

TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ KONSTRUKCE - Dle českých technických norem

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Identifikační údaje o budově

Název budovy:	OÚ Kosičky
Ulice:	Kosičky 1
PSČ:	503 65
Město:	Kosičky

Stručný popis budovy

--

Seznam podkladů použitých pro hodnocení budovy

--

Identifikační údaje o zpracovateli

Název zpracovatele:	R - PROJEKT s.r.o.
Ulice:	Dr. M. Tyrše 109
PSČ:	504 01
Město zpracovatele:	Nový Bydžov

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

Informace o použitém výpočetním nástroji

Výpočetní nástroj:	DEKSOFT Tepelná technika 1D
Verze:	3.1.6
Bližší informace na:	www.deksoft.eu

STR-1: SCH 11 strop 2.NP (střecha k ext.)													
Vnitřní konstrukce:										NE			
Charakter konstrukce:										Strop nebo střecha (tepelný tok nahoru)			
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:										NE			
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 _{ekv}	c	ρ		μ	
-	-				[m]		[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]		[-]	
1	Trapézový plech				0,0010		58,000	-	440	7 850		100 000,0	
2	Železobeton				0,0600		1,580	-	1 020	2 400		29,0	
3	GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL				0,0040		0,210	-	1 470	1 400		29 000,0	
4	Isover EPS 100S (40-140 mm), eqv.				0,0800		0,037	-	1 270	20		50,0	
5	Isover EPS 100S				0,1400		0,037	-	1 270	20		50,0	
6	DEKSEPAR tl. 0,15 mm				0,0002		0,350	-	1 470	1 470		100 000,0	
7	DEKPLAN 76				0,0015		0,160	-	960	1 400		20 000,0	
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)										R _{si}	0,25	0,10	m².K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)										R _{se}	0,04	0,04	m².K/W
Okrajové podmínky:													
Návrhová vnitřní teplota										θ _i	20,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:										θ _{ai}	22,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:										φ _i	50	%	
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:										Δφ _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.	
Okrajové podmínky (průměrné měsíční):													
Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
θ _{e,m}	[°C]	-1,9	-0,1	3,9	9,2	13,9	17,3	18,6	18,3	14,2	9,2	3,8	0,0
φ _{e,m}	[%]	81	81	79	77	74	71	69	70	73	77	79	81
θ _{i,m}	[°C]	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
φ _{i,m}	[%]	52	54	55	57	61	65	67	67	61	57	55	54

Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\phi_{e,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\phi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.

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	5,479	m².K/W
Součinitel prostupu tepla:	U	0,183	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)

Hodnocení: Konstrukce STR-1: SCH 11 strop 2.NP (střecha k ext.) splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.

Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:



Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,955	-
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N,80}$	0,754	-
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	20,3	°C
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:	$\theta_{si,min,80}$	12,9	°C

Hodnocení: Konstrukce STR-1: SCH 11 strop 2.NP (střecha k ext.) splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.

Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:



Měsíc	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. rozhraní				Vzdálenost od vnitřního povrchu					x	0,2850	m	
g _c	[kg/m²]	0,000	0,001	0,000	-0,001	-0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
M _a	[kg/m²]	0,000	0,001	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Povrchová kondenzace												
M _a	[kg/m²]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Celkem												
M _a	[kg/m²]	0,000	0,001	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Maximální roční množství zkondenzované vodní páry v konstrukci									M _{c,N}	0,007	kg/(m².a)	
Maximální množství kondenzátu v konstrukci									M _c	0,002	kg/(m².a)	
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:									aktivní			
Hodnocení :	V konstrukci dochází ke kondenzaci vodní páry v průběhu roku, která se v příznivějších měsících vypaří. Maximální množství kondenzátu splňuje požadavky ČSN 73 0540-2.											

Poznámka ke konstrukci:

-