

## TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ KONSTRUKCE - Dle českých technických norem

### ZÁKLADNÍ ÚDAJE

#### Identifikační údaje o budově

Název budovy:	Střední zdravotnická škola Pardubice - budova teoretické výuky, oprava střechy
Ulice:	Průmyslová 395 395
PSC:	53101
Město:	Pardubice

#### Stručný popis budovy

Čtyřpodlažní budova železobetonového skeletu M71 s dozdívanými stěnami. Vodorovné konstrukce jsou železobetonové panely. Střešní konstrukce je dvoupříčková - spodní plášť je z železobetonových dutých panelů a vrchní plášť keramické panely uloženy na žebra z CDH tvárnic.

#### Seznam podkladů použitých pro hodnocení budovy

Část dokumentace od Astalon s.r.o.

#### Identifikační údaje o zpracovateli



Název zpracovatele:	Star Pardubice s.r.o.
Ulice:	Semtínská 56
PSC:	533 53
Město zpracovatele:	Pardubice

Datum zpracování:	11.12.2018
-------------------	------------

#### Informace o použitém výpočetním nástroji

Výpočetní nástroj:	DEKSOFT Tepelná technika 1D
Verze:	3.1.7
Bližší informace na:	<a href="http://www.deksoft.eu">www.deksoft.eu</a>

STR-1: S2									
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 dif. odporu		
-	-	d	λ	λ <sub>ekv</sub>	c	ρ	μ		
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]		
1	Dutinový železobetonový stropní panel	0,2500	1,200	-	1 020	1 200	23,0		
2	Výrobky z minerální vlny (MW), lisované (150)	0,1200	0,095	-	1 150	150	5,0		
3	Nevětraná vzduchová vrstva, slabě větraná vzduchová vrstva	0,0500	0,095	-	1 010	1	5,0		
4	Stropní konstrukce z keramických tvarovek HURDIS, spáry vyplněné MC 50, bez dalších vrstev	0,2000	0,600	-	960	710	18,0		
5	Lepenka A 500 H	0,0400	0,210	-	1 470	1 070	8 550,0		
6	Lepenka A 500 H	0,0400	0,210	-	1 470	1 070	8 550,0		
7	EPS 200	0,2000	0,034	-	1 270	29	40,0		
8	mPVC hydroizolační fólie	0,0015	0,160	-	960	1 400	20 000,0		
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R <sub>si</sub>	0,25	0,10	m².K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R <sub>se</sub>	0,04	0,10	m².K/W
Okrajové podmínky:									
Návrhová vnitřní teplota						θ <sub>i</sub>	20,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ <sub>ai</sub>	21,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ <sub>i</sub>	55	%	
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:						Δφ <sub>i</sub>	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ <sub>e</sub>	-13,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ <sub>e</sub>	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	223	m.n.m.	

<b>Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:</b>				
Korekce součinitele prostupu tepla:	$\Delta U$	0,020	W/(m².K)	
Odpor při prostupu tepla:	$R_T$	7,486	m².K/W	
<b>Součinitel prostupu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>0,134</b>	<b>W/(m².K)</b>	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_N$	0,24	W/(m².K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_{rec}$	0,16	W/(m².K)	
<b>Hodnocení:</b>	Konstrukce STR-1: S2 splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
<b>Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:</b>				 <small>CSN</small>
Teplotní faktor vnitřního povrchu:	$f_{Rsi}$	0,967	-	
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N,80}$	0,799	-	
Povrchová teplota konstrukce:	$\theta_{si}$	19,9	°C	
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:	$\theta_{si,min,80}$	14,2	°C	
<b>Hodnocení:</b>	Konstrukce STR-1: S2 splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.			
<b>Poznámka ke konstrukci:</b>				
-				