

Tepelně technické posouzení skladeb

Speciální škola Hradecká
Hradecká 1231/11b
Hradec Králové
500 03

Vypracoval
DEKPROJEKT s.r.o.
Tiskařská 257
Praha
10800

Datum vydání
07/2024

Verze dokumentu
Verze 1

Tento dokument nesmí být bez písemného souhlasu zhotovitele kopírován jinak než celý.

TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ KONSTRUKCE - Dle českých technických norem

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Identifikační údaje o budově

Název budovy:	Speciální škola Hradecká
Ulice:	Hradecká 1231/11b
PSČ:	500 03
Město:	Hradec Králové

Stručný popis budovy

--

Seznam podkladů použitých pro hodnocení budovy

--

Identifikační údaje o zpracovateli


Název zpracovatele:	DEKPROJEKT s.r.o.
Ulice:	Tiskařská 257
PSČ:	10800
Město zpracovatele:	Praha

Datum zpracování:	07/2024
-------------------	---------


Informace o použitém výpočetním nástroji

Výpočetní nástroj:	DEKSOFT Tepelná technika 1D
Verze:	3.2.2
Bližší informace na:	www.deksoft.eu

STR-1: S1 - střecha - návrh									
Vnitřní konstrukce:						NE			
Charakter konstrukce:						Strop nebo střecha (tepelný tok nahoru)			
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:						ANO			
Konstrukce ve styku se zeminou:						NE			
Součinitel prostupu tepla stanoven:						výpočtem			
Skladba konstrukce od interiéru:									
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor difuzního odporu		
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ		
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]		
1	Stropní železobetonová konstrukce	0,2500	1,430	-	1 020	2 500	32,0		
2	Výrobky ze skelné vlny - stávající tepelná izolace	0,1600	0,042	-	940	15	2,5		
3	Minerální vata - nová tepelná izolace	0,1400	0,036	-	840	21	1,0		
4	Silně větraná vzduchová vrstva	0,5800	-	-	-	-	-		
5	Dřevo rostlé měkké - tepelný tok kolmo k vláknům; desky z rostlého dřeva	0,0300	0,180	-	2 510	400	157,0		
6	Souvrství asfaltových pásů	0,0070	0,210	-	1 470	1 200	30 000,0		
7	Nový asfaltový pás	0,0050	0,210	-	1 470	1 200	30 000,0		
<i>Poznámka: vrstvy uvedené šedým písmem nejsou ve výpočtu uvažovány.</i>									
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,10	$\frac{\text{m}^2}{\text{K/W}}$
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,04	0,10	$\frac{\text{m}^2}{\text{K/W}}$
Okrajové podmínky:									
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	20,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	20,6	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	55	%	
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-15,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	244	m.n.m.	

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:				
Korekce součinitele prostupu tepla:		ΔU	0,020	W/(m².K)
Odpor při prostupu tepla:		R_T	6,951	m².K/W
Součinitel prostupu tepla:		U	0,144	W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:		U_N	0,24	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:		U_{rec}	0,16	W/(m².K)
Hodnoce ní:	Konstrukce STR-1: S1 - střecha - návrh splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Poznámka ke konstrukci:				
-				

STR-2: S2 - úžlabí - návrh (=stávající)								
Vnitřní konstrukce:					NE			
Charakter konstrukce:					Strop nebo střecha (tepelný tok nahoru)			
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:					ANO			
Konstrukce ve styku se zeminou:					NE			
Součinitel prostupu tepla stanoven:					výpočtem			
Skladba konstrukce od interiéru:								
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor difuzního odporu	
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ	
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]	
1	Stropní železobetonová konstrukce	0,2500	1,430	-	1 020	2 500	32,0	
2	Výrobky ze skelné vlny, nyní MW (15)	0,1600	0,042	-	940	15	2,5	
3	Silně větraná vzduchová vrstva	0,2500	-	-	-	-	-	
4	Dřevo rostlé měkké - tepelný tok kolmo k vláknům; desky z rostlého dřeva	0,0300	0,180	-	2 510	400	157,0	
5	Souvrství asfaltových pásů	0,0070	0,210	-	1 470	1 200	30 000,0	
6	Asfaltový pás	0,0050	0,210	-	1 470	1 200	30 000,0	
<i>Poznámka: vrstvy uvedené šedým písmem nejsou ve výpočtu uvažovány.</i>								
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)					R_{si}	0,25	0,10	$\frac{m^2}{K/W}$
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)					R_{se}	0,04	0,10	$\frac{m^2}{K/W}$
Okrajové podmínky:								
Návrhová vnitřní teplota					θ_i	20,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:					θ_{ai}	20,6	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:					φ_i	55	%	
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:					$\Delta\varphi_i$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:					θ_e	-15,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:					φ_e	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):					h	244	m.n.m.	

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:				
Korekce součinitele prostupu tepla:		ΔU	0,020	W/(m².K)
Odpor při prostupu tepla:		R_T	3,861	m².K/W
Součinitel prostupu tepla:		U	0,259	W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:		U_N	0,24	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:		U_{rec}	0,16	W/(m².K)
Hodnoce ní:	Konstrukce STR-2: S2 - úžlabí - návrh (=stávající) nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Poznámka ke konstrukci:				
-				