


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
Autor práce:	Václav Vengláš		
Vedoucí práce:	Ing. arch. Lukáš Ležatka, Ph.D.		
	Ing. Lubor Kalousek, Ph.D.		
Název práce:	OBNOVA VÁPENKY V GRÝGOVĚ	Číslo paré:	
Název výkresu:	ZJEDNODUŠENÉ TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ	Datum:	4. 2. 2022
		měřítko:	číslo výkr:
		–	P-02

# ZJEDNODUŠENÉ TEPELNĚ–TECHNICKÉ POSOUZENÍ TŘÍ NAVRŽENÝCH SKLADEB

## 1. OBVODOVÁ STĚNA VESTAVBY

Č.	VRSTVA	MATERIÁL	d [m]	S. TEP. VODIVOSTI $\lambda$ [W/(m*K)] TEP. ODPOR R [m²K/W]	REFERENČNÍ VÝROBEK
1.	POVRCHOVÁ ÚPRAVA	KOVOVÝ OBKLAD	0,032	–	KINGSPAN FLAT FACADE
2.	NOSNÁ, TEP. IZOLAČNÍ	PANEL OSB, EPS	0,120	3,11 m²K/W	EUROPANEL EP 120 G
3.	ROZNAŠECÍ	SÁDROVLÁKNITÁ DESKA	0,0125	0,32 W/(m*K)	DESKA FERMACELL
4.	POVRCHOVÁ ÚPRAVA	JEMNÝ FINÁLNÍ TMEL	0,0005	–	TMEL FERMACELL
5.	POVRCHOVÁ ÚPRAVA	TENKOVrstvá OMÍTKA	0,001	–	OMÍTKA FERMACELL
6.	POVRCHOVÁ ÚPRAVA	NÁTĚR, BÍLÁ	0,0005	–	NÁTĚR FERMACELL

$$R = d/\lambda \text{ [m}^2\text{K/W]}$$

$$R_1 = 3,11 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$R_2 = 0,0125/0,32 = 0,039 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$R_T = R_{si} + R + R_{se} = 0,13 + 3,439 + 0,04 = 3,609 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$U = 1/R_T = 1/3,609 = 0,277 \text{ W/m}^2\text{K}$$

POSOUZENÍ NA ZÁKLADĚ NORMOVÝCH HODNOT SOUČiniteLE PROSTUPU TEPLA  $U_N$  PODLE ČSN 73 0540–2:2011 TEPELNÁ OCHRANA BUDOV

STĚNA VNITŘNÍ Z VYTÁPĚNÉHO K NEVYTÁPĚNÉMU PROSTORU	$U_{N,20}$ 0,60	$U_{rec,20}$ 0,40
	VYHOVÍ	VYHOVÍ

(STĚNA VNĚJŠÍ	0,30	0,20 – LEHKÁ)
	VYHOVÍ	NEVYHOVÍ

## 2. PODLAHA VESTAVBY

Č.	VRSTVA	MATERIÁL	d [m]	S. TEP. VODIVOSTI $\lambda$ [W/(m*K)] TEP. ODPOR R [m²K/W]	REFERENČNÍ VÝROBEK
1.	NÁŠLAPNÁ	KERAMICKÁ DLAŽBA	0,010	–	LINDNER FLOOR and more
1.	NÁŠLAPNÁ	KALCIUMSULFÁTOVÉ DESKY	0,040	–	IMOLA–CREATIVE CONCRETE
2.	ROZNAŠECÍ	REKTIKOVATELNÉ SLOUPKY	0,050	–	LINDNER FLOOR and more
3.	NOSNÁ, TEP. IZOLAČNÍ	PANEL OSB, EPS	0,120	4,9 m²K/W	EP 210 FLOOR G
4.	NOSNÁ	MODŘINOVÝ HRANOL	0,160	–	–
5.	NOSNÁ	ZEMNÍ VRUTY	–	–	BAYO–S
6.	–	PŮVODNÍ ZEMINA	–	–	NÁTĚR FERMACELL

$$R_1 = 4,9 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$R_T = R_{si} + R + R_{se} = 0,17 + 4,9 + 0,04 = 5,11 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$U = 1/R_T = 1/5,11 = 0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$$

POSOUZENÍ NA ZÁKLADĚ NORMOVÝCH HODNOT SOUČiniteLE PROSTUPU TEPLA  $U_N$  PODLE ČSN 73 0540–2:2011 TEPELNÁ OCHRANA BUDOV

STROP S PODLAHOU NAD VENKOVNÍM PROSTOREM	$U_{N,20}$ 0,24	$U_{rec,20}$ 0,16
	VYHOVÍ	NEVYHOVÍ

### 3. STROP VESTAVBY

Č.	VRSTVA	MATERIÁL	d [m]	S. TEP. VODIVOSTI $\lambda$ [W/(m*K)] TEP. ODPOR R [m²K/W]	REFERENČNÍ VÝROBEK
1.	NOSNÁ, TEP. IZOLAČNÍ	PANEL OSB, EPS	0,210	4,9 m²K/W	EP 210 FLOOR G
2.	ROZNÁŠECÍ	SÁDROVLÁKNITÁ DESKA	0,0125	0,32 W/(m*K)	DESKA FERMACELL
3.	POVRCHOVÁ ÚPRAVA	JEMNÝ FINÁLNÍ TMEL	0,0005	–	TMEL FERMACELL
4.	POVRCHOVÁ ÚPRAVA	TENKOVrstvá OMÍTKA	0,001	–	OMÍTKA FERMACELL
5.	POVRCHOVÁ ÚPRAVA	NÁTĚR, BÍLÁ	0,0005	–	NÁTĚR FERMACELL

$$R = d/\lambda \text{ [m}^2\text{K/W]}$$

$$R_1 = 4,9 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$R_2 = 0,0125/0,32 = 0,039 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$R_T = R_{si} + R + R_{se} = 0,1 + 4,939 + 0,04 = 5,079 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$U = 1/R_T = 1/5,079 = \underline{0,2 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

POSOUZENÍ NA ZÁKLADĚ NORMOVÝCH HODNOT SOUČiniteLE PROSTUPU TEPLA  $U_N$  PODLE ČSN 73 0540–2:2011 TEPELNÁ OCHRANA BUDOV

	$U_{N,20}$	$U_{rec,20}$
STROP VNITŘNÍ Z VYTÁPĚNÉHO K NEVYTÁPĚNÉMU PROSTORU	0,60 VYHOVÍ	0,40 VYHOVÍ

(STROP POD NEVYTÁPĚNOU PŮDOU SE STŘECHOU BEZ TEPELNÉ IZOLACE	0,30 VYHOVÍ	0,20) VYHOVÍ
---	----------------	-----------------

SHRNUTÍ:

OZNAČENÍ	U [W/m²K]			POSOUZENÍ	
	POŽADAVEK	DOPORUČENÍ	VÝPOČET	POŽADAVEK	DOPORUČENÍ
OBVODOVÁ STĚNA VESTAVBY	0,6	0,4	0,28	VYHOVÍ	VYHOVÍ
PODLAHA VESTAVBY	0,24	0,16	0,2	VYHOVÍ	NEVYHOVÍ
STROP VESTAVBY	0,6	0,4	0,2	VYHOVÍ	VYHOVÍ