

Komunitné centrum, 065 12 Jakubany

B2. PROJEKTOVÉ ENERGETICKÉ HODNOTENIE

Stavba	:	Komunitné centrum Jakubany p.č. C-KN 1163, 1160, 1159, k.ú. Jakubany, okr. Stará Ľubovňa
Objednávateľ	:	Obec Jakubany 065 12 Jakubany 555
Generálny projektant	:	Ing. arch. Peter Steiniger autorizovaný architekt SKA 1074 AA Sídlo : Jiráskova 63, 080 05 Prešov Ateliér (korešpondenčná adresa) : Kpt. Nálepku 6, 080 01 Prešov Tel.: 0903 603 796, E-mail : peter.steiniger@stonline.sk
Vypracoval	:	Ing. arch. Peter Steiniger, autorizovaný architekt
Stupeň PD	:	Dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu
Dátum	:	06/2017

A.1 Identifikačné údaje

Stavba : KOMUNITNÉ CENTRUM JAKUBANY
p.č. 1163, 1160, 1159, k.ú. Jakubany, okr. Stará Ľubovňa

Objednávateľ : Obec Jakubany
065 12 Jakubany 555

Spracovateľ: Ing. arch. Peter Steiniger, Kpt. Nálepku 6, 080 01 Prešov
autorizovaný architekt SKA 1074 AA
Tel. : 0903 603 796, E-mail : peter.steiniger@stonline.sk,
www.sosarchitekti.sk

Autorský kolektív :

• architektúra : Ing. arch. Peter Steiniger
Ing. arch. Zuzana Chomjaková

- statické posúdenie : Ing. Matúš Rosina
- teplotníka : Ing. arch. Peter Steiniger
- požiarňa ochrana : Mgr. Jozef Kehl
- eli, slp rozvody : Ing. Martin Topor
- vzduchotechnika : Ing. Martin Kalina
- vykurovanie : Ing. Martin Kalina
- zdravotechnika : Ing. Martin Kalina

Stupeň PD : Dokumentácia pre stavebné povolenie

Termín spracovania: 06/2017

A.2 Charakteristika stavby a stavebných konštrukcií

Miesto a účel stavby

Novostavba komunitného centra v katastrálnom území obce Jakubany na p.č. 1163, 1160, 1159.

Zvislé obvodové konštrukcie

Obvodové nosné murivo je navrhované z pórobetónových presných tvárnic Ytong hrúbky 300 mm a výšky 250 mm. Celý obvodový plášť je zateplený kontaktným zatepľovacím systémom s minerálnou vlnou hr. 150 mm.

Vodorovné konštrukcie – smer tepelného toku zdola nahor

Sedlová strecha s tepelnou izoláciou v rovine stropu.

Skladba konštrukcie :

- tepelná izolácia hr. 180mm medzi trámami
- tepelná izolácia hr. 200mm v celej ploche pod trámami
- parozábrana
- pomocná konštrukcia podhl'adu
- sadrokartónový podhl'ad

Vodorovné konštrukcie – smer tepelného toku zhora nadol

Podlaha na teréne:

- pochôdzna vrstva podlahy
- cementový poter
- systémová doska podlahového vykurovania
- tepelná izolácia z polystyrénu hr. 120mm
- hydroizolácia

Výplne otvorov

Vonkajšie okenné a dverné otvory sú navrhované plastové s kvalitným celoobvodovým kovaním a zasklením izolačným trojsklom. ($U_F=1,0 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$; $U_G=0,6 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$)

Základné údaje o stavbe

Počet podlaží:	1 NP
Celková podlahová plocha:	292,8 m ²
Objem budovy:	1059,94m ³
Faktor tvaru budovy:	0,80

A.3 Hodnotenie nových a obnovovaných stavebných konštrukcií z hľadiska tepelného odporu

Podľa normy STN 730540 - 2 platí:

Nové budovy musia spĺňať normalizované požiadavky na tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Normalizované požiadavky musia splniť aj významné obnovované budovy. Ak to nie je funkčne, technicky a ekonomicky uskutočniteľné, musia spĺňať všetky stavebné konštrukcie, na ktorých sa uskutočňuje významná obnova aspoň minimálne požiadavky na energeticky úsporné budovy.

S ohľadom na splnenie podmienok tepelnej pohody v miestnosti v zimnom období a splnenie energetických požiadaviek musia mať steny, stropy, strechy a podlahy vykurovaných alebo klimatizovaných bytových a nebytových budov v priestoroch s relatívnou vlhkosťou ($\varphi \leq 80 \%$ taký súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie U aby sa splnila podmienka

$$U \leq U_N,$$

U_N je normalizovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla konštrukcie vo $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$; normalizované hodnoty U_N sú pre bytové a nebytové budovy uvedené v tabuľke 1 v predmetnej norme; U_N sú určené z hodnôt R a z príslušných odporov pri prestupe tepla na vnútornom a vonkajšom povrchu R_{si} a R_{se} podľa STN 73 0540 - 3, podľa vzťahu:

$$U_N = \frac{1}{R_{si} + R_N + R_{se}}$$

Vzťah platí aj na určenie maximálnej prípustnej hodnoty súčiniteľa prechodu tepla a odporúčaných hodnôt súčiniteľa prechodu tepla.

Vonkajšie okná a dvere bytových a nebytových domov musia mať súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie

$$U_W \leq U_{W,N}$$

Zvislé obvodové konštrukcie

Konštrukcia: Obvodová stena hr. 450 mm			
Vrstva	Materiál	Hrúbka (m)	Tepelná vodivosť (W/(m.K))
1.	omietka	0,02	0,88
2.	pórobetón	0,30	0,101
3.	tepelná izolácia	0,15	0,04
4.	omietka	0,01	0,99
Tepelný odpor konštrukcie ((m ² .K)/W)		R= 6,75	
		R _{r1} =4,4	vyhovuje
		R _{min} =2,0	vyhovuje
Súčiniteľ prechodu tepla (W/(m ² .K))		U=0,144	
		U _{r1} =0,22	vyhovuje
		U _{max} =0,46	vyhovuje

Konštrukcia "Obvodová stena hr.450 mm" vyhovuje požiadavkám normy STN 730540 z hľadiska tepelného odporu a súčiniteľa prechodu tepla pre minimálnu/maximálnu a požadovanú hodnotu.

Vodorovné konštrukcie – smer tepelného toku zdola nahor

Konštrukcia: Strecha			
Vrstva	Materiál	Hrúbka (m)	Tepelná vodivosť (W/(m.K))
1.	sadrokartón	0,0125	0,22
2.	tepelná izolácia	0,20	0,04
3.	tepelná izolácia medzi trámami	0,18	0,054
Tepelný odpor konštrukcie ((m ² .K)/W)		R= 8,39	
		R _{r1} =6,5	vyhovuje
		R _{min} =3,2	vyhovuje
Súčiniteľ prechodu tepla (W/(m ² .K))		U=0,116	
		U _{r1} =0,15	vyhovuje
		U _{max} =0,30	vyhovuje

Konštrukcia " Strecha " vyhovuje požiadavkám normy STN 730540 z hľadiska tepelného odporu a súčiniteľa prechodu tepla pre minimálnu/maximálnu hodnotu a požadovanú hodnotu.

Vodorovné konštrukcie – smer tepelného toku zhora nadol

Konštrukcia: Podlaha na teréne			
Vrstva	Materiál	Hrúbka (m)	Tepelná vodivosť (W/(m.K))
1.	podlaha	0,010	0,5
2.	poter	0,050	1,16
3.	systémová doska	0,020	0,04
4.	tepelná izolácia	0,120	0,036
Tepelný odpor konštrukcie ((m ² .K)/W)		R= 3,90	
		R _{r1} =2,5	vyhovuje
		R _{min} =1,5	vyhovuje

Konštrukcia "Podlaha na teréne " vyhovuje požiadavkám normy STN 730540 z hľadiska tepelného odporu pre minimálnu/maximálnu hodnotu a požadovanú hodnotu.

Otvorové konštrukcie

Konštrukcia:	Okná		
Súčiniteľ prechodu tepla (W/(m ² .K))	U=0,85		
	U _{r1} =1,0	vyhovuje	
	U _{max} =1,7	vyhovuje	

Otvorové konštrukcie – okná vyhovujú požiadavkám normy STN 730540 z požadovaného súčiniteľa prechodu tepla pre maximálnu hodnotu a požadovanú hodnotu.

Konštrukcia:	Dvere		
Súčiniteľ prechodu tepla (W/(m ² .K))	U=1,0	U<U _n	
	U _{r1} =1,0	vyhovuje	
	U _{max} =1,7	vyhovuje	

Otvorové konštrukcie – dvere vyhovujú požiadavkám normy STN 730540 z požadovaného súčiniteľa prechodu tepla pre maximálnu hodnotu a požadovanú hodnotu.

A.4 Energetické kritérium a potreba tepla na vykurovanie

Podľa normy STN 730540 - 2 platí:

Budovy spĺňajú energetické kritérium, ak majú v závislosti od faktora tvaru budovy mernú potrebu tepla

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

$Q_{H,nd,N}$ je normalizovaná hodnota mernej potreby tepla v kWh / (m².a)

$Q_{H,nd}$ je merná potreba tepla stanovená v kWh / (m².a)

Pri hodnotení budov z hľadiska potreby tepla na vykurovanie sa vychádza :

a) z obostavaného objemu jednotlivých podlaží a obostavaného objemu budovy V_b [m³] podľa STN EN ISO 13790/NA; základom na výpočet sú pôdorysné rozmery vymedzené vonkajším povrchom obvodových stien jednotlivých podlaží a budovy (v prípade styku obvodovej steny so zeminou rozmery vnútorného povrchu hydroizolácie). Obostavaný objem podlažia je súčinom jeho pôdorysnej plochy a konštrukčnej výšky (v prípade bytového podlažia pod šikmou strechou priemernej konštrukčnej výšky) h_k v m; obostavaný objem budovy V_b je súčtom obostavaných objemov jednotlivých podlaží.

b) z mernej tepelnej straty H [W / K] jednotlivých podlaží určenej podľa STN EN ISO 13789

c) z tepelných ziskov od slnečného žiarenia a vnútorných tepelných ziskov podľa STN 73 0540 - 3

d) z normalizovaného počtu dennostupňov $D = 3\,422$ K.deň a z porovnávacieho rozdielu teploty vnútorného vzduchu 20°C a priemernej teploty vonkajšieho vzduchu v zimnom období 3,86 °C a 212 vykurovacích dní pre budovy s neprerušovaným vykurovaním

e) z priemernej hodnoty výmeny vzduchu v budove pre vnútorný objem budovy $V_{bi} = 0,75 - 0,85 V_b$, pričom 0,75 V_b platí pre nové rodinné domy, 0,85 V_b pre posudzovanie obnovovaných budov v pôvodnom stave, pre ostatné budovy 0,80 V_b

f) z mernej plochy budovy A_b (m²) , ktorá je súčtom pôdorysných plôch jednotlivých podlaží určených podľa odseku a).

Merná potreba tepla $Q_{H,nd}$ sa stanoví na neprerušované vykurovanie a na rozdiel teplôt vnútorného a vonkajšieho vzduchu $\Theta_{ai} - \Theta_{ae}$ v (K), uvažovaný pri stanovení mernej tepelnej straty budovy podľa STN EN ISO 13789

Komunitné centrum Jakubany	Obec Jakubany	
Obostavaný objem [m ³] $V_b = 1\,059,94$	Merná plocha [m ²] $A_b = 292,80$	Faktor tvaru budovy [1/m] $\sum A_i / V_b = 0,80$
Priemerná konštrukčná výška [m]	$h_{k,pr} = 3,62$	

TEPELNÁ STRATA PRECHODOM TEPLA

Stavebná konštrukcia	A_i [m ²]	U_i [W/m ² .K]	$U_i \cdot A_i$ [W/K]	b_x	$b_x \cdot U_i \cdot A_i$ [W/K]
Podlaha na teréne	292,8	0,162	47,46	1,00	47,46
Obvodový plášť	220,8	0,144	31,89	1,00	31,89
Strop do podstrešného priesotru	292,8	0,116	34,09	0,80	27,27
Okná	35,8	0,848	30,34	1,00	30,34
Dvere	7,0	1,000	7,00	1,00	7,00
Spolu $\sum A_i =$	849,1			$\sum b_x \cdot U_i \cdot A_i =$	144,0

ZAPOČÍTANIE VPLYVU TEPELNÝCH MOSTOV

	$dU =$	0,02	[W/(m ² .K)]
Vplyv tepelných mostov	$dU \cdot \sum A_i =$	16,98	[W/K]
Merná tepelná strata	$H_T = \sum b_x \cdot U_i \cdot A_i + dU \cdot \sum A_i =$	160,94	[W/K]
Priemerný súčiniteľ prechodu tepla	$U_m = H_T / \sum A_i =$	0,190	[W/(m ² .K)]

TEPELNÁ STRATA VETRANÍM

Intenzita výmeny vzduchu	$n = 0,263$	$H_v = 0,264 \cdot n \cdot V_b =$	73,52 [W/K]
--------------------------	-------------	-----------------------------------	-------------

MERNÁ TEPELNÁ STRATA	$H = H_T + H_v =$	234,46 [W/K]
	január	3 802,8 kWh
	február	3 088,2 kWh
	marec	2 686,4 kWh
	apríl	1 705,0 kWh
	október	1 779,3 kWh
	november	2 650,4 kWh
	december	3 541,1 kWh

SOLÁRNE A VNÚTORNÉ ZISKY

SOLÁRNE ZISKY	l_{sj}	g_{nj}	A_{nj}	$\sum l_{sj} \cdot \sum 0,5 \cdot g_{nj} \cdot A_{nj}$
Východ	200 200	0,50	6,0	300,0 0,0
Západ	200 200	0,50	2,9	144,0 0,0
Sever	100 100	0,50	11,9	297,0 0,0
Juh	320 320	0,50	15,00	1 200,0 0,0
Celkové solárne zisky			$Q_s =$	1 941,0

SOLÁRNE ZISKY

	V	Z	S	J	JZ / JV	SZ / SV	H	Σ
január	22,4	10,7	27,0	113,3	0,0	0,0	0,0	173,4
február	36,8	17,6	41,0	163,5	0,0	0,0	0,0	258,9
marec	63,0	30,2	59,7	229,5	0,0	0,0	0,0	382,4
apríl	88,7	42,6	80,8	248,6	0,0	0,0	0,0	460,6
október	48,3	23,2	43,1	214,5	0,0	0,0	0,0	329,0
november	23,1	11,1	24,9	124,1	0,0	0,0	0,0	183,3
december	17,7	8,5	20,2	106,5	0,0	0,0	0,0	152,9
								1 940,5

VNÚTORNÉ ZISKY

Verejná budova		6				
Bytový dom	q _i =	5	[W/m ²]	Q _i = t. q _i . Ab =	8 939	[kWh]
Rodinný dom		4				

VNÚTORNÉ ZISKY

január	1 307,06 kWh
február	1 180,57 kWh
marec	1 307,06 kWh
apríl	1 264,90 kWh
október	1 307,06 kWh
november	1 264,90 kWh
december	1 307,06 kWh
	8 938,60 kWh
	10 879,60 [kWh]

POTREBA TEPLA NA VYKUROVANIE

január	0,39	165000	57,24	1	15	4,82	0,99	2 332,05
február	0,47						0,99	1 668,41
marec	0,63						0,96	1 068,93
apríl	1,01						0,82	284,80
október	0,92						0,86	370,85
november	0,55						0,97	1 239,07
december	0,41						0,99	2 093,29
							Qh [kWh]	9 057,40

MERNÁ POTREBA TEPLA NA VYKUROVANIE		Požadovaná hodnota	Maximálna hodnota	Vypočítaná hodnota	
	Q _{H,nd,1}	42,85	112,9	30,9	[kWh/m ²]
	Q _{H,nd,2}	15,3	40,3	8,5	[kWh/m ³]

Hodnotené budova vyhovuje energetickému kritériu podľa STN 730540.

Intenzita výmeny vzduchu v miestnosti

Podľa normy STN 730540 - 2 platí:

Intenzita výmeny vzduchu v miestnosti n vyhovuje, ak sa škárovou prievzdušnosťou stykov a škár vyplní otvorov (prirodzenou infiltráciou) splní podmienka:

$$n > n_N$$

n_N - požadovaná priemerná intenzita výmeny vzduchu v 1 / h.

Ak nie je splnená požiadavka na intenzitu výmeny vzduchu v miestnosti prirodzenou infiltráciou, treba zabezpečiť výmenu vzduchu iným spôsobom. Vo všetkých vnútorných priestoroch bytových a nebytových budov je priemerná hodnota $n_N = 0,5$ 1 / h kritériom minimálnej výmeny vzduchu, ak hygienické predpisy a prevádzkové podmienky nevyžadujú iné hodnoty.

Vetrание hodnotenej budovy je uvažované ako kombinácia núteného a prirodzeného. Minimálna výmena vzduchu $n=0,5$ /hod. podľa požiadaviek STN 73 0540-2:2012 sa dosiahne infiltráciou (otváraním okien) a lokálnymi stenovými vetracími jednotkami zabezpečujúcimi vetranie v cca 75% obostavaného objemu budovy.

A.5 Posúdenie povrchovej teploty

Podľa normy STN 730540 - 2 platí :

Steny, stropy a podlahy v priestoroch s relatívnou vlhkosťou vzduchu $\varphi \leq 80$ % musia mať na každom mieste vnútorného povrchu teplotu Θ_{si} vyjadrenú v °C, ktorá je bezpečne nad teplotou rosného bodu a vylučuje riziko vzniku plesní

$$\Theta_{si} \geq \Theta_{si,N} = \Theta_{si,80} + \Delta\Theta_{si}$$

$\Theta_{si,N}$ je najnižšia vnútorná povrchová teplota

$\Theta_{si,80}$ je kritická povrchová teplota na vznik plesní, zodpovedajúca 80% relatívnej vlhkosti vzduchu v tesnej blízkosti vnútorného povrchu stavebnej konštrukcie pri teplote vnútorného vzduchu Θ_{ai} a relatívnej vlhkosti vnútorného vzduchu φ_i

$\Delta\Theta_{si}$ je bezpečnostná prirážka zohľadňujúca spôsob vykurovania miestnosti a spôsob užívania miestnosti

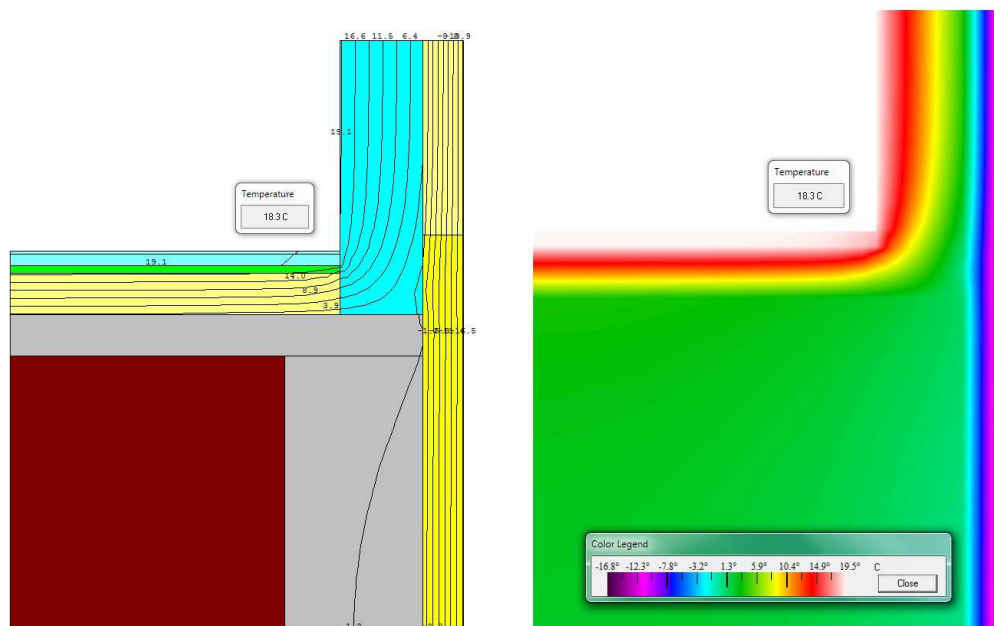
Pre teplotu vzduchu 20°C a relatívnu vlhkosť vzduchu 50 % v interiéri je podľa normy STN 73 0540 : 2012 kritická povrchová teplota na vzniku plesní pri prerušovanom vykurovaní s poklesom teploty vnútorného vzduchu do 5K :

- pre steny a stropy 13,1 °C
- pre podlahy 13,6 °C

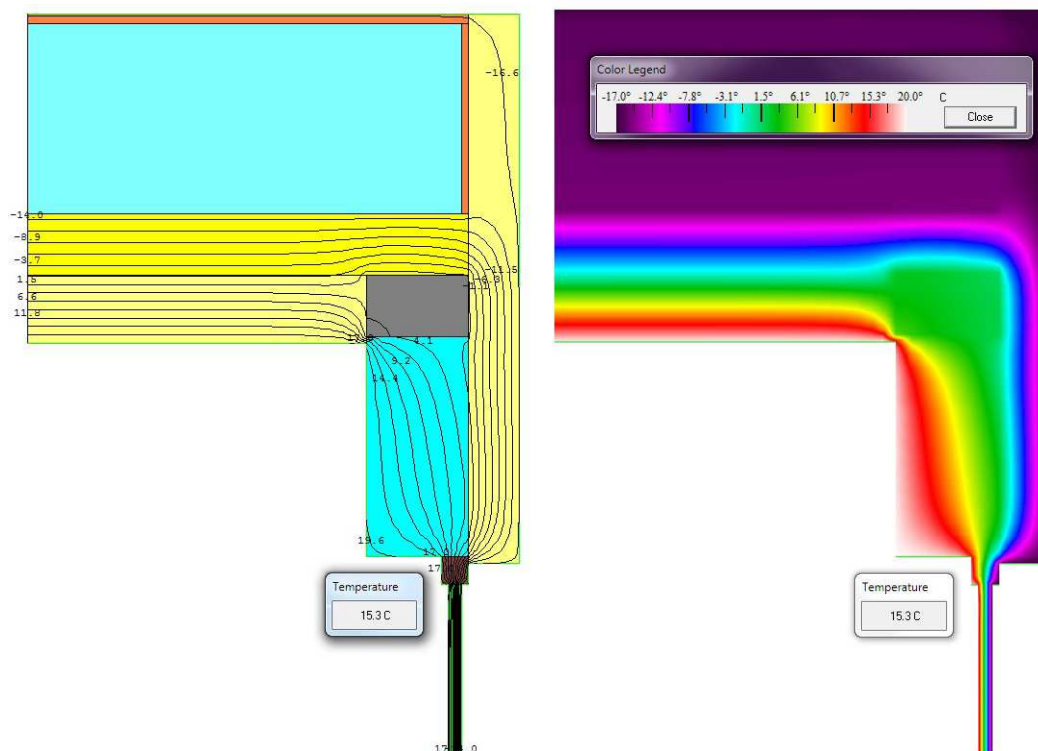
Hodnotenie povrchovej teploty je realizované na vybraných konštrukciách a detailoch v ich kritických miestach, kde ku kondenzácii vodných môže dochádzať.

Stavebná konštrukcia	Povrchová teplota °C
Obvodová stena 450	19,3
Strešná konštrukcia	19,6
Okná	15,9
Dvere	15,2

Detail č. 1 - Napojenie obvodovej steny na podlahu na teréne



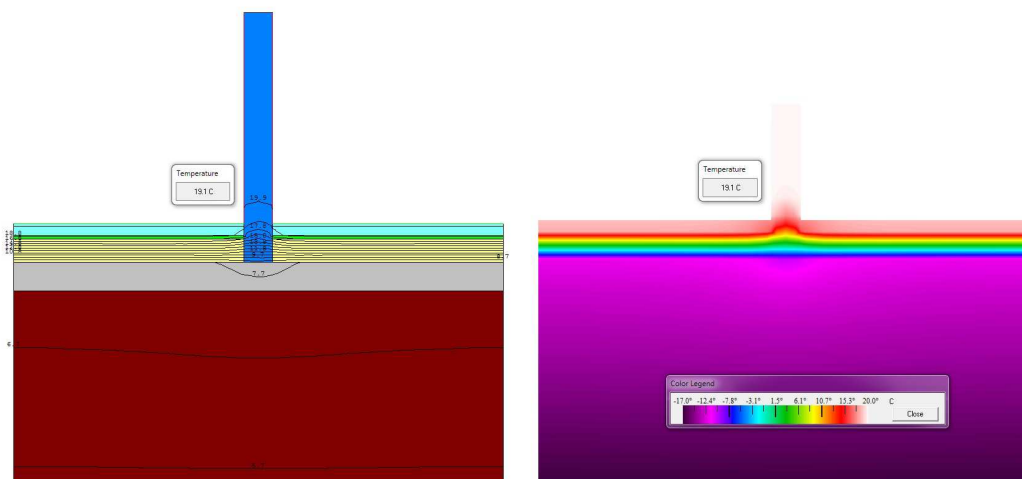
Detail č. 2b – Nadpražie okna



Hodnotenie: $\Theta_{si} = 15,3^{\circ}\text{C} > \Theta_{si,N} = 13,1^{\circ}\text{C}$

Hodnotený detail vyhovuje z hľadiska požiadaviek normy STN 730540 na povrchovú teplotu.

Detail č. 3 – Vnútrotná priečka – podlaha na teréne



Hodnotenie: $\Theta_{si} = 19,1^{\circ}\text{C} > \Theta_{si,N} = 13,6^{\circ}\text{C}$

Hodnotený detail vyhovuje z hľadiska požiadaviek normy STN 730540 na povrchovú teplotu.

A.6 Záverečné hodnotenie

Všetky posudzované kritériá a stavebné konštrukcie novostavby komunitného centra vyhovujú požiadavkám normy STN 730540 pre normalizovanú hodnotu.

A.7 Energetická hospodárnosť budovy podľa zákona č.555/2005

Výpočet potreby tepla na vykurovanie:

Počet vykurovacích dní:	212
Priemerná teplota vykurovacieho obdobia:	3,86°C
Upravená vnútorná teplota:	18,5°C
Vonkajšia výpočtová teplota:	-15°C
Intenzita výmeny vzduchu:	n=0,263
Potreba tepla na vykurovanie:	7564kWh

Komunitné centrum Jakubany		Obec Jakubany	
Obostavaný objem [m ³] $V_b = 1\,059,94$	Merná plocha [m ²] $A_b = 292,80$	Faktor tvaru budovy [1/m] $\sum A_i / V_b = 0,80$	
Priemerná konštrukčná výška [m]	$h_{k,pr} = 3,62$		

TEPELNÁ STRATA PRECHODOM TEPLA

Stavebná konštrukcia	A_i [m ²]	U_i [W/m ² .K]	$U_i \cdot A_i$ [W/K]	b_x	$b_x \cdot U_i \cdot A_i$ [W/K]
Podlaha na teréne	292,8	0,162	47,46	1,00	47,46
Obvodový plášť	220,8	0,144	31,89	1,00	31,89
Strop do podstrešného priesotru	292,8	0,116	34,09	0,80	27,27
Okná	35,8	0,848	30,34	1,00	30,34
Dvere	7,0	1,000	7,00	1,00	7,00
Spolu $\sum A_i =$	849,1			$\sum b_x \cdot U_i \cdot A_i =$	144,0

ZAPOČÍTANIE VPLYVU TEPELNÝCH MOSTOV

	$dU =$	0,02	[W/(m ² .K)]
Vplyv tepelných mostov	$dU \cdot \sum A_i =$	16,98	[W/K]
Merná tepelná strata	$H_T = \sum b_x \cdot U_i \cdot A_i + dU \cdot \sum A_i =$	160,94	[W/K]
Priemerný súčiniteľ prechodu tepla	$U_m = H_T / \sum A_i =$	0,190	[W/(m ² .K)]

TEPELNÁ STRATA VETRANÍM

Intenzita výmeny vzduchu	$n = 0,263$	$H_v = 0,264 \cdot n \cdot V_b =$	73,52 [W/K]
--------------------------	-------------	-----------------------------------	-------------

MERNÁ TEPELNÁ STRATA		$H = H_T + H_v =$	234,46 [W/K]
	január	3 541,1 kWh	
	február	2 851,8 kWh	
	marec	2 424,7 kWh	
	apríl	1 451,8 kWh	
	október	1 517,6 kWh	
	november	2 397,2 kWh	
	december	3 279,5 kWh	

SOLÁRNE A VNÚTORNÉ ZISKY

SOLÁRNE ZISKY	l_{sj}	g_{nj}	A_{nj}	$\sum l_{sj} \cdot \sum 0,5 \cdot g_{nj} \cdot A_{nj}$
Východ	200 200	0,50	6,0	300,0 0,0
Západ	200 200	0,50	2,9	144,0 0,0
Sever	100 100	0,50	11,9	297,0 0,0
Juh	320 320	0,50	15,00	1 200,0 0,0
Celkové solárne zisky			$Q_s =$	1 941,0

SOLÁRNE ZISKY

	V	Z	S	J	JZ / JV	SZ / SV	H	Σ
január	22,4	10,7	27,0	113,3	0,0	0,0	0,0	173,4
február	36,8	17,6	41,0	163,5	0,0	0,0	0,0	258,9
marec	63,0	30,2	59,7	229,5	0,0	0,0	0,0	382,4
apríl	88,7	42,6	80,8	248,6	0,0	0,0	0,0	460,6
október	48,3	23,2	43,1	214,5	0,0	0,0	0,0	329,0
november	23,1	11,1	24,9	124,1	0,0	0,0	0,0	183,3
december	17,7	8,5	20,2	106,5	0,0	0,0	0,0	152,9
								1 940,5

VNÚTORNÉ ZISKY

Verejná budova		6				
Bytový dom	q _i =	5	[W/m ²]	Q _i = t. q _i . Ab =	8 939	[kWh]
Rodinný dom		4				

VNÚTORNÉ ZISKY

január	1 307,06 kWh
február	1 180,57 kWh
marec	1 307,06 kWh
apríl	1 264,90 kWh
október	1 307,06 kWh
november	1 264,90 kWh
december	1 307,06 kWh
	8 938,60 kWh
	10 879,60 [kWh]

POTREBA TEPLA NA VYKUROVANIE

január	0,42	165000	57,24	1	15	4,82	0,99	2 073,73
február	0,50						0,98	1 439,37
marec	0,70						0,94	837,69
apríl	1,19						0,75	158,16
október	1,08						0,80	216,07
november	0,60						0,96	1 002,46
december	0,45						0,99	1 836,12
							Qh [kWh]	7 563,61

MERNÁ POTREBA TEPLA NA VYKUROVANIE		Požadovaná hodnota	Maximálna hodnota	Vypočítaná hodnota	
Q _{H,nd,1}		42,85	112,9	25,8	[kWh/m ²]
Q _{H,nd,2}		15,3	40,3	7,1	[kWh/m ³]

Z výpočtu potreby tepla na vykurovanie pri upravenej vnútornej teplote, s uvažovaním vykurovania a prípravy teplej vody tepelným čerpadlom vzduch-voda a s osvetľovacou sústavou s úspornými svetelnými zdrojmi je predpoklad pre zaradenie novostavby

komunitného centra (podľa zákona č. 555/2005 a vyhlášky 364/2012 hodnotené ako administratívna budova) podľa globálneho ukazovateľa do energetickej triedy A1.

Predpoklad:

- a) pre miesto spotreby vykurovanie je energetická trieda A
- b) pre miesto spotreby príprava teplej vody energetická trieda C
- c) pre miesto spotreby osvetlenie energetická trieda A
- d) miesto spotreby nútené vetranie a chladenie nie je predmetom hodnotenia
nakoľko nútené vetranie je inštalované na menej ako 80% podlahovej
plochy