

SEZNAM ZADÁNÍ BH059 – Kombinované studium

STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE:

- V1 Výkresová dokumentace **stávajícího stavu** v M1:100, formát A3
(půdorysy, řez, pohledy – vzor s rozvržením výkresu viz podklady na internetu – **pouze vytisknout v měřítku**)
- P1 Výpočet součinitele prostupu tepla U – stávající konstrukce ze zadání
(vzor protokolu viz podklady na internetu, hodnoty spočítat do tabulky zadání)

NAVRHOVANÉ KONSTRUKCE:

- V2 Výkresová dokumentace **nového stavu**, pouze schematicky dle vzoru zadání
- V2 Skladby – **nový stav**, formát A4
(nakreslit všechny skladby ze zadání – zpracování grafické programy, vzor s rozvržením výkresu viz podklady na internetu)
- P2 Výpočet součinitele prostupu tepla U – nově navržené konstrukce
(vzor protokolu viz podklady na internetu)
- P3 Výpočet součinitele prostupu tepla U oken
- P4 Přibližný výpočet součinitele prostupu tepla U nehomogenních konstrukcí
- P5 Posouzení teplotních faktorů a vnitřních povrchových teplot
(vzor protokolu viz podklady na internetu)
- P6 Průběhy teplot a kondenzace vodní páry
- P7 Celoroční bilance vodní páry v konstrukci
- P8 Prostup tepla obálkou budovy – stanovení hodnoty U_{em}

Zadání P1

Vypočtete součinitel prostupu tepla U u zadaných konstrukcí S1, S2, T1, P1, P2, S3 a vypočtenou hodnotu porovnejte s požadovanou a doporučenou hodnotou uvedenou v normě ČSN 73 0540-2:2011+Z1:2012. Výsledky sestavte do tabulky v závěru.

Zadání P2

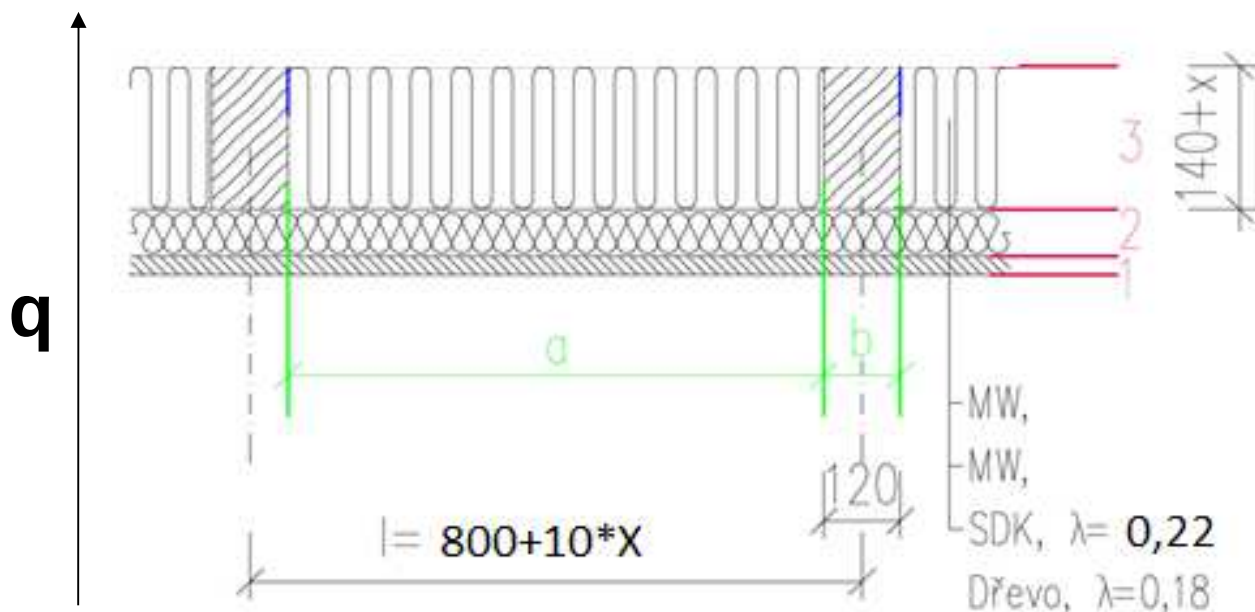
Na základě navržených skladeb S1_N, S2_N, S4_N, T2_N, P1_N, P2_N proveďte posouzení tak, aby navržené konstrukce splňovaly doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla U uvedenou v normě ČSN 73 0540-2:2011+Z1:2012.

Zadání P3

Vypočtete součinitel prostupu tepla u okna U_w dle podkladů od výrobce a dle normy ČSN EN ISO 10077-1. Rozměry zadány v zadání. Okna navrhnout - (dle Vašeho uvážení). Vnitřní dveře D2 budou ...dle uvážení. Vypočtenou hodnotu posuďte s normovými hodnotami danými v ČSN 73 0540-2:2011+Z1:2012.

Zadání P4

Vypočtete součinitel prostupu tepla U konstrukce spodní pásnice vazníkového krovu se systematickým tepelným mostem. (viz nákres a písmeno „X“ je číslo Vašeho zadání)



Zadání P5

Vypočtete nejnižší vnitřní povrchovou teplotu $\theta_{si,min}$ a teplotní faktor vnitřního povrchu f_{Rsi} na konstrukcích $S1_S$, $S1_N$, $S4_N$, $T2_N$, $P1_S$, $P1_N$ a v koutech (tepelné vazby, tepelné mosty). Posoudit celkem 2 kouty ($S1_S$ - $S1_S$ a u upravených konstrukcí $S1_N$ - $S1_N$). Posuďte s normovými hodnotami.

Zadání P6

Určete početně a graficky průběhy teplot v konstrukci $S1_S$ a $S1_N$. Stanovte výskyt kondenzace v konstrukci $S1_S$.

Zadání P7

Určete roční množství zkondenzované vodní páry $M_{c,a}$ a roční množství vypařitelné vodní páry $M_{ev,a}$ u konstrukce obvodové stěny $S1_S$. Porovnejte s požadavky danými normou. (rozsah venkovních teplot od -15°C do $+25^{\circ}\text{C}$, po kroku 5°C)

Zadání P8

Určete průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} zadaného objektu po provedení zateplení. Porovnejte s požadovanou hodnotou dle normy ČSN 73 0540-2:2011+Z1:2012 a proveďte zařazení do klasifikační třídy.