

Nazwa kwalifikacji: **Eksplotacja urządzeń i systemów energetyki odnawialnej**Oznaczenie kwalifikacji: **B.22**Numer zadania: **01**Kod arkusza: **B.22-01-19.01**

Lp.	Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny
<b>R.1</b>	<b>Rezultat 1: Analiza wpływu ustawienia zbyt niskiego lub zbyt dużego przepływu płynu solarnego przez instalację słoneczną na istniejący układ grzewczy w budynku</b>
	<i>W Tabeli A (w kolumnie konsekwencje dla układu grzewczego) zapisane w rezultacie R.1.1 oraz R.1.2 co najmniej po 4 rodzaje konsekwencji dla układu grzewczego - kolejność zapisów w wierszach dla poszczególnych wartości przepływu dowolna:</i>
R.1.1	dla wartości przepływu 1,25 dm <sup>3</sup> /min: <b>A, C, D, E, I</b> lub odpowiadający im opis zgodny z Tabelą 1
R.1.2	dla wartości przepływu 5 dm <sup>3</sup> /min: <b>B, F, G, H, J</b> lub odpowiadający im opis zgodny z Tabelą 1
<b>R.2</b>	<b>Rezultat 2: ocena konieczności wymiany czynnika roboczego glikolu w instalacji solarnej</b>
	<i>W Tabeli B zapisane:</i>
R.2.1	Wiersz 1: <b>NIE</b>
R.2.2	Wiersz 2: <b>TAK</b>
R.2.3	Wiersz 3: <b>NIE</b>
R.2.4	Wiersz 4: <b>NIE</b>
R.2.5	Wiersz 5: <b>TAK</b>
<b>R.3</b>	<b>Rezultat 3: Zestawienie wielkości charakterystycznych modułów fotowoltaicznych</b>
	<i>W Tabeli C zapisane:</i>
R.3.1	FF <sub>PV1</sub> współczynnik wypełnienia charakterystyki prądowo-napięciowej modułu fotowoltaicznego 1: od <b>0,80 do 0,81</b>
R.3.2	Klasa modułu fotowoltaicznego 1: <b>A</b> lub panel <b>dobrej jakości</b> lub <b>FF&gt;0,7</b>
R.3.3	FF <sub>PV2</sub> współczynnik wypełnienia charakterystyki prądowo-napięciowej modułu fotowoltaicznego 2: od <b>0,60 do 0,70</b>
R.3.4	Klasa modułu fotowoltaicznego 2: <b>B</b> lub panel <b>słabszej jakości</b> lub <b>FF = 0,6 ÷ 0,7</b>
R.3.5	η <sub>pv1</sub> – sprawność konwersji promieniowania słonecznego dla modułu fotowoltaicznego 1 [%]: od <b>16,60 do 17,00</b>
R.3.6	η <sub>pv2</sub> – sprawność konwersji promieniowania słonecznego dla modułu fotowoltaicznego 1 [%]: od <b>13,00 do 13,33</b>
R.3.7	Moduł wyższej jakości: <b>1</b>
<b>R.4</b>	<b>Rezultat 4: Wykaz stanów awaryjnych pompy ciepła wraz z czynnościami serwisowymi pozwalającymi na ustalenie przyczyny usterki</b>
	<i>W Tabeli D w kolumnie czynności, które należy wykonać, aby ustalić przyczynę usterki zapisane:</i>
R.4.1	Wiersz 1: <b>C</b> lub odpowiadający im opis zgodny z Tabelą 6
R.4.2	Wiersz 2: <b>A i B</b> lub odpowiadające im opisy zgodne z Tabelą 6
R.4.3	Wiersz 3: <b>F</b> lub odpowiadający im opis zgodny z Tabelą 6
R.4.4	Wiersz 4: <b>E i D</b> lub odpowiadające im opisy zgodne z Tabelą 6
<b>R.5</b>	<b>Rezultat 5: Roczne koszty ogrzewania budynku</b>
	<i>W Tabeli E zapisane:</i>
R.5.1	Zapotrzebowanie roczne na energię cieplną [kWh]: <b>57024</b>
R.5.2	Zużycie energii elektrycznej [kWh]: od <b>16292,00 do 16293,00</b> lub iloraz obliczeń zdającego z R.5.1 i 3,5
R.5.3	Koszt energii elektrycznej zużytej w sezonie grzewczym [zł]: od <b>8146 do 8147</b> lub iloczyn obliczeń zdającego R.5.2 i 0,50 zł
R.5.4	Energia uzyskana z gazu [MJ]: <b>205286,0</b> lub <b>205286,4</b>
R.5.5	Objętość gazu odpowiadająca energii uzyskanej z gazu [m <sup>3</sup> ]: <b>7603</b> lub <b>7603,2</b> lub wartość będąca konsekwencją wyliczonej energii uzyskanej z gazu (R.5.4)
R.5.6	Koszt gazu zużytego w sezonie grzewczym [zł]: od <b>15206,00 do 15206,40</b> lub iloczyn obliczeń zadającego R.5.5 i 2,0 zł
R.5.7	Koszty ogrzewania za pomocą <b>POMPY CIEPŁA</b> są niższe niż w przypadku użytkowania <b>KOTŁA GAZOWEGO</b>
<b>R.6</b>	<b>Rezultat 6: Parametry pracy elektrowni wiatrowej</b>
	<i>W Tabeli F zapisane:</i>
R.6.1	Moc czynna elektrowni [MW]. P = od <b>1,97 do 2,00</b> lub zapis: <b>1,14√3</b>
R.6.2	Energia wytworzona przez elektrownię w ciągu roku [MWh]. W = od <b>4925 do 5000</b> lub zapis: <b>2850√3</b>
R.6.3	Liczba lat. n = <b>4</b>