

Nazwa kwalifikacji: **Eksploatacja i organizacja robót związanych z montażem instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła**

Oznaczenie kwalifikacji: **ELE.04**

Numer zadania: **01**

Kod arkusza: **ELE.04-01-26.01-SG**

Wersja arkusza: **SG**

Lp.	Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny
R.1	Rezultat 1: Wyznaczone temperatury powietrza w centrali klimatyzacyjnej dla okresu letniego i zimowego - tabela 1
Wpisane:	
R.1.1	temperatura t1 dla okresu letniego równa 33° C
R.1.2	temperatura t2 dla okresu letniego równa 24° C
R.1.3	temperatura t3 dla okresu letniego równa 21° C
R.1.4	temperatura t4 dla okresu letniego równa 31° C
R.1.5	temperatura t1 dla okresu zimowego równa -14° C
R.1.6	temperatura t2 dla okresu zimowego równa 17° C
R.1.7	temperatura t3 dla okresu zimowego równa 22° C
R.1.8	temperatura t4 dla okresu zimowego równa -7° C
R.2	Rezultat 2: Obliczone sprawności temperaturowe obrotowego wymiennika ciepła dla pracy w okresie letnim i zimowym - tabele 2 i 3
wpisana wartość:	
R.2.1	temperatur t1, t2 oraz t3 zgodne z wartościami temperatur t1, t2 i t3 z Tabeli 1 dla okresu letniego
R.2.2	temperatur t1, t2 oraz t3 zgodne z wartościami temperatur t1, t2 i t3 z Tabeli 1 dla okresu zimowego
R.2.3	sprawności temperaturowej obrotowego wymiennika ciepła w okresie letnim równa 75% lub zgodna z wcześniej wyznaczonymi wartościami temperatur w okresie letnim w tabeli 2 <i>Uwaga: dopuszcza się zapis wartości sprawności w postaci ułamka dziesiętnego</i>
R.2.4	sprawności temperaturowej obrotowego wymiennika ciepła w okresie zimowym równa 86% lub zgodna z wcześniej wyznaczonymi wartościami temperatur w okresie zimowym w tabeli 2 <i>Uwaga: dopuszcza się zapis wartości sprawności w postaci ułamka dziesiętnego</i>
R.2.5	sprawności temperaturowych mieszczą się w granicach od 50% do 100% lub w przedziale 0,5 - 1 dla zapisu dziesiętnego
R.3	Rezultat 3: Narysowane przemiany na wykresach Moliera oraz wyznaczone wartości entalpii właściwej dla powietrza wilgotnego - tabela 5
R.3.1	wyznaczony punkt L1 na przecięciu izotermy dla p. t2 z tabeli 1 okres letni oraz izohigry 10 g/kg
R.3.2	wyznaczony punkt L2 na przecięciu izotermy 17° C oraz izohigry 5 g/kg
R.3.3	wyznaczony punkt Z3 na przecięciu izotermy dla p. t2 z tabeli 1 okres zimowy oraz izohigry 5 g/kg
R.3.4	wyznaczony punkt Z4 na przecięciu izotermy 26° C oraz izohigry 5 g/kg
R.3.5	wyznaczony kierunek przemiany strzałką od L1 do L2
R.3.6	wyznaczony kierunek przemiany strzałką od Z3 do Z4
R.3.7	wpisana entalpia właściwa powietrza w punkcie początku przemiany dla punktu L1 z dokładnością ±1
R.3.8	wpisana entalpia właściwa powietrza w punkcie końca przemiany dla punktu L2 z dokładnością ±1

R.3.9	wpisana entalpia właściwa powietrza w punkcie początku przemiany dla punktu Z3 z dokładnością ± 1
R.3.10	wpisana entalpia właściwa powietrza w punkcie końca przemiany dla punktu Z4 z dokładnością ± 1
R.4	Rezultat 4: Obliczone moce nagrzewnicy powietrza dla okresu zimowego i chłodnicy powietrza dla okresu letniego - tabela 6
R.4.1	użyta w obliczeniach wartość strumienia powietrza nawiewanego $2 \text{ m}^3/\text{s}$
R.4.2	różnica entalpii właściwej powietrza wilgotnego podczas chłodzenia $i_1 - i_2$ wynikająca z wartości wpisanych w tabeli 5
R.4.3	różnica entalpii właściwej powietrza wilgotnego podczas ogrzewania $i_4 - i_3$ wynikająca z wartości wpisanych w tabeli 5
R.4.4	wpisana wartość mocy nagrzewnicy powietrza nawiewanego, Q_n zgodna z wymnożonymi wartościami z kolumn 2, 3 i 4 z tabeli 6, wiersza "nagrzewnica"
R.4.5	wpisana wartość mocy chłodnicy powietrza nawiewanego, Q_{ch} zgodna z wymnożonymi wartościami z kolumn 2, 3 i 4 z tabeli 6, wiersza "chłodnica"
R.4.6	wpisana wartość mocy nagrzewnicy powietrza nawiewanego Q_n mieści się w przedziale 15-25 kW
R.4.7	wpisana wartość mocy chłodnicy powietrza nawiewanego Q_{ch} mieści się w przedziale 40-55 kW
R.5	Rezultat 5: Wyznaczone wymagane strumienie powietrza dla obiektu - tabela 7
R.5.1	obliczona suma wymaganego strumienia świeżego powietrza dla gabinetów lekarskich, równa $2520 \text{ m}^3/\text{h}$
R.5.2	obliczona suma wymaganego strumienia świeżego powietrza dla pomieszczeń bezokiennych, równa $240 \text{ m}^3/\text{h}$
R.5.3	obliczona suma wymaganego strumienia świeżego powietrza dla łazienek z WC, równa $600 \text{ m}^3/\text{h}$
R.5.4	obliczona suma wymaganego strumienia świeżego powietrza dla pomieszczeń biurowych, równą $960 \text{ m}^3/\text{h}$
R.5.5	obliczona suma wymaganego strumienia świeżego powietrza dla poczekalni, równa $2400 \text{ m}^3/\text{h}$
R.5.6	obliczona całkowita suma strumieni powietrza równa $6720 \text{ m}^3/\text{h}$ lub wartość wynikająca z sumy wymaganych strumieni powietrza zapisanych przez zdającego w tabeli 7
R.5.7	skreślono "Nie" lub zgodnie z obliczoną przez zdającego całkowitą sumą strumieni świeżego powietrza