

## PROJEKTY - ZADANIA

PRZEDMIOT: **BD 17 Dokumentacja techniczna praktyczna – ćwiczenia**

PROWADZĄCY: **Alina Jeszke-Tymkowska**

ZALICZENIE PRZEDMIOTU: **Zaliczenie projektów - zadań**

TERMIN ZALICZENIA: „Projekty-zadania” należy przesyłać **do 01.04.2019**,  
na adres e-mail: [a.tymkowska@gmail.com](mailto:a.tymkowska@gmail.com);  
w tytule maila proszę wpisać: **BD 17 DTP - Projekty**

---

### **Projekt 1. Wykonaj schemat instalacji w programie ProgeCAD.**

W programie ProgeCad przerysuj przedstawiony schemat instalacji podłączenia kolektorów słonecznych i kotła gazowego wiszącego (w załączniku PDF).

Rysunek prześlij mailem.

### **Projekt 2. Zaproponuj rozwiązanie i narysuj schemat instalacji z pompą ciepła i kominkiem (schemat wykonany metodą szkicu).**

Rozmawiasz z Klientem, który zainteresowany jest pompą ciepła i kominkiem z płaszczem wodnym.

Zaproponuj optymalne rozwiązanie instalacji i pokaż klientowi jak będzie wyglądać – narysuj schemat „kotłowni” w formie odręcznego szkicu (proponowane rozwiązanie).

Zeskanuj schemat lub zrób zdjęcia i prześlij mailem.

Dane-założenia:

- nowobudowany dom – zapotrzebowanie na ciepło 10 kW
- gruntowa pompa ciepła – sondy pionowe
- **kominek z płaszczem wodnym, który wspomaga ogrzewanie domu i ciepłej wody użytkowej**
- ogrzewanie podłogowe w całym domu, zaprojektowane na 35/28°C

### Projekt 3. Oblicz współczynnik przenikania ciepła.

Oblicz następujące współczynniki przenikania ciepła i podaj, czy spełniają one wymagania izolacyjności zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Współczynniki ciepła dla zadania:

3.1. Oblicz U dla przegrody zewnętrznej wielowarstwowej zbudowanej z:

- tynk cementowo wapienny gr. 1,0 cm,  $\lambda = 0,82$  [W/mK]
- cegła ceramiczna pełna gr. 38 cm,  $\lambda = 0,770$  [W/mK]
- styropian gr. 16 cm,  $\lambda = 0,040$  [W/mK]
- tynk cem-wapienny gr. 1,0 cm,  $\lambda = 0,820$  [W/mK],

z uwzględnieniem mostka ciepła na łączniki metalowe ( 4 kołki stalowe  $\Phi 8$  mm na 1 m<sup>2</sup>), przyjmując że izolacja cieplna układana jest metodą na zakład.

3.2. Oblicz współczynnik przenikania ciepła dla stropodachu zbudowanego z :

- tynk cem-wap gr 1,0 cm,  $\lambda = 0,82$  [W/mK],
- strop Teriva gr. 24 cm,  $\lambda = 0,65$  [W/mK],
- styropian gr. 20 cm,  $\lambda = 0,042$  [W/mK],
- podkład z betonu chudego gr 4,5 cm,  $\lambda = 1,05$  [W/mK],
- papa gr. 0,5 cm,  $\lambda = 0,18$  [W/mK].

3.3. Oblicz U dla przegrody pionowej wewnętrznej wielowarstwowej zbudowanej z:

- tynk cementowo wapienny gr. 1,5 cm,  $\lambda = 0,82$  [W/mK]
- cegła ceramiczna pełna gr. 38 cm,  $\lambda = 0,770$  [W/mK]
- tynk cem-wapienny gr. 1,5 cm,  $\lambda = 0,820$  [W/mK],

3.4. Oblicz U dla przegrody pionowej wewnętrznej wielowarstwowej zbudowanej z:

- tynk cementowo wapienny gr. 1,0 cm,  $\lambda = 0,82$  [W/mK]
- cegła ceramiczna pełna gr. 6 cm,  $\lambda = 0,620$  [W/mK]
- tynk cem-wapienny gr. 1,0 cm,  $\lambda = 0,820$  [W/mK],

3.5. Oblicz U dla przegrody wewnętrznej poziomej wielowarstwowej zbudowanej z:

- PCW gr 0,5 cm,  $\lambda = 0,20$  [W/mK],
- podkład z betonu pod posadzkę gr 4,0 cm,  $\lambda = 1,05$  [W/mK],
- strop Teriva gr. 24 cm,  $\lambda = 0,65$  [W/mK],
- tynk cem-wapienny gr. 1,5 cm,  $\lambda = 0,820$  [W/mK],

**Projekt 4. Porównaj pompy ciepła Vitocal 100-S i Vitocal 200-S, z aktualnej oferty firmy Viessmann.  
Porównaj urządzenia o podobnej mocy grzewczej, z funkcją chłodzenia, wyposażone w elektryczny podgrzewacz przepływowy, zasilanie 230 lub 400V.**

Istotne różnice obu urządzeń przedstaw **w formie tabeli**.  
**Podsumowanie różnic** w formie opisowej – maksymalnie 400-500 znaków ze spacjami.

Alina Jeszke-Tymkowska  
tel. 502 098 407  
e-mail: [a.tymkowska@gmail.com](mailto:a.tymkowska@gmail.com)