Výpočet tepelnotechnických vlastností

podľa STN 73 0540 „Tepelná ochrana budov“

Názov stavby: Kultúrny dom Veľká Lehôtka
Adresa: Veľká Lehôtka
Investor: Mesto Prievidza
Projektant: Ing. Ivan Makovinský
Firma: IPP Partner s.r.o.
Názov konštrukcie: strecha
Lokalita / Okres / Kraj
Prievidza / Prievidza / Trenčiansky

Okrajové podmienky:			
výpočtová oblasť:	2: -12.0 °C, -0.5 K	nadmorská výška:	360 m
odpor pri prestupe tepla:		Rsi = 0.100 (m2.K)/W	Rse = 0.040 (m2.K)/W
vnútorná a vonkajšia teplota:		Φi = 20.000 °C	Φe = -13.500 °C
relatívna vlhkosť vnútorného a vonkajšieho vzduchu:		φi = 50.000 %	φe = 82.500 %

Fragment konštrukcie:

Plochá a šikmá strecha <= 45°

Tepelnotechnické charakteristiky materiálov podľa normy STN 73 0540/3 (materiály podľa normy STN 73 0540/3 sú označené * pred názvom materiálu)

Skladba:

č.v.	**Názov materiálu vrstvy/ názov materiálu rámu**	**ρ**	**λe**	**λi**	**c**	**μ**	**μ_{le}**	**Hrúbka/ % rámu**
1	* - Mäkké drevo, tep. tok kolmo	400	0.18	0.15	2510	157	157	25
2	* - Al fólie	2700	204	204	870	500000	500000	1
3	ISOVER UNIROL PLUS	17	0.039	0.036	940	1	1	150
4	ISOVER UNIROL PLUS	17	0.039	0.036	940	1	1	100
5	* - Mäkké drevo, tep. tok kolmo	400	0.18	0.15	2510	157	157	25

Výpočet tepelnotechnických vlastností

Výsledky výpočtov:

Teplota povrchu konštrukcie Φsi: 19.509 °C

Difúzny odpor konštrukcie: 2699.214 x10^9 m/s

Tepelný odpor konštrukcie R: 6.688 m2.K/W

Súčiniteľ prechodu tepla U: 0.146 W/(m2.K)

Konštrukcia vyhovuje normalizovanej hodnote Ur1.

U hodnoty 0.300 [X] 0.200 [X] 0.150 [X] 0.100 [-]

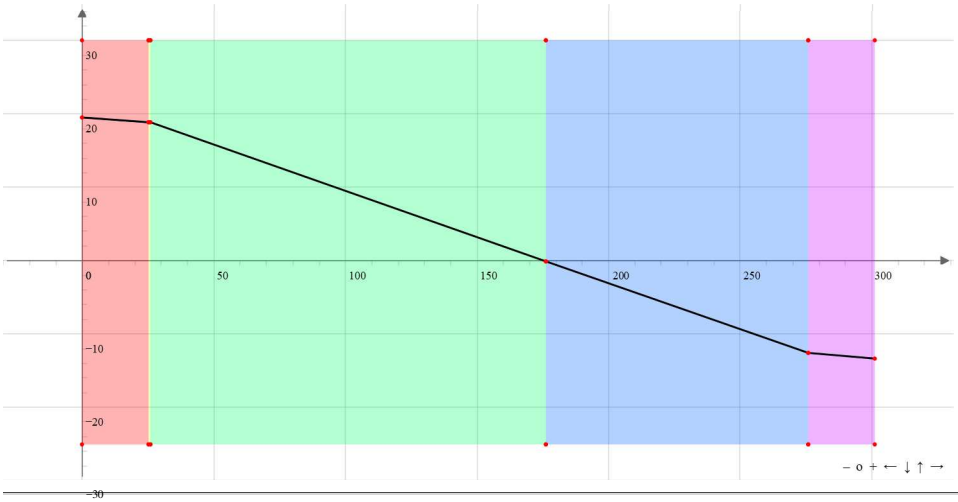
Fázový posun: 6.406 hod

Teplotný útlm: 1737.757

Hodnoty teplôt v konštrukcii (od interiéru k exteriéru):

vrstva	Interiér	Povrch	1	2	3	4	5	Exteriér
φ	20.00	19.51	18.83	18.83	-0.04	-12.62	-13.30	-13.50

Priebeh teploty Φx

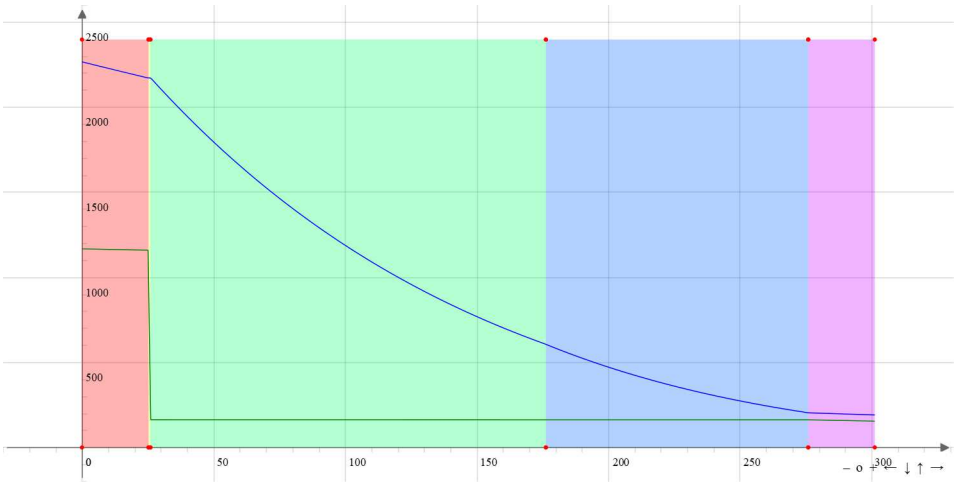


Hodnoty tlakov vodných pár (od interiéru k exteriéru):

vrstva	Interiér	1	2	3	4	5	Exteriér
PSat	2336.95	2172.69	2172.69	608.38	204.87	192.55	189.12
Pd	1168.48	1160.65	164.35	164.05	163.85	156.03	156.03
PSat - Pd	1168.48	1012.04	2008.34	444.33	41.03	36.52	33.10

Výpočet tepelnotechnických vlastností

Priebeh tlakov vodných pár a kondenzácie



Za daných výpočtových podmienok v konštrukcii nedochádza ku kondenzácii.

Divízia ISOVER, Saint - Gobain Construction Products, s.r.o.
Stará Vajnorská 139, 831 04 Bratislava
info@isover.sk, www.isover.sk