

projektové energetické hodnotenie stavby

TEPELNOTECHNICKÝ POSUDOK

Názov stavby: Zníženie energetickej náročnosti budovy MsÚ Krompachy

Druh objektu: administratíva

Miesto stavby: Krompachy, par.č.1000

Projektant: Ing. Kadlečík

Dátum : 09/2021

Posudok vypracoval: Ing. Kadlečík Jozef, tepelná ochrana budov

Projektové energetické hodnotenie budovy je vypracované podľa projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie na základe nasledovných podkladov:

- Zákon č.555/2005 Z.z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- Vyhláška č. 324/2016 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č.555/2005 Z.z. o energ. hosp. budov
- Vyhláška č. 35/2020 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška č. 324/2016 Z.z.,
- STN 73 0540 2 a 3 – TOB - tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov
- STN EN ISO 52 016-1 EHB – výpočet potreby energie na vykurovanie a chladenie

POPIS OBJEKTU

Predmetom projektového hodnotenia je hĺbková obnova budovy MsÚ Krompachy. Je to objekt z 50-tich rokov minulého storočia s celkovými rozmermi 43,05 x 17,80 m. Objekt je 2-podlažný s čiastočným suterénom, murovaný s valbovou strechou. Na výpočet potreby tepla na vykurovanie bola použitá mesačná metóda, uvažuje sa s neprerušovaným vykurovaním s počtom vykurovacích dní 212, normalizovaným počtom dennostupňov $D = 3104 \text{ K.deň}$.

Obvodové steny sú z pálenej tehly, navrhované zateplenie KZS s MW hr. 150 mm. Stropná konštrukcia nad suterénom je železobetónová, má navrhnuté zateplenie z Multiporu hr. 50 mm. Strop 2.NP (podlaha povale) je tiež železobetónový a je zateplený z Multiporu hr. 200 mm. Okenné výplne otvorov sú jestvujúce bez úprav z plastového profilu s izolačným 2-sklom.

Vykurovanie objektu je ústredné s novými vykurovacími telesami a rozvodmi, zdrojom tepla je prenajatá plynová kotolňa ako CZT bez úprav. V objekte je riešené nová vzduchotechnika s rekuperáciou s dohrevom a chladením. Nakoľko je upravovaný vzduch vzt. zariadením – dohrev a chladenie na menšej ploche ako 80%, v tomto posudku neuvažujem s touto energetickou záťažou.

PREDMET POSUDKU

Predmetom posudku bolo posúdenie minimálnych tepelnoizolačných vlastností, posúdenie min. povrchovej teploty konštrukcií, posúdenie min. výmeny vzduchu a posúdenie energetického kritéria budovy.

POSÚDENIE MINIMÁLNYCH TEPELNOIZOLAČNÝCH VLASTNOSTÍ

Posudzované boli fragmenty obvodovej steny, strechy a podlahy z hľadiska požiadaviek na minimálne hodnoty tepelných odporov a na vlhkosť režim konštrukcie. S ohľadom na splnenie podmienok tepelnej pohody v miestnosti v zimnom období a splnenie energetických požiadaviek musia mať obalové konštrukcie budov v priestoroch s relatívnou vlhkosťou vzduchu $\phi_i \leq 80 \%$ taký súčiniteľ prechodu tepla U , alebo tepelný odpor konštrukcie R , aby bola splnená podmienka

$$U \leq U_N, \text{ resp. } R \geq R_N$$

U_N je normalizovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla vo $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, ktorá sa určí pre každú obalovú konštrukciu podľa tab. 1 normy STN 73 054-2

R_N je normalizovaná hodnota tepelného odporu vo $\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$, ktorá sa určí pre každú obalovú konštrukciu podľa normatívnej prílohy A normy STN 73 0540-2.

Najnižšia povrchová teplota netransparentných konštrukcií

Podľa článku 5.3.1 STN 73 0540-2:2019 pri teplote vnútorného vzduchu $\theta_{ai} = 20 \text{ °C}$ a relatívnej vlhkosti vnútorného vzduchu $\phi_i = 50 \%$ je kritická povrchová teplota na vznik plesní $\theta_{si} = 12,62 \text{ °C}$.

$$\theta_{si} \geq \theta_{siN} = \theta_{si80} + \Delta\theta_{si}$$

Záver:

Obalové konštrukcie objektu spĺňajú požiadavky STN 73 0540-2 – súčiniteľ prechodu tepla, najnižšiu povrchovú teplotu konštrukcie a teplotný faktor vnútorného povrchu. Obalové konštrukcie sú bez vnútornej kondenzácie podľa STN EN ISO 13788. Vid' príloha číslo 2.

Kritérium minimálnej výmeny vzduchu

Podľa článku 7.2. STN 73 0540-2:2019 intenzita výmeny vzduchu v miestnosti n vyhovuje, ak sa

škárovou prievzdušnosťou stykov a škár výplní otvorov (prirodzenou infiltráciou) splní podmienka Vid' príloha číslo 2.

$$n \geq n_N$$

$$0,5 \text{ 1/h} \geq 0,50 \text{ 1/h} \dots\dots\dots \text{vyhovuje}$$

POSÚDENIE ENERGETICKÉHO KRITÉRIA

Budovy spĺňajú energetické kritérium podľa STN 73 0540-2 vtedy, keď majú v závislosti od faktora tvaru budovy mernú potrebu tepla vyhovujúcu vzťahu

$$Q_{H,nd} \leq Q_{H,nd,N}$$

pôvodný stav $151,37 \text{ kWh}/(\text{m}^2.\text{a}) < 26,36 \text{ kWh}/(\text{m}^2.\text{a}) \dots\dots\dots \text{nevyhovuje}$

navrhovaný stav $11,67 \text{ kWh}/(\text{m}^2.\text{a}) < 26,75 \text{ kWh}/(\text{m}^2.\text{a}) \dots\dots\dots \text{vyhovuje}$

Podľa článku 9.1. a tabuľky 9 STN 73 0540-2 +Z1+Z2: 2019 je normalizovaná (požadovaná) hodnota $Q_{H,nd,N} = 26,75 \text{ kWh}/(\text{m}^2.\text{a})$ pre faktor tvaru budovy $f \text{ 0,349}$.

Energetické kritérium maximálnej potreby tepla na vykurovanie budovy – nový stav je splnené, budova spĺňa kritérium energetickej hospodárnosti budovy v zmysle STN 73 0540 -2, STN EN ISO 52 016-1 a zákona č.555/2005 Z.z. o energetickej hospodárnosti budov.

Normalizované hodnotenie bolo vykonané podľa vyhlášky č.324/2016 Z.z. a vyhlášky 35/2020 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o výpočte energetickej hospodárnosti budov.

Úspora tepla na vykurovanie vplyvom hĺbkovej obnovy je 92,3 % vzhľadom na budovu v pôvodnom stave.

Primárna energia

Energetická trieda	kWh/(m².a)	Hodnotenie	Výsledok projektového hodnotenia - globálny ukazovateľ:	
A0/A0+	≤ 61	A0	Primárna energia v kWh/(m².a):	45
A1	62 - 122		Požiadavka: (trieda A0)	61
B	123 - 244		Spĺňa požiadavku (áno / nie):	áno
C	245 - 366			
D	367 - 488			
E	489 - 610			
F	611 - 732			
G	> 732			

GLOBALNY UKAZOVATEL' NAVRHU VYHOVUJE

Tabuľka 1: Tepelná ochrana budovy, potreba tepla na vykurovanie a chladenie

ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE				
1	Názov budovy:	MU Krompachy		
2	Ulica, číslo:			
3	Obec:	Krompachy		
4	Parc. Č.:	1000		
5	Katastrálne územie:	Krompachy		
6	Účel spracovania	Významná obnova		
Výpočet potreby tepla na vykurovanie				
VSTUPNÉ ÚDAJE				
Budova				
7	Kategória budovy (jeden účel užívania)	B3 - Administratívni budovy		
13	Rok poslednej zmeny tepelnej ochrany	2020		
14	Typ, konštrukčný systém, stavebná sústava			
15	Šírka budovy	15,65 m		
16	Dĺžka budovy	43,05 m		
17	Výška budovy	11,1 m		
18	Počet podlaží	3		
19	Obostavaný objem vykurovanej časti	6267,09 m³		
20	Celková podlahová plocha	2 021,56 m²		
21	Celková teplovýmenná plocha	2 120,56 m²		
22	Priemerná konštrukčná výška	3,1 m		
23	Faktor tvaru	0,338 1/m		
Výpočet				
24	Výpočtová metóda	mesačná		
25	Počet dennostupňov (vykurovanie)	3 104 K.deň		
Tepelné straty				
	Popis/názov obvodovej konštrukcie	Súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie U _i (W/(m².K))	Teplovýmenná plocha A _i (m²)	Teplotný redukčný faktor b (-)
	Obvodový plášť :			

26	1	STN-11 Skladba obvodovej steny - pôvodná	1,20	570,65	1,00
37		Strecha :			
38	1	STR-13 Skladba podlahy 1.NP nad suterénom - pôvodná (Z1 - S)	2,70	524,49	0,50
39					
40	2	STR-18 Skladba podlahy povala - pôvodná	2,80	683,59	1,00
41		Podlaha :			
42	1	PDL(z)-12 Skladba podlahy 1.NP na teréne - pôvodná (Z1)	1,90	159,10	0,32
43		Otvorové konštrukcie :			
44	1	VYP-1 Okna V	1,40	66,53	1,00
45	2	VYP-2 Okna S	1,40	12,60	1,00
46	3	VYP-3 Okna J	1,40	9,90	1,00
-	4	VYP-4 Okna Z	1,40	84,00	1,00
-	5	VYP-5 Dvere	2,00	9,70	1,00
-	Priemerný súčiniteľ prechodu tepla U_m				1,81 W/(m ² .K)
-	Odporúčaná hodnota $U_{e,m}$ (maximálna hodnota)				0,69 W/(m ² .K)
-	Odporúčaná hodnota $U_{e,m}$ (normalizovaná hodnota od 1.1.2013)				0,58 W/(m ² .K)
-	Odporúčaná hodnota $U_{e,m}$ (odporúčaná hodnota od 1.1.2016)				0,38 W/(m ² .K)
47	Odporúčaná hodnota $U_{e,m}$ (cieľová maximálna hodnota od 1.1.2021)				0,38 W/(m ² .K)
48	Odporúčaná hodnota $U_{e,m}$ (cieľová odporúčaná hodnota od 1.1.2021)				0,25 W/(m ² .K)
49	Tepelná vodivosť (priepustnosť) podlahy a stien vo vyk. suteréne L_s				87,06 W/K
	Vplyv tepelných mostov ΔU				0,10 W/(m ² .K)
	Zvýšenie tepelnej straty vplyvom tepelných mostov ΔH_{TM}				212,06 W/K
50	Popis otvorovej konštrukcie			Celková dĺžka škár otvorových konštrukcií l (m)	Súčiniteľ prievzdušnosti otvorových výplní $i \cdot 10^4$ (m ² /(s.Pa ^{0,67}))
51					
52					
53	1	okno, dvere		544,21	0,10
54	2	-	-	-	-
55	3	-	-	-	-
56	Charakteristické číslo budovy B (ak sa použije na výpočet výmeny vzduchu)				8 Pa ^{0,67}
57	Priemerná intenzita výmeny vzduchu vypočítaná n				0,03 1/h
	Nameraná vzduchotesnosť n_{50}				4,50 1/h
	Uvažovaná priemerná intenzita výmeny vzduchu n				0,50 1/h
	Rekuperačná jednotka				-

58		Účinnosť rekuperačnej jednotky	- %						
59		Podiel vzduchu prechádzajúceho cez jednotku	- m³/h						
Tepelné zisky									
60		Tep. výkon vnútorného zdroja q	6 W/m²						
61		Vnútorné tepelné zisky Qi celkom	85 003 kWh/a						
-		- Vnútorné tepelné zisky Qi celkom	42,05 kWh/(m².a)						
-		- Vnútorné tepelné zisky Qi (X-IV)	49 371 kWh/a						
-		- Vnútorné tepelné zisky Qi (V-IX)	35 631 kWh/a						
		<table><tr><th>Orientácia</th><th>Intenzita slniečného žiarenia I_{sj} (kWh/m²) X-IV / V-IX</th><th>Priepustnosť slniečného žiarenia g (-) g = g_{gl,kolmá} * 0,90</th><th>Tieniacci faktor (-) =F_{sh,gl} x F_{sh,0} H/C</th><th>Plocha otvorových konštrukcií A (m²) / Plocha zasklenie A_{gl} (m²) A_{gl}=A*(1-f_F)</th><th>Účinná kolekčná plocha plné časti A (m²) (chladenie)</th></tr></table>	Orientácia	Intenzita slniečného žiarenia I _{sj} (kWh/m²) X-IV / V-IX	Priepustnosť slniečného žiarenia g (-) g = g _{gl,kolmá} * 0,90	Tieniacci faktor (-) =F _{sh,gl} x F _{sh,0} H/C	Plocha otvorových konštrukcií A (m²) / Plocha zasklenie A _{gl} (m²) A _{gl} =A*(1-f _F)	Účinná kolekčná plocha plné časti A (m²) (chladenie)	
Orientácia	Intenzita slniečného žiarenia I _{sj} (kWh/m²) X-IV / V-IX	Priepustnosť slniečného žiarenia g (-) g = g _{gl,kolmá} * 0,90	Tieniacci faktor (-) =F _{sh,gl} x F _{sh,0} H/C	Plocha otvorových konštrukcií A (m²) / Plocha zasklenie A _{gl} (m²) A _{gl} =A*(1-f _F)	Účinná kolekčná plocha plné časti A (m²) (chladenie)				
62	1 V VYP-1	200 / 449,3	0,68	1,00 / 1,00	66,53 / 46,57	-			
63	2 S VYP-2	100 / 234,5	0,68	1,00 / 1,00	12,60 / 8,82	-			
64	3 J VYP-3	320 / 462,1	0,60	1,00 / 1,00	9,90 / 6,93	-			
65	4 Z VYP-4	200 / 449,3	0,60	1,00 / 1,00	84,00 / 58,80	-			
66	5 V VYP-5	200 / 449,3	0,63	1,00 / 1,00	9,70 / 6,79	-			
67	6 - -	-	-	-	-	-			
68	7 - -	-	-	-	-	-			
69	8 - -	-	-	-	-	-			
70		Solárne tepelné zisky celkom				51 376 kWh/a			
-		- Solárne tepelné zisky celkom				25,41 kWh/(m².a)			
-		- Solárne tepelné zisky (X-IV)				16 109 kWh/a			
-		- Solárne tepelné zisky (V-IX)				35 267 kWh/a			
Merná potreba tepla na vykurovanie a chladenie									
		Sezónna metóda	NIE						
71		Merná tepelná strata prechodom H _t	3 841,42 W/K						
72		Merná tepelná strata H _v	672,15 W/K						
73		Faktor využitia tepelných ziskov	-						
74		Merná potreba tepla na vykurovanie - sezónna metóda	- kWh/(m².a)						
		Mesačná metóda	ÁNO						
75		Priemerná vonkajšia teplota pre obdobie vykurovania	3,86 °C						
76		Trvanie obdobia vykurovania	212 dni						
77		Požadovaná vnútorná teplota pre obdobie vykurovania	20 °C						
78		Prerušované vykurovanie (áno/nie)	ÁNO						
79		Počet hodín s normálnou prevádzkou v pracovnom dni	9,5 h						
80		Počet hodín s normálnou prevádzkou počas dní víkendu	0 h						
81		Spôsob uvažovania prerušovaného vykurovania (upravená vnútorná teplota/redukčný faktor)	upravená vnútorná teplota						
82		Redukčný faktor pre prerušované vykurovanie (ak sa uvažuje)	-						
83		Upravená vnútorná teplota pre prerušované vykurovanie (ak sa uvažuje)	18,5 °C						
84		Typ konštrukcie	stredná						
85		C - vnútorná tepelná kapacita J/(K.m²)	165 000 J/(K.m²)						
86		Rozsah využitia tepelných ziskov (Priemerný faktor využitia tepelných ziskov - vykurovanie - mesačná metóda)	0,900 - 0,989 (0,962)						
		Merná potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda	134,95 kWh/(m².a)						
		Potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda	272 800 kWh/a						
87		- Merná potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda (bez solárnych a vnútorných tepelných ziskov)	165,98 kWh/(m².a)						
		- Potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda (bez solárnych a vnútorných tepelných ziskov)	335 540 kWh/a						

	Chladenie	
88	Priemerná vonkajšia teplota pre obdobie chladenia	17,4 °C
89	Požadovaná vnútorná teplota pre obdobie chladenia	- °C
90	Trvanie obdobia chladenia	153 dni
91	Účinná solárna kolekčná plocha plných častí v m ²	- m ²
92	Rozsah využitia tepelných ziskov (Priemerný faktor využitia tepelných strát - chladenie - mesačná metóda)	
93	Merná potreba chladu na chladenie - mesačná metóda	0,00 kWh/(m ² .a)
	Potreba chladu na chladenie - mesačná metóda	0 kWh/a
VÝSLEDKY		
94	Merná tepelná strata bez tepelných ziskov (ak sa vyžaduje)	4 513,57 W/K
95	Merná potreba tepla na vykurovanie - sezónna metóda	- kWh/(m ² .a)
96	Merná potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda	134,95 kWh/(m ² .a)
	Potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda	272 800,4 kWh/a
97	Merná potreba chladu na chladenie - mesačná metóda	0,0 kWh/(m ² .a)
	Potreba chladu na chladenie - mesačná metóda	0,0 kWh/a

Posúdenie energetického kritéria podľa STN 73 0540-2		
Potreba tepla		151,37 kWh/(m ² .a)
Požiadavka (STN 73 0540 Tab. 9) - Energetické kritérium		26,36 kWh/(m ² .a)
Splňa požiadavku (áno/nie)		nie -

Posúdenie skladby konštrukcií z hľadiska prechodu tepla, vnútornej povrchovej teploty a množstva skondenzovanej vodnej pary.

STN-11: Skladba obvodovej steny - pôvodná							
Č.	Názov vrstvy	Hrúbka vrstvy	Súčiniteľ tepelnej vodivosti		Merná tepelná kapacita	Objemová hmotnosť	Faktor dif. odporu
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]
1	Vnútoraná omietka	0,0250	0,990	-	790	2 000	19,0
2	Murivo z plných keramických pálených tehál	0,5000	0,800	-	900	1 700	8,5
3	Vápennocementová omietka	0,0150	0,990	-	790	2 000	19,0
Odpor pri prestupe tepla na vnútornej strane konštrukcie (teplotný faktor podľa STN EN ISO 13788 / ostatné)						R_{si}	0,25
Odpor pri prestupe tepla na vonkajšej strane konštrukcie (teplotný faktor podľa STN EN ISO 13788 / ostatné)						R_{se}	0,04
							0,13
							m².K/W
							0,04
							m².K/W

Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:				
Korekcia súčiniteľa prechodu tepla:		ΔU	0,000	W/(m².K)
Odpor pri prestupe tepla		R_T	0,835	m².K/W
Súčiniteľ prechodu tepla:		U	1,2	W/(m².K)
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:		U_{r1}	0,22	W/(m².K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:		U_{r3}	0,15	W/(m².K)
Hodnotenie:	Konštrukcia STN-11: Skladba obvodovej steny - pôvodná nespĺňa požiadavky STN 73 0540-2+Z1+Z2 na súčiniteľ prechodu tepla.			
Najnižšia povrchová teplota konštrukcie a teplotný faktor vnútorného povrchu STN 73 0540- 2+Z1+Z2:				
Teplotný faktor vnútorného povrchu:		f_{Rsi}	0,738	-
Požadovaná hodnota teplotného faktoru vnútorného povrchu:		$f_{Rsi,N}$	0,814	-
Povrchová teplota konštrukcie:		$\theta_{si,80}$	10,1	°C
Požadovaná minimálna povrchová teplota konštrukcie:		$\theta_{si,min,80}$	12,7	°C
Hodnotenie:	Hodnotená konštrukcia STN-11: Skladba obvodovej steny - pôvodná nespĺňa požiadavku STN 73 0540-2 na najnižšiu povrchovú teplotu konštrukcie a teplotný faktor vnútorného povrchu.			
Šírenie vodnej pary v konštrukcii podľa STN EN ISO 13788:				
Ročná bilancia skondenzovanej a vyparenej vodnej pary:			AKTÍVNA	
Hodnotenie:	Konštrukcia bez vnútornej kondenzácie.			

PDL(z)-12: Skladba podlahy 1.NP na teréne - pôvodná									
1	Keramická dlažba	0,0100	0,490	-	2 510	600	4,5		
2	Cementový poter	0,0500	1,160	-	840	2 000	19,0		
3	Asfaltové pásy a lepenky	0,0010	0,210	-	1 470	1 400	100 000,0		
4	Škvárový betón	0,1500	0,540	-	830	1 100	6,0		
Odpor pri prestupe tepla					R _T	0,516	m².K/W		
Súčiniteľ prechodu tepla:					U	1,9	W/(m².K)		
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:					U _{r1}	0,37	W/(m².K)		
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:					U _{r3}	0,37	W/(m².K)		
Hodnotenie:	Konštrukcia PDL(z)-12: Skladba podlahy 1.NP na teréne - pôvodná nespĺňa požiadavky STN 73 0540-2+Z1+Z2 na súčiniteľ prechodu tepla.								
Najnižšia povrchová teplota konštrukcie a teplotný faktor vnútorného povrchu STN 73 0540- 2+Z1+Z2:									
Teplotný faktor vnútorného povrchu:					f _{Rsi}	0,581	-		
Požadovaná hodnota teplotného faktoru vnútorného povrchu:					f _{Rsi,N}	0,549	-		
Povrchová teplota konštrukcie:					θ _{si,80}	13,1	°C		
Požadovaná minimálna povrchová teplota konštrukcie:					θ _{si,min,80}	12,7	°C		
Hodnotenie:	Hodnotená konštrukcia PDL(z)-12: Skladba podlahy 1.NP na teréne - pôvodná spĺňa požiadavku STN 73 0540-2 na najnižšiu povrchovú teplotu konštrukcie a teplotný faktor vnútorného povrchu.								
Šírenie vodnej pary v konštrukcii podľa STN EN ISO 13788:									
Ročná bilancia skondenzovanej a vyparenej vodnej pary:						AKTÍVNA			
Hodnotenie:	Konštrukcia bez vnútornej kondenzácie.								
Tepelná prijímovosť podlahových konštrukcií podľa STN 73 0540-4:									
Tepelná prijímovosť					B	1 116,1	W.s ^{0,5} /(m².K)		
Pokles dotykovej teploty:					Δθ ₁₀	9,26	°C		
Kategória podlahy					V. Studené				
STR-13: Skladba podlahy 1.NP nad suterénom - pôvodná									
-	-	[m]	[W/(m.K)]	[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]			
1	Keramická dlažba	0,0100	0,490	-	2 510	600	4,5		
2	Cementový poter	0,0500	1,160	-	840	2 000	19,0		
3	Železobetón	0,1500	1,580	-	1 020	2 400	29,0		
4	Vápennocementová omietka	0,0100	0,990	-	790	2 000	19,0		
Odpor pri prestupe tepla na vnútornej strane konštrukcie (teplotný faktor podľa STN EN ISO 13788 / ostatné)					R _{si}	0,25	0,10	m².K/W	
Odpor pri prestupe tepla na vonkajšej strane konštrukcie (teplotný faktor podľa STN EN ISO 13788 / ostatné)					R _{se}	0,10	0,10	m².K/W	
Odpor pri prestupe tepla					R _T	0,369	m².K/W		
Súčiniteľ prechodu tepla:					U	2,7	W/(m².K)		
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:					U _{r1}	1,20	W/(m².K)		
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:					U _{r3}	0,95	W/(m².K)		

Hodnotenie:	Konštrukcia STR-13: Skladba podlahy 1.NP nad suterénom - pôvodná nespĺňa požiadavky STN 73 0540-2+Z1+Z2 na súčiniteľ prechodu tepla.						
Najnižšia povrchová teplota konštrukcie a teplotný faktor vnútorného povrchu STN 73 0540- 2+Z1+Z2:							
Teplotný faktor vnútorného povrchu:		f _{Rsi}	0,518	-			
Požadovaná hodnota teplotného faktoru vnútorného povrchu:		f _{Rsi,N}	0,000	-			
Povrchová teplota konštrukcie:		θ _{si,80}	17,1	°C			
Požadovaná minimálna povrchová teplota konštrukcie:		θ _{si,min,80}	12,7	°C			
Hodnotenie:	Hodnotená konštrukcia STR-13: Skladba podlahy 1.NP nad suterénom - pôvodná spĺňa požiadavku STN 73 0540-2 na najnižšiu povrchovú teplotu konštrukcie a teplotný faktor vnútorného povrchu.						
Šírenie vodnej pary v konštrukcii podľa STN EN ISO 13788:							
Ročná bilancia skondenzovanej a vyparenej vodnej pary:			AKTÍVNA				
Hodnotenie:	Konštrukcia bez vnútornej kondenzácie.						
Tepelná prijímovosť podlahových konštrukcií podľa STN 73 0540-4:							
Tepelná prijímovosť		B	1 117,4	W.s ^{0,5} / (m².K)			
Pokles dotykovej teploty:		Δθ ₁₀	7,54	°C			
Kategória podlahy		V. Studené					
STR-18: Skladba podlahy povala - pôvodná							
1	Beton ze škváry	0,0300	0,740	-	830	1 500	6,0
2	Železobetón	0,2300	1,580	-	1 020	2 400	29,0
3	Vápenná omietka	0,0250	0,880	-	840	1 600	6,0
Odpor pri prestupe tepla					R _T	0,355	m².K/W
Súčiniteľ prechodu tepla:					U	2,8	W/(m².K)
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:					U _{r1}	0,15	W/(m².K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:					U _{r3}	0,10	W/(m².K)
Hodnotenie:	Konštrukcia STR-18: Skladba podlahy povala - pôvodná nespĺňa požiadavky STN 73 0540-2+Z1+Z2 na súčiniteľ prechodu tepla.						
Najnižšia povrchová teplota konštrukcie a teplotný faktor vnútorného povrchu STN 73 0540- 2+Z1+Z2:							
Teplotný faktor vnútorného povrchu:		f _{Rsi}	0,504	-			
Požadovaná hodnota teplotného faktoru vnútorného povrchu:		f _{Rsi,N}	1,000	-			
Povrchová teplota konštrukcie:		θ _{si,80}	0,1	°C			
Požadovaná minimálna povrchová teplota konštrukcie:		θ _{si,min,80}	15,5	°C			
Hodnotenie:	Hodnotená konštrukcia STR-18: Skladba podlahy povala - pôvodná nespĺňa požiadavku STN 73 0540-2 na najnižšiu povrchovú teplotu konštrukcie a teplotný faktor vnútorného povrchu.						

Tabuľka 1: Tepelná ochrana budovy, potreba tepla na vykurovanie a chladenie

Tepelné straty					
		Popis/názov obvodovej konštrukcie	Súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie U_i (W/(m².K))	Teplovýmenná plocha A_i (m²)	Teplotný redukčný faktor b (-)
		Obvodový plášť :			

26	1	STN-14 Skladba obvodovej steny - nová	0,22	278,00	1,00
27	2	STN-17 Skladba obvodovej steny zasedačka 2.NP - Multipor - MW	0,15	13,76	1,00
28	3	STN-18 Skladba obvodovej steny 1.NP - nová - vnút. zateplenie	0,22	269,66	1,00
29	4	STN-19 Skladba obvodovej steny_povala - nová (Z1 - S)	0,34	73,51	0,00
30	5	STN-20 Skladba obvodovej steny zasedačka 2.NP - Multipor - travertín	0,19	18,14	1,00
		Strecha :			
31	1	STR-15 Skladba podlahy povala - nová (Z1 - S)	0,20	689,35	0,00
32	2	STR-16 Skladba podlahy 1.NP nad suterénom - nová (Z1 - S)	0,64	528,05	0,50
33	3	-	-	-	-
34	4	-	-	-	-
35	5	-	-	-	-
		Podlaha :			
36	1	PDL(z)-12 Skladba podlahy 1.NP na teréne - pôvodná zostáva (Z1)	1,90	161,30	0,29
37	2	-	-	-	-
38	3	-	-	-	-
39	4	-	-	-	-
40	5	-	-	-	-
		Otvorové konštrukcie :			
41	1	VYP-1 Okna V	1,40	66,53	1,00
42	2	VYP-2 Okna S	1,40	12,60	1,00
43	3	VYP-3 Okna J	1,40	9,90	1,00
44	4	VYP-4 Okna Z	1,40	84,00	1,00
45	5	VYP-5 Dvere	2,00	9,70	1,00
46	Priemerný súčiniteľ prechodu tepla U_m				0,31 W/(m².K)
-	Odporúčaná hodnota $U_{e,m}$ (maximálna hodnota)				0,69 W/(m².K)
-	Odporúčaná hodnota $U_{e,m}$ (normalizovaná hodnota od 1.1.2013)				0,58 W/(m².K)
-	Odporúčaná hodnota $U_{e,m}$ (odporúčaná hodnota od 1.1.2016)				0,38 W/(m².K)
-	Odporúčaná hodnota $U_{e,m}$ (cieľová maximálna hodnota od 1.1.2021)				0,38 W/(m².K)
-	Odporúčaná hodnota $U_{e,m}$ (cieľová odporúčaná hodnota od 1.1.2021)				0,25 W/(m².K)
47	Tepelná vodivosť (priepustnosť) podlahy a stien vo vykúr. suteréne L_s				88,04 W/K
48	Vplyv tepelných mostov ΔU				0,02 W/(m².K)
49	Zvýšenie tepelnej straty vplyvom tepelných mostov ΔH_{TM}				44,29 W/K
	Popis otvorovej konštrukcie			Celková dĺžka škár otvorových konštrukcií l (m)	Súčiniteľ prievzdušnosti otvorových výplní $i \cdot 10^4$ (m²/(s.Pa ^{0,67}))
50	1	okno, dvere		544,21	0,10
51	2	-		-	-
52	3	-		-	-
53	Charakteristické číslo budovy B (ak sa použije na výpočet výmeny vzduchu)				8 Pa ^{0,67}
54	Priemerná intenzita výmeny vzduchu vypočítaná n				0,03 1/h
55	Nameraná vzduchotesnosť n_{50}				0,60 1/h

56	Uvažovaná priemerná intenzita výmeny vzduchu n						0,50 1/h	
57	Rekuperačná jednotka (VZT-1)						centrálna vzduchotechnika s rekuperáciou	
58	Účinnosť rekuperačnej jednotky (VZT-1)						80 %	
59	Podiel vzduchu prechádzajúceho cez jednotku (VZT-1)						1 607,15 m³/h	
Tepelné zisky								
60	Tep. výkon vnútorného zdroja q						6 W/m²	
61	Vnútorné tepelné zisky Qi celkom						85 982 kWh/a	
-	- Vnútorné tepelné zisky Qi celkom						42,05 kWh/(m².a)	
-	- Vnútorné tepelné zisky Qi (X-IV)						49 940 kWh/a	
-	- Vnútorné tepelné zisky Qi (V-IX)						36 042 kWh/a	
	Orientácia		Intenzita slniečného žiarenia Isj (kWh/m²) X-IV / V-IX	Priepustnosť slniečného žiarenia g (-) g = ggl,kolmá *0,90	Tieniacci faktor (-) =Fsh,gl x Fsh,o H/C	Plocha otvorových konštrukcií A (m²) / Plocha zasklenie Agl (m²) Agl=A*(1-fF)	Účinná kolekčná plocha plné časti A (m²) (chladenie)	
62	1	V	VYP-1	200 / 449,3	0,68	1,00 / 1,00	66,53 / 46,57	-
63	2	S	VYP-2	100 / 234,5	0,68	1,00 / 1,00	12,60 / 8,82	-
64	3	J	VYP-3	320 / 462,1	0,60	1,00 / 1,00	9,90 / 6,93	-
65	4	Z	VYP-4	200 / 449,3	0,60	1,00 / 1,00	84,00 / 58,80	-
66	5	V	VYP-5	200 / 449,3	0,63	1,00 / 1,00	9,70 / 6,79	-
67	6	-	-	-	-	-	-	-
68	7	-	-	-	-	-	-	-
69	8	-	-	-	-	-	-	-
70	Solárne tepelné zisky celkom						51 376 kWh/a	
-	- Solárne tepelné zisky celkom						25,12 kWh/(m².a)	
-	- Solárne tepelné zisky (X-IV)						16 109 kWh/a	
-	- Solárne tepelné zisky (V-IX)						35 267 kWh/a	
Merná potreba tepla na vykurovanie a chladenie								
	Sezónna metóda						NIE	
71	Merná tepelná strata prechodom Ht						683,52 W/K	
72	Merná tepelná strata Hv						300,21 W/K	
73	Faktor využitia tepelných ziskov						-	
74	Merná potreba tepla na vykurovanie - sezónna metóda						- kWh/(m².a)	
	Mesačná metóda						ÁNO	
75	Priemerná vonkajšia teplota pre obdobie vykurovania						3,86 °C	
76	Trvanie obdobia vykurovania						212 dni	
77	Požadovaná vnútorná teplota pre obdobie vykurovania						20 °C	
78	Prerušované vykurovanie (áno/nie)						ÁNO	
79	Počet hodín s normálnou prevádzkou v pracovnom dni						9,5 h	
80	Počet hodín s normálnou prevádzkou počas dní víkendu						0 h	
81	Spôsob uvažovania prerušovaného vykurovania (upravená vnútorná teplota/redukčný faktor)						upravená vnútorná teplota	
82	Redukčný faktor pre prerušované vykurovanie (ak sa uvažuje)						-	
83	Upravená vnútorná teplota pre prerušované vykurovanie (ak sa uvažuje)						18,5 °C	
84	Typ konštrukcie						stredná	
85	C - vnútorná tepelná kapacita J/(K.m²)						165 000 J/(K.m²)	
86	Rozsah využitia tepelných ziskov (Priemerný faktor využitia tepelných ziskov - vykurovanie - mesačná metóda)						0,522 - 0,985 (0,835)	

87	Merná potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda	9,47 kWh/(m ² .a)
	Potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda	19 372 kWh/a
	- Merná potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda (bez solárnych a vnútorných tepelných ziskov)	35,91 kWh/(m ² .a)
	- Potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda (bez solárnych a vnútorných tepelných ziskov)	73 441 kWh/a
Chladenie		
88	Priemerná vonkajšia teplota pre obdobie chladenia	17,4 °C
89	Požadovaná vnútorná teplota pre obdobie chladenia	- °C
90	Trvanie obdobia chladenia	153 dni
91	Účinná solárna kolekčná plocha plných častí v m ²	- m ²
92	Rozsah využitia tepelných ziskov (Priemerný faktor využitia tepelných strát - chladenie - mesačná metóda)	
93	Merná potreba chladu na chladenie - mesačná metóda	0,00 kWh/(m ² .a)
	Potreba chladu na chladenie - mesačná metóda	0 kWh/a
VÝSLEDKY		
94	Merná tepelná strata bez tepelných ziskov (ak sa vyžaduje)	983,73 W/K
95	Merná potreba tepla na vykurovanie - sezónna metóda	- kWh/(m ² .a)
96	Merná potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda	9,47 kWh/(m ² .a)
	Potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda	19 372,2 kWh/a
97	Merná potreba chladu na chladenie - mesačná metóda	0,0 kWh/(m ² .a)
	Potreba chladu na chladenie - mesačná metóda	0,0 kWh/a
Posúdenie energetického kritéria podľa STN 73 0540-2		
Potreba tepla (3 422 Kdeň)		11,67 kWh/(m ² .a)
Požiadavka (STN 73 0540 Tab. 9) - Energetické kritérium		26,75 kWh/(m ² .a)
Splňa požiadavku (áno/nie)		áno -

STN-14: Skladba obvodovej steny - nová							
č.	Názov vrstvy	Hrúbka vrstvy	Súčiniteľ tepelnej vodivosti		Merná tepelná kapacita	Objemová hmotnosť	Faktor dif. odporu
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]
1	Vnútorná omietka	0,0250	0,990	-	790	2 000	19,0
2	Murivo z plných keramických pálených tehál	0,4500	0,800	-	900	1 700	8,5
3	Vnútorná omietka	0,0150	0,990	-	790	2 000	19,0
4	ISOVER TF Profi	0,1500	0,039	-	800	140	1,0
5	Baumit StarContact	0,0020	0,880	-	900	1 500	50,0
6	BAUMIT SilikonTop omítka	0,0020	0,770	-	900	1 800	40,0
Odpor pri prestupe tepla					R_T	4,624	m².K/W
Súčiniteľ prechodu tepla:					U	0,22	W/(m².K)
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:					U_{r1}	0,22	W/(m².K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:					U_{r3}	0,15	W/(m².K)
Hodnotenie:	Konštrukcia STN-14: Skladba obvodovej steny - nová spĺňa požiadavku STN 73 0540-2+Z1+Z2 na súčiniteľ prechodu tepla.						
Teplotný faktor vnútorného povrchu:					f_{Rsi}	0,947	-
Požadovaná hodnota teplotného faktoru vnútorného povrchu:					$f_{Rsi,N}$	0,814	-
Povrchová teplota konštrukcie:					$\theta_{si,80}$	17,2	°C
Požadovaná minimálna povrchová teplota konštrukcie:					$\theta_{si,min,80}$	12,7	°C
Hodnotenie:	Hodnotená konštrukcia STN-14: Skladba obvodovej steny - nová spĺňa požiadavku STN 73 0540-2 na najnižšiu povrchovú teplotu konštrukcie a teplotný faktor vnútorného povrchu.						
Šírenie vodnej pary v konštrukcii podľa STN EN ISO 13788:							
Ročná bilancia skondenzovanej a vyparenej vodnej pary:						AKTÍVNA	
Hodnotenie:		Konštrukcia bez vnútornej kondenzácie.					
STR-15: Skladba podlahy povala - nová							
1	Multipor tepelnéizolační desky	0,2000	0,044	-	850	115	3,0
2	Beton ze škváry	0,0300	0,740	-	830	1 500	6,0
3	Železobetón	0,2300	1,580	-	1 020	2 400	29,0
4	Vápenná omietka	0,0250	0,880	-	840	1 600	6,0
Odpor pri prestupe tepla					R_T	4,960	m².K/W

Súčiniteľ prechodu tepla:		U	0,20	W/(m².K)
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:		U _{r1}	0,20	W/(m².K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:		U _{r3}	0,15	W/(m².K)
Hodnotenie:	Konštrukcia STR-15: Skladba podlahy povala - nová spĺňa požiadavku STN 73 0540-2+Z1+Z2 na súčiniteľ prechodu tepla.			
Teplotný faktor vnútorného povrchu:		f _{Rsi}	0,951	-
Požadovaná hodnota teplotného faktoru vnútorného povrchu:		f _{Rsi,N}	1,000	-
Povrchová teplota konštrukcie:		θ _{si,80}	15,2	°C
Požadovaná minimálna povrchová teplota konštrukcie:		θ _{si,min,80}	8,4	°C
Hodnotenie:	Hodnotená konštrukcia STR-15: Skladba podlahy povala - nová spĺňa požiadavku STN 73 0540-2 na najnižšiu povrchovú teplotu konštrukcie a nespĺňa požiadavku STN 73 0540-2 na teplotný faktor vnútorného povrchu.			
Šírenie vodnej pary v konštrukcii podľa STN EN ISO 13788:				
Ročná bilancia skondenzovanej a vyparenej vodnej pary:			AKTÍVNA	
Hodnotenie:	Konštrukcia bez vnútornej kondenzácie.			

STR-16: Skladba podlahy 1.NP nad suterénom - nová							
1	Keramická dlažba	0,0100	0,490	-	2 510	600	4,5
2	Cementový poter	0,0500	1,160	-	840	2 000	19,0
3	Železobetón	0,2300	1,580	-	1 020	2 400	29,0
4	Vápennocementová omietka	0,0150	0,990	-	790	2 000	19,0
5	Multipor tepelněizolační desky	0,0500	0,044	-	850	115	3,0
Odpor pri prestupe tepla					R _T	1,561	m².K/W
Súčiniteľ prechodu tepla:					U	0,64	W/(m².K)
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:					U _{r1}	0,75	W/(m².K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:					U _{r3}	0,50	W/(m².K)
Hodnotenie:	Konštrukcia STR-16: Skladba podlahy 1.NP nad suterénom - nová spĺňa požiadavku STN 73 0540- 2+Z1+Z2 na súčiniteľ prechodu tepla.						
Teplotný faktor vnútorného povrchu:					f _{Rsi}	0,854	-
Požadovaná hodnota teplotného faktoru vnútorného povrchu:					f _{Rsi,N}	0,000	-
Povrchová teplota konštrukcie:					θ _{si,80}	18,4	°C
Požadovaná minimálna povrchová teplota konštrukcie:					θ _{si,min,80}	12,7	°C
Hodnotenie:	Hodnotená konštrukcia STR-16: Skladba podlahy 1.NP nad suterénom - nová spĺňa požiadavku STN 73 0540-2 na najnižšiu povrchovú teplotu konštrukcie a teplotný faktor vnútorného povrchu.						
Šírenie vodnej pary v konštrukcii podľa STN EN ISO 13788:							
Ročná bilancia skondenzovanej a vyparenej vodnej pary:						AKTÍVNA	
Hodnotenie:	Konštrukcia bez vnútornej kondenzácie.						

Tepelná prijímovosť podlahových konštrukcií podľa STN 73 0540-4:							
Tepelná prijímovosť					B	1 117,4	W.s ^{0.5} / (m².K)
Pokles dotykovej teploty:					Δθ ₁₀	7,13	°C
Kategória podlahy					V. Studené		
STN-17: Skladba obvodovej steny zasedačka 2.NP - Multipor - MW							
1	BAUMIT openTop omítka	0,0015	0,770	-	900	1 800	25,0
2	BAUMIT openContact lepicí, stěrková hmota	0,0025	0,880	-	900	1 500	18,0
3	Multipor tepelněizolační desky	0,2000	0,044	-	850	115	3,0
4	Vnútorná omietka	0,0150	0,990	-	790	2 000	19,0
5	Murivo z plných keramických pálených tehál	0,4500	0,800	-	900	1 700	8,5
6	ISOVER TF Profi	0,0500	0,039	-	800	140	1,0
7	BAUMIT openContact lepicí, stěrková hmota	0,0025	0,880	-	900	1 500	18,0
8	BAUMIT openTop omítka	0,0015	0,770	-	900	1 800	25,0
Odpor pri prestupe tepla					R _T	6,585	m².K/W
Súčiniteľ prechodu tepla:					U	0,15	W/(m².K)
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:					U _{r1}	0,22	W/(m².K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:					U _{r3}	0,15	W/(m².K)
Hodnotenie:	Konštrukcia STN-17: Skladba obvodovej steny zasedačka 2.NP - Multipor - MW spĺňa odporúčanie STN 73 0540-2+Z1+Z2 na súčiniteľ prechodu tepla.						
Teplotný faktor vnútorného povrchu:					f _{Rsi}	0,963	-
Požadovaná hodnota teplotného faktoru vnútorného povrchu:					f _{Rsi,N}	0,814	-
Povrchová teplota konštrukcie:					θ _{si,80}	17,7	°C
Požadovaná minimálna povrchová teplota konštrukcie:					θ _{si,min,80}	12,7	°C
Hodnotenie:	Hodnotená konštrukcia STN-17: Skladba obvodovej steny zasedačka 2.NP - Multipor - MW spĺňa požiadavku STN 73 0540-2 na najnižšiu povrchovú teplotu konštrukcie a teplotný faktor vnútorného povrchu.						
Maximálne ročné množstvo skondenzovanej vodnej pary v konštrukcii					M _{c,N}	0,500	kg/(m².a)
Maximálne množstvo kondenzátu v konštrukcii					M _c	1,032	kg/(m².a)
Ročná bilancia skondenzovanej a vyparenej vodnej pary:					AKTÍVNA		
Hodnotenie:	V konštrukcii dochádza ku kondenzácii vodnej pary v priebehu roka, ktorá sa v priaznivejších mesiacoch vyparí						

STN-18: Skladba obvodovej steny 1.NP - nová - vnút. zateplenie							
1	BAUMIT openTop omítka	0,0015	0,770	-	900	1 800	25,0
2	BAUMIT openContact lepicí, stěrková hmota	0,0025	0,880	-	900	1 500	18,0
3	Multipor tepelněizolační desky	0,0500	0,044	-	850	115	3,0

4	Vnútorná omietka	0,0250	0,990	-	790	2 000	19,0
5	Murivo z plných keramických pálených tehál	0,4500	0,800	-	900	1 700	8,5
6	Vnútorná omietka	0,0150	0,990	-	790	2 000	19,0
7	ISOVER TF Profi	0,1500	0,039	-	800	140	1,0
8	Baumit StarContact	0,0020	0,880	-	900	1 500	50,0
9	BAUMIT SilikonTop omítka	0,0020	0,770	-	900	1 800	40,0
Odpor pri prestupe tepla					R _T	4,629	m².K/W
Súčiniteľ prechodu tepla:					U	0,22	W/(m².K)
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:					U _{r1}	0,22	W/(m².K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:					U _{r3}	0,15	W/(m².K)
Hodnotenie:	Konštrukcia STN-18: Skladba obvodovej steny 1.NP - nová - vnút. zateplenie spĺňa požiadavku STN 73 0540-2+Z1+Z2 na súčiniteľ prechodu tepla.						
Teplotný faktor vnútorného povrchu:					f _{Rsi}	0,947	-
Požadovaná hodnota teplotného faktoru vnútorného povrchu:					f _{Rsi,N}	0,814	-
Povrchová teplota konštrukcie:					θ _{si,80}	17,2	°C
Požadovaná minimálna povrchová teplota konštrukcie:					θ _{si,min,80}	12,7	°C
Hodnotenie:	Hodnotená konštrukcia STN-18: Skladba obvodovej steny 1.NP - nová - vnút. zateplenie spĺňa požiadavku STN 73 0540-2 na najnižšiu povrchovú teplotu konštrukcie a teplotný faktor vnútorného povrchu.						
Šírenie vodnej pary v konštrukcii podľa STN EN ISO 13788:							
Ročná bilancia skondenzovanej a vyparenej vodnej pary:						AKTÍVNA	
Hodnotenie:	Konštrukcia bez vnútornej kondenzácie.						

STN-19: Skladba obvodovej steny_povala - nová							
1	BAUMIT SilikonTop omítka	0,0020	0,770	-	900	1 800	40,0
2	Baumit StarContact	0,0020	0,880	-	900	1 500	50,0
3	ISOVER TF Profi	0,0800	0,039	-	800	140	1,0
4	Vnútorná omietka	0,0250	0,990	-	790	2 000	19,0
5	Murivo z plných keramických pálených tehál	0,4500	0,800	-	900	1 700	8,5
6	Vnútorná omietka	0,0150	0,990	-	790	2 000	19,0
Odpor pri prestupe tepla					R_T	2,919	m ² .K/W
Súčiniteľ prechodu tepla:					U	0,34	W/(m ² .K)
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:					U_{r1}	0,40	W/(m ² .K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:					U_{r3}	0,35	W/(m ² .K)

Hodnot nie:	Konštrukcia STN-19: Skladba obvodovej steny_poala - nová spĺňa odporúčanie STN 73 0540-2+Z1+Z2 na súčiniteľ prechodu tepla.		
Teplotný faktor vnútorného povrchu:	f_{Rsi}	0,000	-
Požadovaná hodnota teplotného faktoru vnútorného povrchu:	$f_{Rsi,N}$	0,000	-
Povrchová teplota konštrukcie:	$\theta_{si,80}$	19,0	°C
Požadovaná minimálna povrchová teplota konštrukcie:	$\theta_{si,min,80}$	12,7	°C
Hodnotenie:	Hodnotená konštrukcia STN-19: Skladba obvodovej steny_poala - nová spĺňa požiadavku STN 73 0540-2 na najnižšiu povrchovú teplotu konštrukcie a teplotný faktor vnútorného povrchu.		
Šírenie vodnej pary v konštrukcii podľa STN EN ISO 13788:			
Ročná bilancia skondenzovanej a vyparenej vodnej pary:		AKTÍVNA	
Hodnotenie:	Konštrukcia bez vnútornej kondenzácie.		

STN-20: Skladba obvodovej steny zasedačka 2.NP - Multipor - travertín							
1	BAUMIT openTop omítka	0,0015	0,770	-	900	1 800	25,0
2	BAUMIT openContact lepicí, stěrková hmota	0,0025	0,880	-	900	1 500	18,0
3	Multipor tepelněizolační desky	0,2000	0,044	-	850	115	3,0
4	Vnútorná omietka	0,0150	0,990	-	790	2 000	19,0
5	Murivo z plných keramických pálených tehál	0,4500	0,800	-	900	1 700	8,5
6	Travertín fasádny obklad	0,0300	2,900	-	840	2 880	40,0
Odpor pri prestupe tepla					R _T	5,308	m².K/W
Súčiniteľ prechodu tepla:					U	0,19	W/(m².K)
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:					U _{r1}	0,22	W/(m².K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:					U _{r3}	0,15	W/(m².K)
Hodnotenie:	Konštrukcia STN-20: Skladba obvodovej steny zasedačka 2.NP - Multipor - travertín spĺňa požiadavku STN 73 0540-2+Z1+Z2 na súčiniteľ prechodu tepla.						
Teplotný faktor vnútorného povrchu:					f _{Rsi}	0,954	-
Požadovaná hodnota teplotného faktoru vnútorného povrchu:					f _{Rsi,N}	0,814	-
Povrchová teplota konštrukcie:					θ _{si,80}	17,4	°C
Požadovaná minimálna povrchová teplota konštrukcie:					θ _{si,min,80}	12,7	°C
Hodnotenie:	Hodnotená konštrukcia STN-20: Skladba obvodovej steny zasedačka 2.NP - Multipor - travertín spĺňa požiadavku STN 73 0540-2 na najnižšiu povrchovú teplotu konštrukcie a teplotný faktor vnútorného povrchu.						
Maximálne ročné množstvo skondenzovanej vodnej pary v konštrukcii					M _{c,N}	0,500	kg/(m².a)
Maximálne množstvo kondenzátu v konštrukcii					M _c	1,984	kg/(m².a)
Ročná bilancia skondenzovanej a vyparenej vodnej pary:					PASÍVNA		