykręcone są do pompy solarnej za pomocą złączek CONEX (rury osadzone są sztywno i nie obracają się)						
6	Rury miedziane są zamocowane do płyty za pomocą uchwytów do rur zgodnie z wymiarami na rysunku						
7	Rury miedziane są prowadzone pionowo (równoległe do pionowej krawędzi panelu fotowoltaicznego)						
8	Po oświetleniu lampą halogenową baterii solarnej pompa działa						
<b>Przebieg 1: Przebieg montażu instalacji solarnej</b>							
<i>Zdający:</i>							
1	posługiwał się narzędziami monterskimi (obcinarką lub piłką do metalu lub brzeszczotem w oprawie, kluczami, wkrętakami i wkrętarką) w sposób bezpieczny						
2	podczas czynności montażowych miał założone rękawice ochronne						
3	podczas pracy z wkrętarką miał założone okulary ochronne						
4	podczas wykonywania zadania składował materiały, narzędzia i sprzęt na stanowisku w taki sposób, że nie utrudniały pracy						
5	po zakończeniu montażu uporządkował stanowisko pracy						

Egzaminator .....

*imię i nazwisko*

.....

*data i czytelny podpis*

