


VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

0,000 = 289,6 m n. m. Bpv

Domov důstojného stáří v Brně		 FAKULTA STAVEBNÍ ústav architektury
Autorka práce:	Michaela Svídová	
Vedoucí ARC:	Ing. arch. Jiří Gerö, Ph.D.	Bakalářská práce
Vedoucí PST:	Ing. Roman Brzoň, Ph.D.	05.02.2025
Tepelně technické posouzení		P.B.4

Zjednodušené tepelně technické posouzení

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

Skladba S01 – obvodová stěna v 1NP

v místě tvarovky

$$R = 0,2/0,039 + 0,3 \times 0,17 = 6,89 \text{ (m}^2\text{K)/W}$$

$$U = 1/(R_i + R + R_e) = 1/(0,13 + 6,89 + 0,04) = 0,142 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{pas},20} = 0,180 \text{ W/m}^2\text{K}$$

v místě sloupu

$$R = 0,2/0,039 + 0,3/1,43 = 5,34 \text{ (m}^2\text{K)/W}$$

$$U = 1/(R_i + R + R_e) = 1/(0,13 + 5,34 + 0,04) = 0,182 \text{ W/m}^2\text{K} > U_{\text{pas},20} = 0,180 \text{ W/m}^2\text{K} \\ < U_{\text{rec},20} = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Skladba S02 – obvodová stěna v 1PP

$$R = 0,05/0,95 + 0,03/0,044 \times 1,1 + 0,04 \times 0,31 + 0,25/1,43 = 6,691 \text{ (m}^2\text{K)/W}$$

$$U = 1/R_i + R + R_e = 1/0,10 + 6,691 + 0,04 = 0,146 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{pas},20} = 0,450 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Skladba S03 – podlaha ve 2NP, 3NP, 4NP

$$R = 0,05/0,95 + 0,03/0,044 \times 1,1 + 0,04 \times 0,31 + 0,25/1,43 = 2,38 \text{ (m}^2\text{K)/W}$$

$$U = 1/R_i + R + R_e = 1/0,10 + 2,38 + 0,04 = 0,4 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{rec},20} = 1,45 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Skladba S04 – podlaha v 1NP

$$R = 0,05/0,95 + 0,05/0,034 + 0,03/0,044 + 0,25/1,43 + 0,15/0,035 = 6,667 \text{ (m}^2\text{K)/W}$$

$$U = 1/R_i + R + R_e = 1/0,10 + 6,667 + 0,04 = 0,147 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{pas},20} = 0,150 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Skladba S05 – podlaha v 1PP

$$R = 0,05/0,95 + 0,18/0,035 + 0,05/1,23 + 0,4/1,43 = 5,52 \text{ (m}^2\text{K)/W}$$

$$U = 1/(R_i + R + R_e) = 1/(0,17 + 5,52 + 0,00) = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{pas},20} = 0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Skladba S06 – garáže

$$R = 0,05/0,95 + 0,1/1,23 + 0,4/1,43 = 0,41 \text{ (m}^2\text{K)/W}$$

$$U = 1/(R_i + R + R_e) = 1/(0,17 + 0,41 + 0,00) = 1,72 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Skladba S07 – terasa

$$R = 0,2/0,037 + 0,06/0,037 + 0,25/1,43 = 7,2 \text{ (m}^2\text{K)/W}$$

$$U = 1/(R_i + R + R_e) = 1/(0,10 + 7,2 + 0,04) = 0,136 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{pas},20} = 0,150 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Skladba S08 – vegetační střecha

$$R = 0,03/0,7 + 0,08/0,7 + 0,2/0,037 + 0,06/0,037 + 0,25/1,43 = 7,36 \text{ (m}^2\text{K)/W}$$

$$U = 1/(R_i + R + R_e) = 1/(0,10 + 7,36 + 0,04) = 0,133 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{pas},20} = 0,150 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Skladba S09 – vegetační střecha nad garážemi

$$R = 0,03/0,7 + 0,08/0,7 + 0,2/0,037 + 0,06/0,037 + 0,25/1,43 + 0,15/0,035 = 11,64 \text{ (m}^2\text{K)/W}$$

$$U = 1/(R_i + R + R_e) = 1/(0,10 + 11,64 + 0,04) = 0,085 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{pas},20} = 0,150 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Skladba S10 – východy na vegetační střechu

$$R = 0,2/0,037 + 0,06/0,037 + 0,25/1,43 = 7,2 \text{ (m}^2\text{K)/W}$$

$$U = 1/(R_i + R + R_e) = 1/(0,10 + 7,2 + 0,04) = 0,136 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{pas},20} = 0,150 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Skladba S11

$$R = 0,05/0,95 + 0,05/0,034 + 0,03/0,044 + 0,25/1,43 + 0,15/0,035 = 6,667 \text{ (m}^2\text{K)/W}$$

$$U = 1/(R_i + R + R_e) = 1/(0,10 + 6,667 + 0,04) = 0,147 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{pas},20} = 0,150 \text{ W/m}^2\text{K}$$

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU