

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja robót związanych z budową, montażem i eksploatacją sieci oraz instalacji sanitarnych**

Oznaczenie kwalifikacji: **BD.22**

Numer zadania: **01**

Kod arkusza: **BD.22-01--SG-22.01**

Wersja arkusza: **SG**

Lp.	Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny
R.1	Rezultat 1: Obliczony współczynnik przenikania ciepła dla ściany zewnętrznej
	<i>W tabeli A zapisane:</i> Uwaga: w kryteriach R.1.1 ÷ R.1.6 dopuszczalna tolerancja zapisu $\pm 0,001$
R.1.1	dla warstwy tynk cementowo-wapienny wpisane: $d [m] = 0,03$; $\lambda [W/m \cdot K] = 0,82$; $R_i [m^2 \cdot K / W] = 0,037$
R.1.2	dla warstwy mur z cegły dziurawki wpisane: $d[m] = 0,25$; $\lambda [W/m \cdot K] = 0,64$; $R_i [m^2 \cdot K / W] = 0,391$ lub dla warstwy mur z cegły kratówki wpisane: $d[m] = 0,25$; $\lambda [W/m \cdot K] = 0,56$; $R_i [m^2 \cdot K / W] = 0,446$
R.1.3	dla warstwy styropian wpisane: $d[m] = 0,15$; $\lambda [W/m \cdot K] = 0,03$; $R_i [m^2 \cdot K / W] = 5,000$
R.1.4	dla warstwy tynk cementowo-wapienny wpisane: $d [m] = 0,03$; $\lambda [W/m \cdot K] = 0,82$; $R_i [m^2 \cdot K / W] = 0,037$
R.1.5	dla $\Sigma R_i [m^2 \cdot K / W]$: 5,465 lub 5,52 lub wartość wynikająca z sumy R_i uzyskanej przez zdającego
R.1.6	dla $R_T [m^2 \cdot K / W]$: 5,635 lub 5,69 lub wartość wynikająca z sumy obliczonej wartości R_T – uzyskana przez zdającego
R.1.7	dla $U_k [W/ m^2 \cdot K]$: 0,18 lub wartość wynikająca z ilorazu $1/R_T$ uzyskanego przez zdającego
R.2	Rezultat 2: Obliczona całkowita projektowa strata ciepła przestrzeni ogrzewanej.
	<i>W tabeli B zapisane (przeliczyć dla wyników uzyskanych przez zdającego w tabeli A oraz dla R.2.3. ;R.2.7 i R.2.8., jeżeli będą poprawne przyznać wskazane punkty):</i>
R.2.1	dla ściany zewnętrznej wpisane: $A_k [m^2] = 16,86$; $U_k [W/ m^2 \cdot K] = 0,18$; $A_k \cdot U_k [W/K] = 3,03$
R.2.2	dla okien: $A_{k [m^2]} = 8,64$; $U_k [W/ m^2 \cdot K] = 0,70$; $A_k \cdot U_k [W/K] = 6,05 \pm 1$
R.2.3	dla $H_{T,ie} [W/K]$: 9,08
R.2.4	dla $V [m^3]$: 150,93
R.2.5	dla $V_i [m^3/h]$: 301,86
R.2.6	dla $H_v [W/K]$: 102,63
R.2.7	dla $\Phi_T [W]$: 363,20 ± 1
R.2.8	dla $\Phi_v [W]$: 4105,20 ± 1
R.2.9	dla $\Phi [W]$: 4469 ± 1
R.3	Rezultat 3: Dobrane grzejniki oraz obliczony koszt ich zakupu
	<i>W tabeli C zapisane (przeliczyć dla wyników uzyskanych przez zdającego w tabeli B, jeżeli będą poprawne przyznać wskazane punkty):</i>
R.3.1	dla $\Phi + 15\% [W]$: 5139,4 ± 1
R.3.2	dla minimalna moc jednego grzejnika $[W]$: 1713,1 ± 1
R.3.3	dla długość grzejnika $[mm]$: 2000
R.3.4	dla wysokość grzejnika $[mm]$: 600
R.3.5	dla moc dobranego grzejnika $[W]$: 1714
R.3.6	dla cena netto jednego grzejnika $[PLN]$: 1645
R.3.7	dla łączny koszt netto zakupu 3 grzejników $[PLN]$: 4935
R.3.8	dla łączny koszt brutto zakupu 3 grzejników $[PLN]$: 6070,05