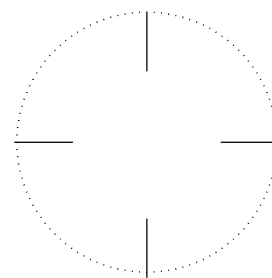


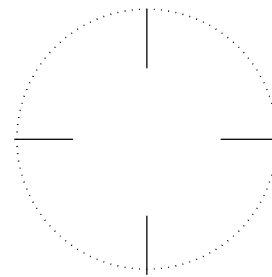
## OBSAH

PEH-SO.06 - 001	PEH - AKTUÁLNY STAV STAVBY K 09/2023
PEH-SO.06 - 002	PEH - PO RELIZÁCII NAVRHOVANÝCH ÚPRAV
PEH-SO.06 - 003	PEH - REKAPITULÁCIA A POTENCIÁL ÚSPOR ENERGIE PO ZHOTOVENÍ NAVRHOVANÝCH ÚPRAV



NÁZOV STAVBY:	<b>Prešov, DK – zvýšenie EEB (b.č. 1, 2, 3, 5 a 6) - PD</b>	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT PEČIATKA
MIESTO STAVBY:	PREŠOV, LESÍK DELOSTRELCOV 1, PARCELY 5012/3, 4, 31, 33, 35 k.ú. Prešov	
OBJEDNÁVATEL:	MINISTERSTVO OBRANY SR, NÁMESTIE GENERÁLA VIESTA 2, BRATISLAVA, 832 47	
GENERÁLNY PROJEKTANT:	SEBASTIAN NAGY ARCHITECTS, s r.o., JASEŇOVA 20, 949 01 NR, MOB: 0903376757, EMAIL: OFFICE@SNATELIER.COM	
SPRACOVATEL ČASTI:	AK.CSANDA-PITERKA s.r.o. RIEČNÁ 2, NITRA 949 01, TEL: +421 (37) 6503217, EMAIL: KANCELARIA@CSANDA-PITERKA.SK	
HLAVNÝ ARCHITEKT PROJEKTU:	ING. ARCH. SEBASTIAN NAGY	
STUPEŇ DOKUMENTÁCIE:	PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE	
STAVEBNÝ OBJEKT:	SO.06 - BUDOVA KUCHYŇA MUŽSTVA b.č.6 - 5012/35	
DOKUMENTÁCIA:	PEH - PROJEKTOVÉ ENERGETICKÉ HODNOTENIE	

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	ING. MARIÁN PITERKA	DÁTUM:	FEB 2024	
VYPRACOVAL:	ING. DENISA KRBÚŠIKOVÁ	MIERKA:	1 : - - -	
ČÍSLO ZÁKAZKY	VÝKRES	SPRACOVATEL	STAVEBNÝ OBJEKT	ČÍSLO VÝKRESU
<b>2023-09_1</b>	<b>PROJEKTOVÉ ENERGETICKÉ HODNOTENIE</b>	<b>PEH</b>	<b>_SO06._</b>	<b>PEH</b>



NÁZOV STAVBY:

**Prešov, DK – zvýšenie EEB (b.č. 1, 2, 3, 5 a 6) - PD**

MIESTO STAVBY:

PREŠOV, LESÍK DELOSTRELCOV 1, PARCELY 5012/3, 4, 31, 33, 35 k.ú. Prešov

OBJEDNÁVATEL:

MINISTERSTVO OBRANY SR, NÁMESTIE GENERÁLA VIESTA 2, BRATISLAVA, 832 47

GENERÁLNY PROJEKTANT:

SEBASTIAN NAGY ARCHITECTS, s r.o. , JASEŇOVA 20, 949 01 NR, MOB: 0903376757, EMAIL: OFFICE@SNATELIER.COM

SPRACOVATEĽ ČASTI:

AK.CSANDA-PITERKA s.r.o. RIEČNÁ 2, NITRA 949 01, TEL: +421 (37) 6503217, EMAIL: KANCELARIA@CSANDA-PITERKA.SK

HLAVNÝ ARCHITEKT PROJEKTU:

ING. ARCH. SEBASTIAN NAGY

STUPEŇ DOKUMENTÁCIE:

PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

STAVEBNÝ OBJEKT:

SO.06 - BUDOVA KUCHYŇA MUŽSTVA b.č.6 - 5012/35

DOKUMENTÁCIA:

PEH - PROJEKTOVÉ ENERGETICKÉ HODNOTENIE

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT  
PEČIATKA

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:

ING. MARIÁN PITERKA

DÁTUM: FEB 2024

VYPRACOVAL:

ING. DENISA KRBÚŠIKOVÁ

MIERKA: 1 : - - -

ČÍSLO ZÁKAZKY

VÝKRES

SPRACOVATEĽ

STAVEBNÝ OBJEKT

ČÍSLO VÝKRESU

**2023-09\_1**

**PEH - AKTUÁLNY STAV STAVBY K 10/2023**

**PEH \_ SO06.\_ 001**

## SPRÁVA PROJEKTOVÉHO HODNOTENIA

### 1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE HODNOTENEJ BUDOVY

**Názov budovy:** SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - PÔVODNÝ STAV  
**Ulica, číslo:** Lesík delostrelcov, 1  
**Obec:** Prešov  
**Parc. č.:** 5012/35  
**Katastrálne územie:** Prešov (849502)  
**Účel spracovania energetického certifikátu:** Významná obnova

### 2. ÚČEL ENERGETICKÉHO HODNOTENIA

Posudzovaný objekt v **pôvodnom stave SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35** je súčasťou zástavby vojenského priestoru (kasárni) v Prešove. Objekt je z roku 1896 a je vyhlásený za národnú kultúrnu pamiatku v pamiatkovej rezervácii Prešov. Má pôdorysný tvar obdĺžnika s dispozíciou dvojtraktu. Má jedno nadzemné podlažie bez podpivničenia. Prestrešený je valbovou strechou a podstrešný priestor je nevykurovaný. Obvodové múry sú z plnej pálenej tehly hrúbky 450 mm. Okná sú pôvodné drevené kastlové s výnimkou niektorých okien na fasáde a vstupných dverí do objektu, ktoré sú novodobé plastové - v minulosti menené. Jedny vstupné dvere z JV strany sú plechové. Niektoré otvory na fasáde a nadsvetlíky nad dverami do objektu sú zamurované sklobetónovými tvárniciami.

### 3. ODKAZ NA NORMY

Podľa STN 730540 Z1+ Z2: 2019, a podľa zákona 555/2005 Z.z.  
 Vyhláška 324/2016 , vyhláška 35/2020

### 4. URČENIE KATEGÓRIE BUDOVY

Budovy hotelov a reštaurácií

uvažovanie dielčích referenčných spotrieb pre danú kategóriu budovy pre konkrétne miesto spotreby do celkovej referenčnej spotreby budovy						
zoznam zón s požiadavkou na vnútornú teplotu / kategória budovy	vykurovanie	príprava TV	chladenie, nútené vetranie, vlhkosťná úprava vzduchu			osvetlenie
			strojné chladenie	nútené vetranie	vlhkosťná úprava vzduchu	
Z1 - BUDOVY HOTELOV A REŠTAURACIÍ	ÁNO	ÁNO	ÁNO			ÁNO

### 5. OPIS BUDOVY

#### 5.1. Konštrukčné riešenie

Nosný systém objektu tvoria obvodové a vnútorné nosné steny z muriva z plných pálených tehál. Stropy sú drevené trámové v kombinácii s kľembovými.

#### 5.2. Tepelná ochrana budov - skladby obalových konštrukcií

### 5.2.1. Popis projektového návrhu

#### Obvodový plášť:

Obvodový plášť je tvorený z muriva z plných pálených tehál hrúbky 450 mm.

#### Strecha:

Strecha objektu je valbová s krytinou z falzovaného plechu. Strop nad najvyšším podlažím je drevený trámový s doskovým záklopom, škarovým zásypom a drevenej podlahy na vankúšoch zo strany nevykurovanej povaly.

#### Otvorové konštrukcie:

Otvorové konštrukcie sú pôvodné drevené kastlové okná s výnimkou pár okien, ktoré sú označované ako novodobé plastové, v minulosti menené. Vstupné dvere do objektu sú novodobé plastové - v minulosti menené. Jedny ocelové z JV strany sú plechové. Pár otvorov na fasáde je zamurovaných zo sklobetónových tvárnic, rovnako ako aj svetlíky nad vstupnými dverami do objektu.

#### Podlaha na teréne / strop nad nevykurovaným suterénom:

Objekt je bez podpivničenia. V podlahách nie sú použité tepelné izolácie iba násypy.

#### Iné:

### 5.2.2 Popis navrhovaných úprav na zlepšenie EHB nad rámec projektového riešenia

#### Obvodový plášť:

Bez navrhovaných opatrení

#### Strecha:

Bez navrhovaných opatrení

#### Otvorové konštrukcie:

Bez navrhovaných opatrení

#### Podlaha na teréne / strop nad nevykurovaným suterénom:

Bez navrhovaných opatrení

#### Iné:

Bez navrhovaných opatrení

## 6. URČENIE POLOHY BUDOVY A KLIMATICKÝCH PODMIENOK

Normalizované okrajové podmienky podľa STN 73 0540-3.

## 7. OPIS TECHNICKÝCH SYSTÉMOV BUDOVY

### 7.1. Technické zariadenia budovy - vykurovanie

Meranie a regulácia:

#### 7.1.1. Popis projektového návrhu

#### Vykurovanie:

Vykurovanie v objekte je radiátormi s termostatickými hlavcami na obvodovej stene. Rozvody sú nad podlahou. Zdroj tepla je nová plynová kotolňa (projekt z roku 2017) umiestená v budove. V kotolni sú tri kondenzačné plynové kotle Hoval UltraGas 50 s menovitým tepelným výkonom pre každý kotol 45 kW a výkonovým rozsahom od 7,5 kW do 135 kW.

**Iné:**

### **7.1.2. Popis navrhovaných úprav na zlepšenie EHB nad rámec projektového riešenia**

**Vykurovanie:**

Bez navrhovaných opatrení

**Iné:**

Bez navrhovaných opatrení

**Záver:**

Bez navrhovaných opatrení

### **7.2. Technické zariadenia budovy - príprava teplej vody**

Meranie a regulácia:

#### **7.2.1. Popis projektového návrhu**

**Príprava teplej vody**

Ohrev teplej vody je riešený zásobníkovým spôsobom zvlášť pre sprchy a pre kuchyňu.

**Iné:**

### **7.2.2. Popis navrhovaných úprav na zlepšenie EHB nad rámec projektového riešenia**

**Príprava teplej vody:**

Bez navrhovaných opatrení

**Iné:**

Bez navrhovaných opatrení

**Záver:**

Bez navrhovaných opatrení

### **7.3. Technické zariadenia budovy - chladenie a vetranie**

Typ systému chlad./vet.:

Meranie a regulácia:

#### **7.3.1. Popis aktuálneho stavu**

**Chladenie a vetranie**

Hygienická výmena vzduchu vo vnútorných priestoroch je zabezpečená prirodzene - vetraním oknami a infiltráciou cez netesnosti v otvorových konštrukciách.

**Upozornenie: V posudku je zadané riadené vetranie, aj keď objekt touto technológiou nedisponuje a to len z dôvodu nastavení programu a vygenerovania správnych hraníc energetických tried. Miesto spotreby Chladenia a vetrania vo vyhodnotení správne ukazuje**

nulovú hodnotu.

**Iné:**

### 7.3.2. Popis navrhovaných úprav na zlepšenie EHB nad rámec projektového riešenia

#### **Chladienie a vetranie**

Bez navrhovaných opatrení

**Iné:**

Bez navrhovaných opatrení

**Záver:**

Bez navrhovaných opatrení

### 7.4. Technické zariadenia budovy - osvetlenie

Lokalita (zemepisná šírka a dĺžka): 48.99364189149449; 21.250986412477218

Prevádzkový čas: 7:00 - 21:00;10:00 - 22:00

Typ budovy z hľadiska osvetlenia: BUDOVY HOTELOV A REŠTAURÁCIÍ

Obnov. zdroj energie: -

#### 7.4.1. Popis aktuálneho stavu

##### **Osvetlenie:**

Osvetlenie v objekte je umelé staršími žiarivkovými svietidlami v kombinácii s prirodzeným oslnením priestorov cez okná v obvodovej stene.

**Iné:**

#### 7.4.2. Popis navrhovaných úprav na zlepšenie EHB nad rámec projektového riešenia

##### **Osvetlenie:**

Bez navrhovaných opatrení

**Iné:**

Bez navrhovaných opatrení

**Záver:**

Bez navrhovaných opatrení

## 8. VSTUPNÉ ÚDAJE ENERGETICKÉHO HODNOTENIA

Projektová dokumentáciu v stupni pre stavebné povolenie pre stavebné povolenie.

## 9. INFORMÁCIE O POUŽITÝCH ROZMEROCH, O VÝPOČTE CELKOVEJ PODLAHOVEJ PLOCHY

Pre výpočet boli uvažované údaje z projektovej dokumentácie.

## 10. ŠPECIFIKÁCIA ROZDELENIA BUDOVY NA TEPLOTNÉ ZÓNY, POUŽITÁ VÝPOČTOVÁ METÓDA

Budova bola rozdelená na teplotné zóny: Z1 - BUDOVY HOTELOV A REŠTAURÁCIÍ. Na výpočet bola

použitá mesačná metóda.

## 11. OSTATNÉ BODY PODĽA PRÍLOHY 4 VYHL. 364/2012 Z.z. v aktuálnom znení

Výpočet projektového hodnotenie energetickej hospodárnosti budovy bol zrealizovaný podľa odporúčaného postupu výpočtu uvedeného v prílohe 4 vyhl. 364/2012 Z.z. v aktuálnom znení

## 12. KOMENTÁR K ENERGETICKÉMU CERTIFIKÁTU

## 13. TABULKOVÁ ČASŤ

Vstupné údaje, čiastkové výsledky výpočtu a výsledky projektového hodnotenia

- tabuľka č. 1 - Tepelná ochrana budovy, potreba tepla na vykurovanie a chladenie
- tabuľka č. 2 - Potreba energie na vykurovanie
- tabuľka č. 3 - Potreba energie na prípravu teplej vody
- tabuľka č. 4 - Potreba energie na chladenie a vetranie
- tabuľka č. 5 - Potreba energie na osvetlenie
- tabuľka č. 7 - Potreba energie pre normalizované hodnotenie
- tabuľka č. 8 - Výpočet potreby primárnej energie a emisií CO<sub>2</sub>

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

Č. r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE	
1	<b>Názov budovy:</b>	SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - PŮVODNÝ STAV
2	<b>Ulica, číslo:</b>	Lesík delostrelcov, 1
3	<b>Obec:</b>	Prešov
4	<b>Parc. č.:</b>	5012/35
5	<b>Katastrálne územie:</b>	Prešov (849502)
6	<b>Účel spracovania energetického certifikátu:</b>	Významná obnova
	Výpočet potreby tepla na vykurovanie	
	VSTUPNÉ ÚDAJE	
	Budova	
7	Kategória budovy (jeden účel užívania)	B6 - Budovy hotelov a reštaurácií
8	Zmiešaný účel užívania - kategória 1	
9	Zmiešaný účel užívania - kategória 2	-
10	Podiel celkovej podlahovej plochy - kategória 1	%
11	Podiel celkovej podlahovej plochy - kategória 2	- %
12	Rok kolaudácie	
13	Rok poslednej zmeny tepelnej ochrany	
14	Typ, konštrukčný systém, stavebná sústava ( bytové domy)	
15	Šírka budovy	14,29 m
16	Dĺžka budovy	64,76 m
17	Výška budovy	4,24 m
18	Počet podlaží	1
19	Obostavaný objem vykurovanej časti	3675,87 m <sup>3</sup>

20		Celková podlahová plocha		866,95 m <sup>2</sup>	
21		Celková teplovýmenná plocha		2 405,18 m <sup>2</sup>	
22		Priemerná konštrukčná výška		4,24 m	
23		Faktor tvaru		0,654 1/m	
Výpočet					
24		Výpočtová metóda		mesačná	
25		Počet dennostupňov (vykurovanie)		3 422 K.deň	
Tepelné straty					
		Popis/názov obvodovej konštrukcie	Súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie U <sub>i</sub> (W/(m <sup>2</sup> .K))	Teplovýmenná plocha A <sub>i</sub> (m <sup>2</sup> )	Teplotný redukčný faktor b (-)
		Obvodový plášť :			
26	1	STN-1 Obvodová stena hr. 450 mm JZ	1,30	229,19	1,00
27	2	STN-2 Obvodová stena hr. 450 mm JV	1,30	55,34	1,00
28	3	STN-3 Obvodová stena hr. 450 mm SV	1,30	229,57	1,00
29	4	STN-4 Obvodová stena hr. 450 mm SZ	1,30	60,59	1,00
30	5	-	-	-	-
		Strecha :			
31	1	STR-6 Strop pod povalou (Z1 - S)	0,44	866,95	0,80
32	2	-	-	-	-
33	3	-	-	-	-
34	4	-	-	-	-
35	5	-	-	-	-
		Podlaha :			
36	1	PDL(z)-5 Podlaha na teréne (Z1)	0,76	866,95	0,37
37	2	-	-	-	-
38	3	-	-	-	-
39	4	-	-	-	-
40	5	-	-	-	-
		Otvorové konštrukcie :			
41	1	VYP-7 JZ_0,95/1,85_2ks_pôvodné drevené	2,80	3,52	1,00
42	2	VYP-8 JZ_1,02/1,9_7 ks_pôvodné drevené	2,80	13,57	1,00
43	3	VYP-9 JZ_1,36/2,2_2 ks_novodobé dvere	1,60	5,98	1,00
44	4	VYP-10 JZ_1,4/0,65_pôvodné drevené	2,80	0,91	1,00
45	5	VYP-11 JZ_1,05/1,9_pôvodné drevené	2,80	2,00	1,00
-	6	VYP-12 JZ_1,06/1,98_novodobé plastové	1,30	2,10	1,00
-	7	VYP-13 JZ_3,1/1,75_2 ks_novodobé plastové	1,40	10,50	1,00
-	8	VYP-14 JZ_výplne zo sklobetónu	3,00	6,83	1,00
-	9	VYP-15 JV_1,75/2,3_plechové dvere novodobé	5,30	4,03	1,00
-	10	VYP-16 JV_1,4/0,65_pôvodné drevené	2,80	0,91	1,00
-	11	VYP-17 JV_výplne zo sklobetónu	3,00	1,23	1,00
-	12	VYP-18 SV_0,95/1,9_2 ks_pôvodné drevené	2,80	3,61	1,00
-	13	VYP-19 SV_1,02/1,9_13 ks_pôvodné drevené	2,80	25,19	1,00
-	14	VYP-20 SV_0,99/1,95_novodobé plastové	1,40	1,93	1,00
-	15	VYP-21 SV_3/1,75_novodobé plastové	1,30	10,50	1,00
-	16	VYP-22 SV_výplne zo sklobetónu	3,00	3,78	1,00
46		Priemerný súčiniteľ prechodu tepla U <sub>m</sub>		0,71 W/(m <sup>2</sup> .K)	
-		Odporúčaná hodnota U <sub>e,m</sub> (maximálna hodnota)		0,54 W/(m <sup>2</sup> .K)	
-		Odporúčaná hodnota U <sub>e,m</sub> (normalizovaná hodnota od 1.1.2013)		0,44 W/(m <sup>2</sup> .K)	



-	Odporúčaná hodnota $U_{e,m}$ (odporúčaná hodnota od 1.1.2016)		0,30 W/(m <sup>2</sup> .K)				
-	Odporúčaná hodnota $U_{e,m}$ (cieľová maximálna hodnota od 1.1.2021)		0,30 W/(m <sup>2</sup> .K)				
-	Odporúčaná hodnota $U_{e,m}$ (cieľová odporúčaná hodnota od 1.1.2021)		0,21 W/(m <sup>2</sup> .K)				
47	Tepelná vodivosť (priepustnosť) podlahy a stien vo vykurovanej suteréne $L_s$		190,10 W/K				
48	Vplyv tepelných mostov $\Delta U Z1$		0,10 W/(m <sup>2</sup> .K)				
49	Zvýšenie tepelnej straty vplyvom tepelných mostov $\Delta H_{TM}$		240,52 W/K				
	Popis otvorovej konštrukcie		Celková dĺžka škár otvorových konštrukcií l (m)	Súčiniteľ prievzdušnosti otvorových výplní $i \cdot 10^4$ (m <sup>2</sup> /(s.Pa <sup>0,67</sup> ))			
50	1	Exteriérové výplne	375,76	1,00			
51	2	-	-	-			
52	3	-	-	-			
53	Charakteristické číslo budovy B (ak sa použije na výpočet výmeny vzduchu)		8 Pa <sup>0,67</sup>				
54	Priemerná intenzita výmeny vzduchu vypočítaná n		0,24 1/h				
55	Nameraná vzduchotesnosť $n_{50}$		4,50 1/h				
56	Uvažovaná priemerná intenzita výmeny vzduchu n		0,50 1/h				
57	Rekuperáčna jednotka		-				
58	Účinnosť rekuperáčnej jednotky		- %				
59	Podiel vzduchu prechádzajúceho cez jednotku		- m <sup>3</sup> /h				
<b>Tepelné zisky</b>							
60	Tep. výkon vnútorného zdroja q		6 W/m <sup>2</sup>				
61	<b>Vnútorné tepelné zisky Qi celkom</b>		<b>45 567 kWh/a</b>				
-	- Vnútorné tepelné zisky Qi celkom		52,56 kWh/(m <sup>2</sup> .a)				
-	- Vnútorné tepelné zisky Qi (X-IV)		26 466 kWh/a				
-	- Vnútorné tepelné zisky Qi (V-IX)		19 101 kWh/a				
	Orientácia	Intenzita slnečného žiarenia $I_{sj}$ (kWh/m <sup>2</sup> ) X-IV / V-IX	Priepustnosť slnečného žiarenia g (-) $g = g_{gl, kolmá} * 0,90$	Tieniaci faktor (-) $= F_{sh,gl} \times F_{sh,o} / H/C$	Plocha otvorových konštrukcií A (m <sup>2</sup> ) / Plocha zasklenie $A_{gl}$ (m <sup>2</sup> ) $A_{gl} = A * (1 - f_r)$	Účinná kolektčná plocha plné časti A (m <sup>2</sup> ) (chladenie)	
62	1 JZ	VYP-7	260 / 491	0,68	1,00 / 1,00	3,52 / 2,58	-
63	2 JZ	VYP-8	260 / 491	0,68	1,00 / 1,00	13,57 / 10,12	-
64	3 JZ	VYP-9	260 / 491	0,68	1,00 / 1,00	5,98 / 4,91	-
65	4 JZ	VYP-10	260 / 491	0,68	1,00 / 1,00	0,91 / 0,65	-
66	5 JZ	VYP-11	260 / 491	0,68	1,00 / 1,00	2,00 / 1,50	-
67	6 JZ	VYP-12	260 / 491	0,68	1,00 / 1,00	2,10 / 1,64	-
68	7 JZ	VYP-13	260 / 491	0,68	1,00 / 1,00	10,50 / 8,09	-
69	8 JZ	VYP-14	260 / 491	0,68	1,00 / 1,00	6,83 / 6,15	-
	9 JV	VYP-15	260 / 491	0,68	1,00 / 1,00	4,03 / 3,24	-
	10 JV	VYP-16	260 / 491	0,68	1,00 / 1,00	0,91 / 0,68	-
	11 JV	VYP-17	260 / 491	0,68	1,00 / 1,00	1,23 / 1,11	-
	12 SV	VYP-18	130 / 332,4	0,68	1,00 / 1,00	3,61 / 2,65	-
	13 SV	VYP-19	130 / 332,4	0,68	1,00 / 1,00	25,19 / 18,78	-
	14 SV	VYP-20	130 / 332,4	0,68	1,00 / 1,00	1,93 / 1,49	-
	15 SV	VYP-21	130 / 332,4	0,68	1,00 / 1,00	10,50 / 8,52	-
	16 SV	VYP-22	130 / 332,4	0,68	1,00 / 1,00	3,78 / 3,40	-
70	<b>Solárne tepelné zisky celkom</b>		<b>28 913 kWh/a</b>				
-	- Solárne tepelné zisky celkom		33,35 kWh/(m <sup>2</sup> .a)				
-	- Solárne tepelné zisky (X-IV)		7 240 kWh/a				

-	- Solárne tepelné zisky (V-IX)	21 673 kWh/a
Merná potreba tepla na vykurovanie a chladenie		
	<b>Sezónna metóda</b>	NIE
71	Merná tepelná strata prechodom $H_i$	1 704,96 W/K
72	Merná tepelná strata $H_v$	748,21 W/K
73	Faktor využitia tepelných ziskov	-
74	<b>Merná potreba tepla na vykurovanie - sezónna metóda</b>	<b>- kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>
	<b>Mesačná metóda</b>	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)	NIE
79	Počet hodín s normálnou prevádzkou v pracovnom dni	24 h
80	Počet hodín s normálnou prevádzkou počas dní víkendu	48 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)	- °C
84	Typ konštrukcie	veľmi ťažká
85	C - vnútorná tepelná kapacita J/(K.m <sup>2</sup> )	370 000 J/(K.m <sup>2</sup> )
86	Rozsah využitia tepelných ziskov (Priemerný faktor využitia tepelných ziskov - vykurovanie - mesačná metóda)	0,982 - 1,000 (0,995)
	<b>Merná potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda</b>	<b>184,71 kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>
	<b>Potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda</b>	<b>160 135 kWh/a</b>
87	- Merná potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda (bez solárnych a vnútorných tepelných ziskov)	223,38 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
	- Potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda (bez solárnych a vnútorných tepelných ziskov)	193 656 kWh/a
	<b>Chladenie</b>	
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 <sup>2</sup>	- m <sup>2</sup>
92	Rozsah využitia tepelných ziskov (Priemerný faktor využitia tepelných strát - chladenie - mesačná metóda)	
93	<b>Merná potreba chladu na chladenie - mesačná metóda</b>	<b>0,00 kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>
	<b>Potreba chladu na chladenie - mesačná metóda</b>	<b>0 kWh/a</b>
<b>VÝSLEDKY</b>		
94	Merná tepelná strata bez tepelných ziskov (ak sa vyžaduje)	2 453,17 W/K
95	<b>Merná potreba tepla na vykurovanie - sezónna metóda</b>	<b>- kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>
96	<b>Merná potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda</b>	<b>184,71 kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>
	<b>Potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda</b>	<b>160 135,3 kWh/a</b>
97	<b>Merná potreba chladu na chladenie - mesačná metóda</b>	<b>0,0 kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>
	<b>Potreba chladu na chladenie - mesačná metóda</b>	<b>0,0 kWh/a</b>

### Výpočet pre posúdenie energetického kritéria podľa STN 73 0540-2

	Výpočet	
24	Výpočtová metóda	mesačná
25	Počet dennostupňov (vykurovanie)	3 422 K.deň
74	<b>Merná potreba tepla na vykurovanie - sezónna metóda</b>	<b>- kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>

	<b>Mesačná metóda</b>	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)	NIE
84	Typ konštrukcie	veľmi ťažká
85	C - vnútorná tepelná kapacita J/(K.m <sup>2</sup> )	370 000 J/(K.m <sup>2</sup> )
86	Rozsah využitia tepelných ziskov (Priemerný faktor využitia tepelných ziskov - vykurovanie - mesačná metóda)	0,982 - 1,000 (0,995)
87	<b>Merná potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda</b>	<b>184,71 kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>
	<b>Potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda</b>	<b>160 135 kWh/a</b>
	- Merná potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda (bez solárnych a vnútorných tepelných ziskov)	223,38 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
	- Potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda (bez solárnych a vnútorných tepelných ziskov)	193 656 kWh/a
	<b>Chladienie</b>	
88	Priemerná vonkajšia teplota pre obdobie chladienia	17,4 °C
89	Požadovaná vnútorná teplota pre obdobie chladienia	- °C
90	Trvanie obdobia chladienia	153 dni
91	Účinná solárna kolektčná plocha plných častí v m <sup>2</sup>	- m <sup>2</sup>
92	Rozsah využitia tepelných ziskov (Priemerný faktor využitia tepelných strát - chladienie - mesačná metóda)	
93	<b>Merná potreba chladu na chladienie - mesačná metóda</b>	<b>0,00 kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>
	<b>Potreba chladu na chladienie - mesačná metóda</b>	<b>0 kWh/a</b>
<b>VÝSLEDKY</b>		
94	Merná tepelná strata bez tepelných ziskov (ak sa vyžaduje)	2 453,17 W/K
95	<b>Merná potreba tepla na vykurovanie - sezónna metóda</b>	<b>- kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>
96	<b>Merná potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda</b>	<b>184,71 kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>
	<b>Potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda</b>	<b>160 135,3 kWh/a</b>
97	<b>Merná potreba chladu na chladienie - mesačná metóda</b>	<b>0,0 kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>
	<b>Potreba chladu na chladienie - mesačná metóda</b>	<b>0,0 kWh/a</b>

### Posúdenie energetického kritéria podľa STN 73 0540-2

<b>nebytová zóna s priemernou k.v. &gt; 2,8 m</b>	
Potreba tepla (3 422 Kdeň)	184,71 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
Požiadavka (STN 73 0540 Tab. 9) - Energetické kritérium	37,66 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
Spĺňa požiadavku (áno/nie)	nie -
Odporúčanie (STN 73 0540 Tab. 9) - Energetické kritérium	18,83 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
Spĺňa odporúčanie (áno/nie)	nie -
Potreba tepla (3 422 Kdeň)	43,56 kWh/(m <sup>3</sup> .a)
Požiadavka (STN 73 0540 Tab. 9) - Energetické kritérium	13,45 kWh/(m <sup>3</sup> .a)
Spĺňa požiadavku (áno/nie)	nie -
Odporúčanie (STN 73 0540 Tab. 9) - Energetické kritérium	6,73 kWh/(m <sup>3</sup> .a)
Spĺňa odporúčanie (áno/nie)	nie -
<b>Spĺňa požiadavku (áno/nie) STN 73 0540 - Energetické kritérium</b>	<b>nie -</b>

### Posúdenie predpokladu dosiahnutia energetickej hospodárnosti budovy podľa STN 73 0540-2

Potreba tepla	184,71 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
Požiadavka (STN 73 0540 Tab. 14) - Predpoklad dosiahnutia energetickej hospodárnosti budovy	33,70 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
Spĺňa požiadavku (áno/nie)	nie -

Odporúčanie (STN 73 0540 Tab. 14) - Predpoklad dosiahnutia energetickej hodpodárnosti budovy	16,90 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
Spĺňa odporúčanie (áno/nie)	nie -

**Tabuľka 2: Potreba energie na vykurovanie**

Č. r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE	
1	<b>Názov budovy:</b>	SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - PÔVODNÝ STAV
2	<b>Ulica, číslo:</b>	Lesík delostrelcov, 1
3	<b>Obec:</b>	Prešov
4	<b>Parc. č.:</b>	5012/35
5	<b>Katastrálne územie:</b>	Prešov (849502)
6	<b>Účel spracovania energetického certifikátu:</b>	Významná obnova
Výpočet potreby energie na vykurovanie		
VSTUPNÉ ÚDAJE		
Budova		
7	Kategória budovy	B6 - Budovy hotelov a reštaurácií
8	Celková podlahová plocha	866,95 m <sup>2</sup>
9	Vykurovací systém	Teplovodný
10	Distribučný systém	Nútený
11	Druh tepelnej ochrany rozvodov	Izolácia
12	Hrúbka tepelnej izolácie rozvodov	- mm
13	Teplotný spád	80 / 60 °C
14	Druh a typ rekuperácie	bez rekuperácie
15	Teplotná regulácia na vykurovacích telesách (áno/nie)	áno
16	Teplotná regulácia v budove (áno/nie)	áno
Zdroj tepla		
17	Typ zdroja - 1 (Z1)	K 1 - Kondenzačný kotol Hoval UltraGas 50
-	Typ zdroja - 2 (Z1)	K 2 - Kondenzačný kotol Hoval UltraGas 50
-	Typ zdroja - 3 (Z1)	K 3 - Kondenzačný kotol Hoval UltraGas 50
18	Energetický nosič (K 1, K 2, K 3)	zemný plyn
19	Umiestnenie zdroja (K 1, K 2, K 3)	Z1
20	Účinnosť výroby tepla (K 1)	105 %
-	Účinnosť výroby tepla (K 2)	105 %
-	Účinnosť výroby tepla (K 3)	105 %
Potreba tepla a energie		
21	Potreba tepla na vykurovanie (z tab. 1)	184,71 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
22	Druh výpočtovej metódy na potrebu tepelnej energie	mesačná metóda
23	Podrobná metóda: Dĺžka potrubia v zóne 1	- m
24	Dĺžka potrubia v zóne 2	- m
25	Dĺžka potrubia v zóne 3	- m
26	Súčiniteľ tepelnej vodivosti tepelnej izolácia	- W/(m.K)
27	Hrúbka tepelnej izolácie pre jednotlivé svetlosti potrubia	- mm
28	Teplota okolitého prostredia	20,0 °C
29	Stredná teplota vykurovacej látky	70 °C
30	Počet prevádzkových hodín za rok	5 088 h

31	Zjednodušená metóda: Dĺžka zóny	64,76 m
32	Šírka zóny	14,29 m
33	Výška zóny	4,24 m
34	Počet podlaží v zóne	1
35	Merná tepelná strata potrubí	- W/m
36	Teplota okolitého prostredia	20,0 °C
37	Stredná teplota vykurovacej látky	70 °C
38	Počet prevádzkových hodín	5 088 h
39	Potreba tepelnej energie pri jej odovzdávaní do priestoru	25,19 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
40	Potreba tepelnej energie na krytie strát distribúcie	37,04 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
41	Potreba tepelnej energie na vykurovanie (bez zohľadnenia ziskov)	298,63 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
42	Zisky tepelnej energie zo systému prípravy TV a elektropohonov (spätne získané teplo)	0,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
43	Potreba tepelnej energie vykurovania po zohľadnení tepelných ziskov	246,94 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
44	Príkion čerpadiel	0,00 W
45	Čas prevádzky počas roka	- h
46	Potreba vlastnej elektrickej energie (čerpádlá)	0,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
47	Potreba vlastnej elektrickej energie (rekuperácia tepla)	0,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
48	Výpočtový prietok vzduchu	0,00 m <sup>3</sup> /s
49	Účinnosť rekuperácie - zóna 1 (prirodzené vetranie)	- %
50	Získaná tepelná energia zo zariadenia	0,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
51	Spôsob uloženia potrubia	Nad podlahou
52	Dĺžka potrubia	- m
53	Technické údaje o tepelnej izolácii	Izolácia
54	Čas prevádzkovania siete	- h
55	Tepelné straty pri odovzdávaní mimo hranice budovy	- kWh/(m <sup>2</sup> .a)
56	Tepelné straty pri distribúcii mimo hranice budovy	- kWh/(m <sup>2</sup> .a)
57	Strata pri výrobe (účinnosť zdroja) (celková dodávka)	-11,76 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
-	Strata pri výrobe (účinnosť zdroja) - Z1	-10 194,51 kWh/a
58	Tepelná energia zo solárneho zdroja alebo iného obnoviteľného zdroja (celá budova)	0,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
-	Tepelná energia zo solárneho zdroja alebo iného obnoviteľného zdroja - zóna 1	0,00 kWh/a
<b>VÝSLEDKY</b>		
59	<b>Potreba energie bez strát pri odovzdávaní, distribúcii a výrobe tepla</b>	184,71 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
60	<b>Potreba energie na vykurovanie vrátane strát pri odovzdávaní, distribúcii a výrobe tepla</b>	235,18 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
61	<b>Potreba energie na vykurovanie vrátane strát pri odovzdávaní, distribúcii a výrobe tepla (so zohľadnením obnoviteľného zdroja)</b>	235,18 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
62	<b>Vlastná elektrická energia</b>	0,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
63	<b>Podiel potreby energie na vykurovanie z celkovej potreby energie v budove</b>	70,4 %

Tabuľka 3: Potreba energie na prípravu teplej vody (TV)

Č. r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE	
1	Názov budovy:	SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - PŮVODNÝ STAV

2	<b>Ulica, číslo:</b>	Lesík delostrelcov, 1
3	<b>Obec:</b>	Prešov
4	<b>Parc. č.:</b>	5012/35
5	<b>Katastrálne územie:</b>	Prešov (849502)
6	<b>Účel spracovania energetického certifikátu:</b>	Významná obnova
Výpočet potreby energie na prípravu teplej vody (TV)		
<b>VSTUPNÉ ÚDAJE</b>		
Budova		
7	Kategória budovy	B6 - Budovy hotelov a reštaurácií
8	Spôsob hodnotenia	normalizované
9	Systém prípravy TV (TVsys 1)	zásobníkový
-	Systém prípravy TV (TVsys 2)	zásobníkový
10	Celková podlahová plocha	866,95 m <sup>2</sup>
11	Distribučný systém (TVsys 1)	Nútený
-	Distribučný systém (TVsys 2)	Nútený
12	Druh tepelnej ochrany rozvodov (TVsys 1)	Izolácia
-	Druh tepelnej ochrany rozvodov (TVsys 2)	Izolácia
13	Hrúbka tepelnej izolácie rozvodov (TVsys 1)	20 mm
-	Hrúbka tepelnej izolácie rozvodov (TVsys 2)	20 mm
14	Meranie a regulácia	
Zdroj tepla		
15	Typ zdroja - 1 (TVsys 1)	K 1 - Kondenzačný kotol Hoval UltraGas 50
-	Typ zdroja - 2 (TVsys 2)	K 2 - Kondenzačný kotol Hoval UltraGas 50
16	Energetický nosič (K 1, K 2)	zemný plyn
17	Umiestnenie zdroja (K 1, K 2)	Z1
18	Účinnosť výroby tepla (K 1)	105 %
-	Účinnosť výroby tepla (K 2)	105 %
Potreba tepelnej energie a energie		
19	Potrebný objem TV (celá budova)	2,046 m <sup>3</sup> /deň
-	Potrebný objem TV (TV-1)	2,046 m <sup>3</sup> /deň
20	Potrebný denný objem TV na m <sup>2</sup> celkovej podlahovej plochy	0,0024 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>
21	Merná potreba tepelnej energie na normalizovaný objem TV (vr. rekuperácie)	50,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
-	Potreba tepelnej energie na normalizovaný objem - TV1 (vr. rekuperácie)	43 347,50 kWh/a
22	Súčiniteľ tepelnej vodivosti (TVsys 1)	0,038 W/(m.K)
-	Súčiniteľ tepelnej vodivosti (TVsys 2)	0,038 W/(m.K)
23	Hrúbka tepelnej izolácie pre jednotlivé svetlosti potrubia (TVsys 1)	20 mm
-	Hrúbka tepelnej izolácie pre jednotlivé svetlosti potrubia (TVsys 2)	20 mm
24	Dĺžka potrubí	115 m
25	Merná tepelná strata (TVsys 1)	W/K
-	Merná tepelná strata (TVsys 2)	W/K
26	Teplota vody v potrubí (TV-1)	60 °C
27	Teplota okolitého prostredia (TVsys 1)	20 °C
-	Teplota okolitého prostredia (TVsys 2)	20 °C
28	Potreba tepelnej energie na krytie strát distribúcie (cirkulácia) (celá budova)	3,19 kWh/(m <sup>2</sup> .a)



-	Potreba tepelnej energie na krytie strát distribúcie (cirkulácia) (TVsys 1)	1 905,37 kWh/a
-	Potreba tepelnej energie na krytie strát distribúcie (cirkulácia) (TVsys 2)	856,33 kWh/a
29	Potreba tepelnej energie na krytie strát výroby (zásobník) (celá budova)	1,18 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
-	Potreba tepelnej energie na krytie strát výroby (zásobník) (TVsys 1)	511,00 kWh/a
-	Potreba tepelnej energie na krytie strát výroby (zásobník) (TVsys 2)	511,00 kWh/a
30	Potreba tepelnej energie na krytie strát dodanej TV (celá budova)	4,36 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
-	Potreba tepelnej energie na krytie strát dodanej TV (TVsys 1)	2 416,37 kWh/a
-	Potreba tepelnej energie na krytie strát dodanej TV (TVsys 2)	1 367,33 kWh/a
31	Potreba tepelnej energie pre systém teplej vody	59,92 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
32	Dĺžka vykurovacieho obdobia	212 dni
33	Tepelné straty systému prípravy TV využiteľné pre vykurovanie	4,36 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
34	Typ čerpadla	
35	Príkon čerpadla (spolu)	0,00 kW
36	Počet prevádzkových hodín v roku	h
37	Potreba vlastnej elektrickej energie (čerpadlá v budove)	0,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
38	Obnoviteľný zdroj	-
39	Ročné využiteľné teplo zo slnečného žiarenia	- kWh/a
40	Plocha slnečných kolektorov	- m <sup>2</sup>
41	Účinnosť slnečných kolektorov	- %
42	Tepelná energia zo solárneho systému alebo iného obnoviteľného zdroja	- kWh/(m <sup>2</sup> .a)
43	Potreba tepelnej energie na prípravu TV po zohľadnení tepelnej energie zo solárneho systému alebo iného obnoviteľného zdroja	59,92 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
44	Popis a spôsob uloženia potrubia	-
45	Dĺžka potrubia	0 m
46	Hrúbka tepelnej izolácie	- mm
47	Tepelné straty pri distribúcii mimo hranice budovy	- kWh/(m <sup>2</sup> .a)
48	Strata pri výrobe (účinnosť výroby)	-2,85 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
-	Strata pri výrobe (účinnosť výroby) K 1 - TVsys 1	-1 261,82 kWh/a
-	Strata pri výrobe (účinnosť výroby) K 2 - TVsys 2	-1 211,87 kWh/a
<b>VÝSLEDKY</b>		
49	<b>Potreba energie na prípravu TV budovy</b>	50,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
50	<b>Potreba energie na prípravu TV vrátane strát pri distribúcii a výrobe TV</b>	57,07 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
51	<b>Potreba energie na prípravu TV vrátane strát pri distribúcii a výrobe TV so zohľadnením obnoviteľného zdroja</b>	57,07 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
52	<b>Vlastná elektrická energia (čerpadlá)</b>	0,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
53	<b>Podiel potreby energie na prípravu teplej vody z celkovej potreby energie v budove</b>	17,1 %

Tabuľka 4: Potreba energie na chladenie a vetranie

Č. r.	<b>ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE</b>
-------	--------------------------------

1	<b>Názov budovy:</b>	SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - PÔVODNÝ STAV
2	<b>Ulica, číslo:</b>	Lesík delostrelcov, 1
3	<b>Obec:</b>	Prešov
4	<b>Parc. č.:</b>	5012/35
5	<b>Katastrálne územie:</b>	Prešov (849502)
6	<b>Účel spracovania energetického certifikátu:</b>	Významná obnova
Výpočet potreby energie na nútené vetranie a chladenie		
<b>VSTUPNÉ ÚDAJE</b>		
Budova		
7	Kategória budovy	B6 - Budovy hotelov a reštaurácií
8	Spôsob hodnotenia	normalizované
9	Typ systému chladenia/vetrania	
10	Počet dennostupňov (vykurovanie)	3 422 K.deň
11	Celková podlahová plocha budovy	866,95 m <sup>2</sup>
12	Celková podlahová plocha priestorov s vetraním	866,95 m <sup>2</sup>
13	Celková podlahová plocha priestorov s chladením	0 m <sup>2</sup>
14	Redukovaná plocha priestorov vzhľadom na pomer chladenej plochy	- m <sup>2</sup>
15	Atmosférický tlak	101,325 kPa
16	<b>Zima:</b>	
17	Teplota vonkajšieho vzduchu	3,86 °C
18	Relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu	79 %
19	Hustota vonkajšieho vzduchu	1,275 kg/m <sup>3</sup>
20	Entalpia	13,75 kJ/kg
21	<b>Leto:</b>	
22	Teplota vonkajšieho vzduchu	23,8 °C
23	Relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu	61 %
24	Hustota vonkajšieho vzduchu	1,193
25	Entalpia	52,67 kJ/kg
Zdroj		
26	Zdroj chladu	-
27	Obnoviteľný zdroj chladu	-
28	Zdroj pre nútené vetranie	-
29	Energetický nosič pre ohrev vzduchu	- %
Potreba energie		
30	<b>Potreba energie na nútené vetranie - ohrev</b>	0,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
-	Potreba energie na nútené vetranie - ohrev	0 kWh/a
31	Potreba energie na nútené vetranie - elektrická energia	0,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
-	Potreba energie na nútené vetranie - elektrická energia	0,00 kWh/a
32	Potreba energie na chladenie	0,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
-	Potreba energie na chladenie	0,00 kWh/a
32b	Potreba energie na vlhkosťnú úpravu vzduchu	0,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
-	Potreba energie na vlhkosťnú úpravu vzduchu	0,00 kWh/a
33	Rekuperácia tepla / chladu - účinnosť	- / - %
34	Potreba energie na krytie strát distribúcie vzduchu	neznámé kWh/(m <sup>2</sup> .a)
-	Potreba energie na krytie strát distribúcie vzduchu	neznámé kWh/a
35	Potreba energie na krytie strát distribúcie chladu	0,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
-	Potreba energie na krytie strát distribúcie chladu	0,00 kWh/a
36	Potreba vlastnej elektrickej energie (čerpadla + ostatné)	0,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
-	Potreba vlastnej elektrickej energie (čerpadla + ostatné)	0,00 kWh/a



37	Potreba vlasnej elektrickej energie (motory ventilátorov)	0,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
-	Potreba vlasnej elektrickej energie (motory ventilátorov)	0,00 kWh/a
38	<b>Celková potreba elektrickej energie na vetranie a chladenie</b>	0,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
-	Celková potreba elektrickej energie na vetranie a chladenie	0,00 kWh/a
<b>VÝSLEDKY</b>		
39	<b>Potreba energie na chladenie a vetranie</b>	0,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
40	<b>Podiel potreby energie na chladenie a vetranie z celkovej potreby energie v budove</b>	0,0 %

**Tabuľka 5: Potreba energie na osvetlenie**

Č. r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE		
1	<b>Názov budovy:</b>	SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - PŮVODNÝ STAV	
2	<b>Ulica, číslo:</b>	Lesík delostrelcov, 1	
3	<b>Obec:</b>	Prešov	
4	<b>Parc. č.:</b>	5012/35	
5	<b>Katastrálne územie:</b>	Prešov (849502)	
6	<b>Účel spracovania energetického certifikátu:</b>	Významná obnova	
Výpočet potreby energie na osvetlenie			
VSTUPNÉ ÚDAJE			
Budova			
7	Kategória budovy	B6 - Budovy hotelov a reštaurácií	-
8	Celkový počet miestností v budove		-
9	Počet miestností určených na overenie dodržania projektovej hodnoty osvetlenosti		-
10	Počet overených miestností s vyhovujúcim osvetlením		-
11	Celková podlahová plocha	866,95	m <sup>2</sup>
12	Lokalita - zemepisná šírka	48,9936419	°
13	Lokalita - zemepisná dĺžka	21,2509864	°
14	Prevádzkový čas od: (Z1-1 - Budovy hotelov - časť ubytovacia)	7:00	h
-	Prevádzkový čas od: (Z1-2 - Budovy hotelov - časť reštauračná, reštaurácie)	10:00	h
15	Prevádzkový čas do: (Z1-1 - Budovy hotelov - časť ubytovacia)	21:00	h
-	Prevádzkový čas do: (Z1-2 - Budovy hotelov - časť reštauračná, reštaurácie)	22:00	h
16	Korekčný činiteľ pre víkendy (C <sub>we</sub> )	1	-
Svietidlá			
17	Celkový počet inštalovaných svietidiel (celkom)	96	ks
-	Celkový počet inštalovaných svietidiel (Z1 - SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - PŮVODNÝ STAV - Umelé osvetlenie)	96	ks
18	Celkový inštalovaný príkon svietidiel (celkom)	9,785	kW
-	Celkový inštalovaný príkon svietidiel (Z1 - SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - PŮVODNÝ STAV - Umelé osvetlenie)	9,785	kW
19	Celkový nabíjací príkon núdzových svietidiel P <sub>em</sub> (celkom)	0,000	kW
-	Celkový nabíjací príkon núdzových svietidiel P <sub>em</sub> (Z1 - SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - PŮVODNÝ STAV - Umelé osvetlenie)	0,000	kW
20	Celkový pasívny príkon riadiacich jednotiek vo svietidlách P <sub>pc</sub>	0,000	kW

-	Celkový pasívny príkon riadiacich jednotiek vo svetidlách P <sub>pc</sub> (Z1 - SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - PÔVODNÝ STAV - Umelé osvetlenie)	0,000	kW
Denné svetlo			
21	Celková plocha fasádnych otvorov (celkom)	96,6	m <sup>2</sup>
-	Celková plocha fasádnych otvorov (Z1 - SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - PÔVODNÝ STAV - Umelé osvetlenie)	0,0	m <sup>2</sup>
22	Celková plocha stavebných otvorov pre klasické svetlíky (celkom)	0	m <sup>2</sup>
-	Celková plocha stavebných otvorov pre klasické svetlíky (Z1 - SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - PÔVODNÝ STAV - Umelé osvetlenie)	-	m <sup>2</sup>
23	Celková plocha zóny s denným svetlom (celkom)	0	m <sup>2</sup>
-	Celková plocha zóny s denným svetlom (Z1 - SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - PÔVODNÝ STAV - Umelé osvetlenie)	-	m <sup>2</sup>
Riadenie osvetlenia			
24	Prevažujúci typ riadenia osvetlenia v budove - kód (Z1 - SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - PÔVODNÝ STAV - Umelé osvetlenie)	R1	-
25	Priemerný činiteľ využitia denného svetla v budove (F <sub>D</sub> ) (Z1 - SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - PÔVODNÝ STAV - Umelé osvetlenie)	0,77	-
26	Priemerný činiteľ obsadenosti budovy (F <sub>O</sub> ) (Z1 - SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - PÔVODNÝ STAV - Umelé osvetlenie)	1,00	-
27	Priemerný činiteľ konštantnej osvetlenosti v budove (F <sub>C</sub> ) (Z1 - SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - PÔVODNÝ STAV - Umelé osvetlenie)	1,00	-
<b>VÝSLEDKY</b>			
28	Ročná potreba energie na osvetlenie v budove (W <sub>L</sub> )	41,74	kWh/m <sup>2</sup>
29	Pasívna ročná potreba energie (W <sub>P</sub> )	0,00	kWh/m <sup>2</sup>
30	Potreba energie na osvetlenie (LEN <sub>I</sub> )	41,74	kWh/(m <sup>2</sup> .a)
31	Merná ročná potreba energie na osvetlenie (W <sub>E</sub> )	0,21	kWh/(m <sup>2</sup> .lx.a)
32	Podiel potreby energie na osvetlenie z celkovej potreby energie v budove	12,5	%

**Tabuľka 6: Rekapitulácia a potenciál úspor energie po zhotovení navrhovaných úprav**

Č. r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE	
1	<b>Názov budovy:</b>	SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - PÔVODNÝ STAV
2	<b>Ulica, číslo:</b>	Lesík delostrelcov, 1
3	<b>Obec:</b>	Prešov
4	<b>Parc. č.:</b>	5012/35
5	<b>Katastrálne územie:</b>	Prešov (849502)
6	<b>Účel spracovania energetického certifikátu:</b>	Významná obnova

**Potenciál úspor energie po vykonaní navrhovaných úprav**

	Veličina	Potreba tepla / energie - projektové riešenie v kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Potreba tepla / energie - po realizácii navrhovaných úprav nad rámec projektového riešenia v kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Úspora tepla / energie v kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Potenciál úspor v %
7	Potreba tepla na vykurovanie	184,71	184,71	0,00	0,0
	<b>Potreba energie:</b>				
8	na vykurovanie	235,18	235,18	0,00	0,0

9	na prípravu teplej vody	57,07	57,07	0,0	0,0
10	na chladenie/vetranie	0,00	0,00	0,00	0,0
11	na osvetlenie	41,74	41,74	0,00	0,0
12	Celková potreba energie kWh/(m <sup>2</sup> .a):	333,99	333,99	0,00	0,0
13	Primárna energia kWh/(m <sup>2</sup> .a):	413,30	413,30	0,00	0,0
14	<b>Odpočítateľná tepelná a elektrická energia:</b>				
15	solárna tepelná	0,00	0,00	-	-
16	solárna fotovoltaická	0,00	0,00	-	-
17	kogenerácia (elektrina)	0,00	0,00	-	-
18	Tepelná (i elektrická) energia z iného obnoviteľného zdroja	0,00	0,00	-	-

Tabulka 7: Výpočet potreby energie

Potreba energie											
Názov budovy:		SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - PÔVODNÝ STAV									
Ulica, číslo:		Lesík delostrelcov, 1									
Obec:		Prešov									
Parc. č.:		5012/35									
Katastrálne územie:		Prešov (849502)									
Účel spracovania energetického certifikátu:		Významná obnova									
Miesto spotreby	Vykurovanie			Teplá voda			Chladienie a vetranie		Osvetlenie		Spolu
Zdroj/energetický nosič	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	
<b>Potreba tepla/energie v kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>	184,71			50,00			0,00		41,74		276,45
<b>Straty vykurovacieho systému v budove:</b>											
Straty pri odovzdávaní tepla a regulácii	25,19			5,56			-		-		30,74
Straty pri rozvode tepla	37,04			3,19			-		-		40,23
Straty pri akumulácii tepla	0,00			1,18			-		-		1,18
<b>Spätne získané teplo v kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>	0,00			0,00							0,00
<b>Vlastná energia v budove:</b>											
Elektrická energia na čerpadlá, ventilátory, rekuperačnú jednotku	0,00			0,00			0,00		-		0,00
<b>Potreba energie v budove bez strát pri výrobe tepla v kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>	<b>246,94</b>			<b>59,92</b>			<b>0,00</b>		<b>41,74</b>		<b>348,60</b>
<b>Straty mimo hranice budovy:</b>											
Straty pri výrobe tepla (transformácia)	-11,76			-2,85			0,00		-		-14,61
Straty pri distribúcii											
<b>Vlastná elektrická energia:</b>											
<b>Potreba energie so stratami pri výrobe tepla v kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>	<b>235,18</b>			<b>57,07</b>			<b>0,00</b>		<b>41,74</b>		<b>333,99</b>
<b>Energia z obnoviteľných zdrojov (solárna a iná)</b>	<b>0,00</b>			<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		<b>0,00</b>		<b>0,00</b>
<b>Dodaná energia bez energie z obnoviteľných zdrojov v kWh/(m<sup>2</sup>.a):</b>	<b>235,18</b>			<b>57,07</b>			<b>0,00</b>		<b>41,74</b>		<b>333,99</b>

Tabuľka 8: Výpočet potreby primárnej energie a emisií CO<sub>2</sub>

Č. r.	Energetický nosič / miesto spotreby	Potreba energie	Zemný plyn	Dialkové vykurovanie	Dialkové chladenie	Tepelná energia z elektriny vyrobenej v budove	Elektrická energia	Solárna tepelná energia	Solárna fotovoltaická energia	Elektrická energia z kogenerácie	Teplo z kogenerácie	Vážená energia a CO 2	
1	Potreba energie v budove	Vykurovanie	246,94	246,94	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
2		Príprava teplej vody	59,92	59,92	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
3		Chladenie a vetranie	0,00	0,00	-	-	0,00	-	0,00	0,00	0,00		
4		Osvetlenie	41,74	0,00	-	-	0,00	41,74	-	0,00	0,00	0,00	
5		<b>Celková potreba energie v budove</b>	348,60	306,86	-	-	0,00	41,74	0,00	0,00	0,00	0,00	
6	OZE	Na mieste						0,00	0,00	-	-		
7	Mimo budovy	Straty pri výrobe	-14,61	-14,61	-	-	0,00	-	-	-	0,00		
8		Straty pri distribúcii mimo budovy								-	-		
9		Straty pri odovzdávaní mimo budovy								-	-		
10	<b>Dodaná energia kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>		333,99	292,25			41,74	0,00	0,00	-	-		
11	Primárna energia, CO 2	Typ energetického nosiča		ZP	DV	DCH	T-vl.EE	EE	STE	SFE	EE-KVET	T-KVET	
12		Váhové faktory pre primárnu energiu		1,100	-	-	0,000	2,200	0,000	0,000	-	-	
13		<b>Primárna energia kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>		321,47	-	-	-	91,83	0	0	-	-	413,30
14		Váhové faktory pre emisie CO <sub>2</sub>		0,220	-	-	0,000	0,167	0,000	0,000	-	-	
15		<b>Emisie CO<sub>2</sub> v kg/(m<sup>2</sup>.a)</b>		64,29	-	-	-	6,97	0	0	-	-	71,27

## 14. REKAPITULÁCIA PROJEKTOVÉHO HODNOTENIA

<b>Názov budovy:</b> SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - PŮVODNÝ STAV	<b>Parc. č.:</b> 5012/35
<b>Ulica, číslo:</b> Lesík delostrelcov, 1	<b>Katastrálne územie:</b> Prešov (849502)
<b>Obec:</b> Prešov	<b>Podiel celkovej podlahovej plochy:</b> 866,95
<b>Okres:</b> Prešov	kategória: 100,0 %
<b>Kategória budovy:</b> Ubytovacie zariadenie (hotely, reštaurácie)	kategória: - %

### Vykurovanie

Energetická trieda	kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Hodnotenie
A	≤ 36	
B	37 - 71	
C	72 - 107	
D	108 - 142	
E	143 - 178	
F	179 - 213	
G	> 213	G

Výsledok projektového hodnotenia:	
<b>Potreba energie na vykurovanie v kWh/(m<sup>2</sup>.a):</b>	235
Požiadavka: (trieda A)	36
<b>Spĺňa požiadavku (áno / nie):</b>	
Potreba tepla na vykurovanie kWh/(m <sup>2</sup> .a) pre K.deň	184,71
<b>Potreba tepla na vykurovanie v kWh/(m<sup>2</sup>.a) (3422 K.deň):</b>	184,71
Požiadavka podľa STN 73 0540-02 (Tab. 9) - Energetické kritérium:	37,66
<b>Spĺňa požiadavku (áno / nie):</b>	nie
Odporúčanie podľa STN 73 0540-02 (Tab. 9) - Energetické kritérium:	18,83
<b>Spĺňa odporúčanie (áno / nie):</b>	nie
<b>Potreba tepla na vykurovanie v kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>	184,71
Požiadavka podľa STN 73 0540-02 (Tab. 14) - Predpoklad EHB:	33,70
<b>Spĺňa požiadavku (áno / nie):</b>	nie
Odporúčanie podľa STN 73 0540-02 (Tab. 14) - Predpoklad EHB:	16,90
<b>Spĺňa odporúčanie (áno / nie):</b>	nie

### Príprava teplej vody

Energetická trieda	kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Hodnotenie
A	≤ 32	
B	33 - 64	B
C	65 - 96	
D	97 - 128	
E	129 - 160	
F	161 - 192	
G	> 192	

Výsledok projektového hodnotenia:	
<b>Potreba energie na prípravu teplej vody v kWh/(m<sup>2</sup>.a):</b>	57
Požiadavka: (trieda A)	32
<b>Spĺňa požiadavku (áno / nie):</b>	

### Chladenie / vetranie

Energetická trieda	kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Hodnotenie
A	≤ 14	A
B	15 - 28	
C	29 - 42	
D	43 - 56	
E	57 - 70	
F	71 - 84	
G	> 84	

Výsledok projektového hodnotenia:	
<b>Potreba energie na chladenie a vetranie v kWh/(m<sup>2</sup>.a):</b>	0
Požiadavka: (trieda A)	14
<b>Spĺňa požiadavku (áno / nie):</b>	

### Osvetlenie

Energetická trieda	kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Hodnotenie
A	≤ 12	
B	13 - 24	
C	25 - 36	
D	37 - 48	D
E	49 - 60	
F	61 - 72	
G	> 72	

Výsledok projektového hodnotenia:	
<b>Potreba energie na osvetlenie v kWh/(m<sup>2</sup>.a):</b>	42
Požiadavka: (trieda A)	12
<b>Spĺňa požiadavku (áno / nie):</b>	

### Celková potreba energie budovy

Energetická trieda	kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Hodnotenie
A	≤ 94	
B	95 - 187	
C	188 - 281	
D	282 - 374	D
E	375 - 468	
F	469 - 561	
G	> 561	

Výsledok projektového hodnotenia:	
<b>Celková potreba energie budovy v kWh/(m<sup>2</sup>.a):</b>	334
Požiadavka: (trieda A)	94
<b>Spĺňa požiadavku (áno / nie):</b>	nie

### Primárna energia

Energetická trieda	kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Hodnotenie
A0/A0+	≤ 82	
A1	83 - 164	
B	165 - 328	
C	329 - 492	C
D	493 - 656	
E	657 - 820	
F	821 - 984	
G	> 984	

Výsledok projektového hodnotenia - globálny ukazovateľ:	
<b>Primárna energia v kWh/(m<sup>2</sup>.a):</b>	413
Požiadavka: (trieda A0)	82
<b>Spĺňa požiadavku (áno / nie):</b>	nie

## GLOBALNY UKAZOVATEL NÁVRHU NEVYHOVUJE

Základná klasifikácia primárnej energie: C

Využitie OZE minimálne v jednom hodnotenom mieste potreby: NIE

Export energie mimo energetickú hranicu pre hodnotenie EHB: NIE

Výsledná klasifikácia globálneho ukazovateľa: C

základná klasifikácia primárnej energie	využitie OZE v budove	export energie mimo energetickú hranicu pre hodnotenie EHB	výsledný globálny ukazovateľ
A0	NIE	NIE	A1
A0	NIE	ÁNO	A1
A0	ÁNO	NIE	A0
A0	ÁNO	ÁNO	A0+
A1	nerozhoduje	nerozhoduje	A1
B	nerozhoduje	nerozhoduje	B

C	nerozhoduje	nerozhoduje	C
D	nerozhoduje	nerozhoduje	D
E	nerozhoduje	nerozhoduje	E
F	nerozhoduje	nerozhoduje	F
G	nerozhoduje	nerozhoduje	G

**KOMENTÁR K PROJEKTOVÉMU HODNOTENIU (ZÁVEREČNÉ HODNOTENIE)**



## TEPELNOTECHNICKÉ POSÚDENIE KONŠTRUKCIE - Podľa slovenských technických noriem

### ZÁKLADNÉ ÚDAJE

#### Identifikačné údaje o budove

Názov budovy:	SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 – 5012/35 - PŔVODNÝ STAV
Ulica:	Lesík delostrelcov 1
PSČ:	080 01
Mesto:	Prešov

#### Stručný popis budovy

Posudzovaný objekt **v pôvodnom stave SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 – 5012/35** je súčasťou zástavby vojenského priestoru (kasárni) v Prešove. Objekt je z roku 1896 a je vyhlásený za národnú kultúrnu pamiatku v pamiatkovej rezervácii Prešov. Má pôdorysný tvar obdĺžnika s dispozíciou dvojtraktu. Má jedno nadzemné podlažie bez podpivničenia. Prestrešený je valbovou strechou a podstrešný priestor je nevykurovaný. Obvodové múry sú z plnej pálenej tehly hrúbky 450 mm. Okná sú pôvodné drevené kastlové s výnimkou niektorých okien na fasáde a vstupných dverí do objektu, ktoré sú novodobé plastové - v minulosti menené. Jedny vstupné dvere z JV strany sú plechové. Niektoré otvory na fasáde a nadsvetlíky nad dverami do objektu sú zamurované sklobetónovými tvárnicami.

#### Zoznam podkladov použitých pre hodnotenie budovy

Podľa STN 730540 + Z1+ Z2: 2019 , a podľa zákona 555/2005 Z.z., Vyhláška 324/2016  
Projektová dokumentácia na stavebné povolenie.

#### Identifikačné údaje o spracovateľovi




Názov spracovateľa:	AK Csanda-Piterka
Ulica:	Riečna 2
PSČ:	949 01
Mesto spracovateľa:	Nitra


Dátum spracovania:	13.02.2024
--------------------	------------


#### Informácie o použitom výpočtovom nástroji


Výpočtový nástroj:	DEKSOFT Tepelná technika 1D
Verzia:	3.2.0
Bližšie informácie na:	<a href="http://www.deksoft.eu">www.deksoft.eu</a>


STN-1: Obvodová stena hr. 450 mm JZ													
Vnútorá konštrukcia:						NIE							
Charakter konštrukcie:						Stena (vodorovný tepelný tok)							
Konštrukcia dvojplášťová s vetranou vzduchovou vrstvou:						NIE							
Konštrukcia v styku so zeminou:						NIE							
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:						výpočtom							
<b>Skladba konštrukcie od interiéru:</b>													
č.	Názov vrstvy	Hrúbka vrstvy	Súčiniteľ tepelnej vodivosti		Merná tepelná kapacita	Objemová hmotnosť	Faktor dif. odporu						
			$\lambda$	$\lambda_{ekv}$									
-	-	d	[W/(m.K)]		c	$\rho$	$\mu$						
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m <sup>3</sup> ]	[-]						
1	Vápenocementová omietka	0,0300	0,990	-	790	2 000	19,0						
2	Murivo z plných keramických pálených tehál s rozmermi 290/140/65 mm (1700)	0,4500	0,860	-	900	1 700	8,5						
3	Vápenocementová omietka	0,0200	0,990	-	790	2 000	19,0						
Odpor pri prestupe tepla na vnútornej strane konštrukcie (teplotný faktor podľa STN EN ISO 13788 / ostatné)						R <sub>si</sub>	0,25	0,13	m <sup>2</sup> .K/W				
Odpor pri prestupe tepla na vonkajšej strane konštrukcie (teplotný faktor podľa STN EN ISO 13788 / ostatné)						R <sub>se</sub>	0,04	0,04	m <sup>2</sup> .K/W				
<b>Okrajové podmienky:</b>													
Návrhová vnútorná teplota						$\theta_i$	20,0	°C					
Návrhová teplota vnútorného vzduchu:						$\theta_{ai}$	20,0	°C					
Relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu:						$\varphi_i$	50	%					
Bezpečnostná vlhkosťná prirážka:						$\Delta\varphi_i$	0	%					
Návrhová teplota vonkajšieho vzduchu:						$\theta_e$	-15,0	°C					
Návrhová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu:						$\varphi_e$	84	%					
Nadmorská výška budovy (terénu):						h	250	m.n.m.					
<b>Okrajové podmienky (priemerné mesačné):</b>													
Mesiac	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
$\theta_{e,m}$	[°C]	-3,5	-0,7	3,8	9,4	14,3	17,2	18,8	18,2	14,1	9,0	3,6	-1,6
$\varphi_{e,m}$	[%]	82	81	79	77	73	71	69	70	73	77	79	81
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
$\varphi_{i,m}$	[%]	39	43	47	53	61	67	69	69	60	52	46	42
Pozn.: n ... počet dní v mesiaci; $\theta_{e,m}$ ... návrhová priemerná mesačná teplota vonkajšieho vzduchu; $\varphi_{e,m}$ ... priemerná hodnota relatívnej vlhkosti vonkajšieho vzduchu; $\theta_{i,m}$ ... priemerná návrhová vnútorná teplota; $\varphi_{i,m}$ ... priemerná relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu.													

<b>Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:</b>				
Korekcia súčiniteľa prechodu tepla:	$\Delta U$	0,000	W/(m <sup>2</sup> .K)	
Odpor pri prestupe tepla	$R_T$	0,744	m <sup>2</sup> .K/W	
<b>Súčiniteľ prechodu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>1,3</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>	
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{r2}$	0,22	W/(m <sup>2</sup> .K)	
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{r3}$	0,15	W/(m <sup>2</sup> .K)	
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia STN-1: Obvodová stena hr. 450 mm JZ nespĺňa požiadavky STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.			
<b>Najnižšia povrchová teplota konštrukcie a teplotný faktor vnútorného povrchu STN 73 0540-2+Z1+Z2:</b>				
Teplotný faktor vnútorného povrchu:	$f_{Rsi}$	0,711	-	
Požadovaná hodnota teplotného faktoru vnútorného povrchu:	$f_{Rsi,N}$	0,804	-	
Povrchová teplota konštrukcie:	$\theta_{si,80}$	9,9	°C	
Požadovaná minimálna povrchová teplota konštrukcie:	$\theta_{si,min,80}$	13,1	°C	
<b>Hodnotenie:</b>	Hodnotená konštrukcia STN-1: Obvodová stena hr. 450 mm JZ nespĺňa požiadavku STN 73 0540-2 na najnižšiu povrchovú teplotu konštrukcie a teplotný faktor vnútorného povrchu.			
<b>Šírenie vodnej pary v konštrukcii podľa STN 73 0540-4:</b>				
Podmienky na rozhraniach medzi materiálmi:				
Rozhranie	Teplota	Čiastkový tlak vodnej pary	Nasýtený čiastkový tlak vodnej pary	Rel. vlhkosť vzduchu
-	[°C]	[Pa]	[Pa]	[-]
i - 1	13,9	1 168	1 586	74%
1 - 2	12,5	1 038	1 445	72%
2 - 3	-12,2	202	214	94%
3 - e	-13,1	138	196	71%
Kondenzačné zóny:				
Číslo zóny	Od	Do	Mn. skond. vodnej pary	
[-]	[m]	[m]	[kg/(m <sup>2</sup> .s)]	
1	0,328	0,416	1.41e-8	
Požadované maximálne ročné množstvo skondenzovanej vodnej pary:	$M_{c,N}$	0,500	kg/(m <sup>2</sup> .a)	
Ročné množstvo skondenzovanej vodnej pary:	$M_c$	0,009	kg/(m <sup>2</sup> .a)	
Ročné množstvo vyparenej vodnej pary:	$M_{ev}$	3,143	kg/(m <sup>2</sup> .a)	
Ročná bilancia skondenzovanej a vyparenej vodnej pary:	AKTÍVNA			
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia vyhovuje požiadavkám na kondenzáciu vodnej pary			
Pozn.: Výpočet bol zrealizovaný bez vplyvu slnečnej radiácie a zabudovanej vlhkosti.				





<b>Šírenie vodnej pary v konštrukcii podľa STN EN ISO 13788:</b>		
Ročná bilancia skondenzovanej a vyparenej vodnej pary:		AKTÍVNA
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia bez vnútornej kondenzácie.	
<b>Poznámka ku konštrukcii:</b>		
-		

<b>STN-2: Obvodová stena hr. 450 mm JV</b>			
Vnútoraná konštrukcia:		NIE	
Charakter konštrukcie:		Stena (vodorovný tepelný tok)	
Konštrukcia dvojplášťová s vetranou vzduchovou vrstvou:		NIE	
Konštrukcia v styku so zeminou:		NIE	
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:		hodnotou	
<b>Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:</b>			
<b>Súčiniteľ prechodu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>1,3</b>	<b>W/(m².K)</b>
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{r2}$	0,22	W/(m².K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{r3}$	0,15	W/(m².K)
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia STN-2: Obvodová stena hr. 450 mm JV nespĺňa požiadavky STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.		
<b>Poznámka ku konštrukcii:</b>			
-			

<b>STN-3: Obvodová stena hr. 450 mm SV</b>			
Vnútoraná konštrukcia:		NIE	
Charakter konštrukcie:		Stena (vodorovný tepelný tok)	
Konštrukcia dvojplášťová s vetranou vzduchovou vrstvou:		NIE	
Konštrukcia v styku so zeminou:		NIE	
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:		hodnotou	
<b>Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:</b>			
<b>Súčiniteľ prechodu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>1,3</b>	<b>W/(m².K)</b>
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{r2}$	0,22	W/(m².K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{r3}$	0,15	W/(m².K)
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia STN-3: Obvodová stena hr. 450 mm SV nespĺňa požiadavky STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.		
<b>Poznámka ku konštrukcii:</b>			
-			

<b>STN-4: Obvodová stena hr. 450 mm SZ</b>			
Vnútorná konštrukcia:	NIE		
Charakter konštrukcie:	Stena (vodorovný tepelný tok)		
Konštrukcia dvojplášťová s vetranou vzduchovou vrstvou:	NIE		
Konštrukcia v styku so zeminou:	NIE		
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:	hodnotou		
<b>Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:</b>			
<b>Súčiniteľ prechodu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>1,3</b>	<b>W/(m².K)</b>
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{r2}$	0,22	W/(m².K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{r3}$	0,15	W/(m².K)
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia STN-4: Obvodová stena hr. 450 mm SZ nespĺňa požiadavky STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.		
<b>Poznámka ku konštrukcii:</b>			
-			

PDL(z)-5: Podlaha na teréne													
Vnútoraná konštrukcia:										NIE			
Charakter konštrukcie:										Podlaha (tepelný tok dole)			
Konštrukcia dvojplášťová s vetranou vzduchovou vrstvou:										NIE			
Konštrukcia v styku so zeminou:										ÁNO (podlaha na teréne)			
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:										výpočtom			
<b>Skladba konštrukcie od interiéru:</b>													
č.	Názov vrstvy	Hrúbka vrstvy	Súčiniteľ tepelnej vodivosti		Merná tepelná kapacita	Objemová hmotnosť	Faktor dif. odporu						
			$\lambda$	$\lambda_{ekv}$									
-	-	d	$\lambda$	$\lambda_{ekv}$	c	$\rho$	$\mu$						
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m <sup>3</sup> ]	[-]						
1	Drevená podlaha	0,0300	0,220	-	2 510	600	157,0						
2	Drevené hranoly 60/90 mm	0,0600	0,220	-	2 510	600	157,0						
3	Škvára	0,2000	0,270	-	750	750	3,0						
Odpor pri prestupe tepla na vnútornej strane konštrukcie (teplotný faktor podľa STN EN ISO 13788 / ostatné)						R <sub>si</sub>	0,25	0,17	m <sup>2</sup> .K/W				
Odpor pri prestupe tepla na vonkajšej strane konštrukcie (teplotný faktor podľa STN EN ISO 13788 / ostatné)						R <sub>se</sub>	0,00	0,00	m <sup>2</sup> .K/W				
<b>Okrajové podmienky:</b>													
Návrhová vnútorná teplota						$\theta_i$	20,0	°C					
Návrhová teplota vnútorného vzduchu:						$\theta_{ai}$	20,0	°C					
Relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu:						$\varphi_i$	50	%					
Bezpečnostná vlhkosťná prirážka:						$\Delta\varphi_i$	0	%					
Návrhová teplota vonkajšieho vzduchu:						$\theta_e$	-15,0	°C					
Návrhová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu:						$\varphi_e$	84	%					
Nadmorská výška budovy (terénu):						h	250	m.n.m.					
Návrhová teplota zeminy v zimnom období						$\theta_{gr}$	5	°C					
Návrhová relatívna vlhkosť zeminy						$\varphi_{gr}$	100	%					
<b>Okrajové podmienky (priemerné mesačné):</b>													
Mesiac	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
$\theta_{gr,m}$	[°C]	3,5	2,5	3,9	6,2	9,0	11,4	12,9	13,7	13,4	11,3	8,8	6,1
$\varphi_{gr,m}$	[%]	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
$\varphi_{i,m}$	[%]	39	43	47	53	61	67	69	69	60	52	46	42
Pozn.: n ... počet dní v mesiaci; $\theta_{gr,m}$ ... návrhová priemerná mesačná teplota v zemine; $\varphi_{gr,m}$ ... priemerná hodnota relatívnej vlhkosti v zemine; $\theta_{i,m}$ ... priemerná návrhová vnútorná teplota; $\varphi_{i,m}$ ... priemerná relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu.													

<b>Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:</b>				
Korekcia súčiniteľa prechodu tepla:	$\Delta U$	0,000	W/(m <sup>2</sup> .K)	
Odpor pri prestupe tepla	$R_T$	1,320	m <sup>2</sup> .K/W	
<b>Súčiniteľ prechodu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>0,76</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>	
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{r2}$	0,46	W/(m <sup>2</sup> .K)	
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{r3}$	0,46	W/(m <sup>2</sup> .K)	
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia PDL(z)-5: Podlaha na teréne nespĺňa požiadavky STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.			
<b>Najnižšia povrchová teplota konštrukcie a teplotný faktor vnútorného povrchu STN 73 0540-2+Z1+Z2:</b>				
Teplotný faktor vnútorného povrchu:	$f_{Rsi}$	0,821	-	
Požadovaná hodnota teplotného faktoru vnútorného povrchu:	$f_{Rsi,N}$	0,575	-	
Povrchová teplota konštrukcie:	$\theta_{si,80}$	17,3	°C	
Požadovaná minimálna povrchová teplota konštrukcie:	$\theta_{si,min,80}$	13,6	°C	
<b>Hodnotenie:</b>	Hodnotená konštrukcia PDL(z)-5: Podlaha na teréne spĺňa požiadavku STN 73 0540-2 na najnižšiu povrchovú teplotu konštrukcie a teplotný faktor vnútorného povrchu.			
<b>Šírenie vodnej pary v konštrukcii podľa STN 73 0540-4:</b>				
Podmienky na rozhraniach medzi materiálmi:				
Rozhranie	Teplota	Čiastkový tlak vodnej pary	Nasýtený čiastkový tlak vodnej pary	Rel. vlhkosť vzduchu
-	[°C]	[Pa]	[Pa]	[-]
i - 1	18,1	1 168	2 072	56%
1 - 2	16,5	1 074	1 878	57%
2 - 3	13,4	884	1 538	57%
3 - e	5,0	872	872	100%
Kondenzačné zóny:				
Číslo zóny	Od	Do	Mn. skond. vodnej pary	
[-]	[m]	[m]	[kg/(m <sup>2</sup> .s)]	
Bez kondenzácie	-	-	-	
Postupom podľa STN 73 0540-4 nie je možné pre túto konštrukciu stanoviť bilanciu vodných pár. Pre vyhodnotenie tejto bilancie je potrebné použiť výpočet podľa STN EN ISO 13788.				
<b>Šírenie vodnej pary v konštrukcii podľa STN EN ISO 13788:</b>				
Ročná bilancia skondenzovanej a vyparenej vodnej pary:			AKTÍVNA	
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia bez vnútornej kondenzácie.			

**Poznámka ku konštrukcii:**

-



STR-6: Strop pod povalou													
Vnútorná konštrukcia:										ÁNO			
Charakter konštrukcie:										Strop alebo strecha (tepelný tok hore)			
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:										výpočtom			
<b>Skladba konštrukcie od interiéru:</b>													
č.	Názov vrstvy	Hrúbka vrstvy	Súčiniteľ tepelnej vodivosti		Merná tepelná kapacita	Objemová hmotnosť	Faktor dif. odporu						
			$\lambda$	$\lambda_{ekv}$			$\rho$	$\mu$					
-	-	d	$\lambda$	$\lambda_{ekv}$	c	$\rho$	$\mu$						
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m <sup>3</sup> ]	[-]						
1	Vápenná omietka	0,0200	0,880	-	840	1 600	6,0						
2	Hmoty z jednoročných rastlín (trslina, slama a pod.) (250)	0,0150	0,100	-	2 090	250	19,0						
3	Plné podbitie z dosiek	0,0150	0,270	-	750	750	3,0						
4	Trámový strop	0,2500	0,270	-	750	750	3,0						
5	Doskový záklop	0,0250	0,270	-	750	750	3,0						
6	Škvarový násyp	0,1000	0,270	-	750	750	3,0						
7	Drevené vankúše 60/90 mm	0,0600	0,200	-	2 510	600	157,0						
8	Drevená podlaha	0,0300	0,220	-	2 510	600	157,0						
Odpor pri prestupe tepla na vnútornej strane konštrukcie (teplotný faktor podľa STN EN ISO 13788 / ostatné)						$R_{si}$	0,25	0,10	m <sup>2</sup> .K/W				
Odpor pri prestupe tepla na vonkajšej strane konštrukcie (teplotný faktor podľa STN EN ISO 13788 / ostatné)						$R_{se}$	0,10	0,10	m <sup>2</sup> .K/W				
<b>Okrajové podmienky:</b>													
Návrhová vnútorná teplota						$\theta_i$	20,0	°C					
Návrhová teplota vnútorného vzduchu:						$\theta_{ai}$	20,0	°C					
Relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu:						$\varphi_i$	50	%					
Bezpečnostná vlhkosťná prirážka:						$\Delta\varphi_i$	0	%					
Návrhová teplota vzduchu za konštrukciou:						$\theta_{i,e}$	20	°C					
Návrhová relatívna vlhkosť vzduchu za konštrukciou:						$\varphi_{i,e}$	50	%					
Návrhová teplota vonkajšieho vzduchu:						$\theta_e$	-15,0	°C					
Návrhová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu:						$\varphi_e$	84	%					
Nadmorská výška budovy (terénu):						h	250	m.n.m.					
<b>Okrajové podmienky (priemerné mesačné):</b>													
Mesiac		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
$\theta_{i,e,m}$	[°C]	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
$\varphi_{i,e,m}$	[%]	39	43	47	53	61	67	69	69	60	52	46	42

$\theta_{i,m}$	[°C]	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
$\varphi_{i,m}$	[%]	39	43	47	53	61	67	69	69	60	52	46	42

Pozn.: n ... počet dní v mesiaci;  $\theta_{i,e,m}$  ... návrhová priemerná mesačná teplota za konštrukciou;  $\varphi_{i,e,m}$  ... priemerná hodnota relatívnej vlhkosti za konštrukciou;  $\theta_{i,m}$  ... priemerná návrhová vnútorná teplota;  $\varphi_{i,m}$  ... priemerná relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu.

**Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:**



Korekcia súčiniteľa prechodu tepla:	$\Delta U$	0,000	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odpor pri prestupe tepla	$R_T$	2,254	m <sup>2</sup> .K/W
<b>Súčiniteľ prechodu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>0,44</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{r2}$	0,20	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{r3}$	0,15	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia STR-6: Strop pod povalou nespĺňa požiadavky STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.		

**Najnižšia povrchová teplota konštrukcie a teplotný faktor vnútorného povrchu STN 73 0540-2+Z1+Z2:**



Teplotný faktor vnútorného povrchu:	$f_{Rsi}$	0,000	-
Požadovaná hodnota teplotného faktoru vnútorného povrchu:	$f_{Rsi,N}$	0,000	-
Povrchová teplota konštrukcie:	$\theta_{si,80}$	20,0	°C
Požadovaná minimálna povrchová teplota konštrukcie:	$\theta_{si,min,80}$	13,1	°C
<b>Hodnotenie:</b>	Hodnotená konštrukcia STR-6: Strop pod povalou spĺňa požiadavku STN 73 0540-2 na najnižšiu povrchovú teplotu konštrukcie a teplotný faktor vnútorného povrchu.		



**Šírenie vodnej pary v konštrukcii podľa STN 73 0540-4:**

Podmienky na rozhraniach medzi materiálmi:

Rozhranie	Teplota	Čiastkový tlak vodnej pary	Nasytený čiastkový tlak vodnej pary	Rel. vlhkosť vzduchu
-	[°C]	[Pa]	[Pa]	[-]
i - 1	20,0	1 168	2 337	50%
1 - 2	20,0	1 168	2 337	50%
2 - 3	20,0	1 168	2 337	50%
3 - 4	20,0	1 168	2 337	50%
4 - 5	20,0	1 168	2 337	50%
5 - 6	20,0	1 168	2 337	50%
6 - 7	20,0	1 168	2 337	50%
7 - 8	20,0	1 168	2 337	50%
8 - e	20,0	1 168	2 337	50%

Kondenzačné zóny:

Číslo zóny	Od	Do	Mn. skond. vodnej pary
[-]	[m]	[m]	[kg/(m <sup>2</sup> .s)]
Bez kondenzácie	-	-	-

Postupom podľa STN 73 0540-4 nie je možné pre túto konštrukciu stanoviť bilanciu vodných pár. Pre vyhodnotenie tejto bilancie je potrebné použiť výpočet podľa STN EN ISO 13788.




**Šírenie vodnej pary v konštrukcii podľa STN EN ISO 13788:**


Ročná bilancia skondenzovanej a vyparenej vodnej pary: **AKTÍVNA**


**Hodnotenie:** Konštrukcia bez vnútornej kondenzácie.


**Poznámka ku konštrukcii:**


-

<b>VYP-7: JZ_0,95/1,85_2ks_pôvodné drevené</b>			
Vnútoraná konštrukcia:	NIE		
Charakter konštrukcie:	Výplň		
Výplň otvoru alebo ľahký obvodový plášť	Výplň		
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:	výpočtom		
<b>Parametre výplne:</b>			
Zasklenie			
Plocha viditeľnej časti zasklenia	$A_g$	1,29	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla zasklenia	$U_g$	2,70	W/(m <sup>2</sup> .K)
Rám			
Plocha rámu	$A_f$	0,47	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla rámu	$U_f$	2,00	W/(m <sup>2</sup> .K)
Lineárne väzby			
Dĺžka viditeľného obvodu zasklenia	$l_g$	9,76	m
Lineárny činiteľ prestupu styku rám / zasklenie	$\psi_g$	0,06	W/(m.K)
<b>Okrajové podmienky:</b>			
Návrhová vnútorná teplota	$\theta_i$	20,0	°C
Návrhová teplota vnútorného vzduchu:	$\theta_{ai}$	20,0	°C
Relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu:	$\phi_i$	50	%
Bezpečnostná vlhkosťná prirážka:	$\Delta\phi_i$	0	%
Návrhová teplota vonkajšieho vzduchu:	$\theta_e$	-15,0	°C
Návrhová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu:	$\phi_e$	84	%
Nadmorská výška budovy (terénu):	$h$	250	m.n.m.
<b>Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:</b>			
<b>Súčiniteľ prechodu tepla:</b>	$U_w$	<b>2,8</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r2}$	0,85	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r3}$	0,65	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia VYP-7: JZ_0,95/1,85_2ks_pôvodné drevené nespĺňa požiadavky STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.		
<b>Poznámka ku konštrukcii:</b>			
-			


<b>VYP-8: JZ_1,02/1,9_7 ks _pôvodné drevené</b>			
Vnútoraná konštrukcia:	NIE		
Charakter konštrukcie:	Výplň		
Výplň otvoru alebo ľahký obvodový plášť	Výplň		
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:	výpočtom		
<b>Parametre výplne:</b>			
Zasklenie			
Plocha viditeľnej časti zasklenia	$A_g$	1,44	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla zasklenia	$U_g$	2,70	W/(m <sup>2</sup> .K)
Rám			
Plocha rámu	$A_f$	0,49	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla rámu	$U_f$	2,00	W/(m <sup>2</sup> .K)
Lineárne väzby			
Dĺžka viditeľného obvodu zasklenia	$l_g$	10,24	m
Lineárny činiteľ prestupu styku rám / zasklenie	$\psi_g$	0,06	W/(m.K)
<b>Okrajové podmienky:</b>			
Návrhová vnútorná teplota	$\theta_i$	20,0	°C
Návrhová teplota vnútorného vzduchu:	$\theta_{ai}$	20,0	°C
Relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu:	$\varphi_i$	50	%
Bezpečnostná vlhkosťná prirážka:	$\Delta\varphi_i$	0	%
Návrhová teplota vonkajšieho vzduchu:	$\theta_e$	-15,0	°C
Návrhová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu:	$\varphi_e$	84	%
Nadmorská výška budovy (terénu):	$h$	250	m.n.m.
<b>Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:</b>			
<b>Súčiniteľ prechodu tepla:</b>	$U_w$	<b>2,8</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r2}$	0,85	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r3}$	0,65	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia VYP-8: JZ_1,02/1,9_7 ks _pôvodné drevené nespĺňa požiadavky STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.		
<b>Poznámka ku konštrukcii:</b>			
-			


<b>VYP-9: JZ_1,36/2,2_2 ks _novodobé dvere</b>			
Vnútoraná konštrukcia:	NIE		
Charakter konštrukcie:	Výplň		
Výplň otvoru alebo ľahký obvodový plášť	Výplň		
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:	výpočtom		
<b>Parametre výplne:</b>			
Zasklenie			
Plocha viditeľnej časti zasklenia	$A_g$	2,45	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla zasklenia	$U_g$	1,40	W/(m <sup>2</sup> .K)
Rám			
Plocha rámu	$A_f$	0,54	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla rámu	$U_f$	1,50	W/(m <sup>2</sup> .K)
Lineárne väzby			
Dĺžka viditeľného obvodu zasklenia	$l_g$	10,68	m
Lineárny činiteľ prestupu styku rám / zasklenie	$\psi_g$	0,06	W/(m.K)
<b>Okrajové podmienky:</b>			
Návrhová vnútorná teplota	$\theta_i$	20,0	°C
Návrhová teplota vnútorného vzduchu:	$\theta_{ai}$	20,0	°C
Relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu:	$\varphi_i$	50	%
Bezpečnostná vlhkosťná prirážka:	$\Delta\varphi_i$	0	%
Návrhová teplota vonkajšieho vzduchu:	$\theta_e$	-15,0	°C
Návrhová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu:	$\varphi_e$	84	%
Nadmorská výška budovy (terénu):	$h$	250	m.n.m.
<b>Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:</b>			
<b>Súčiniteľ prechodu tepla:</b>	$U_w$	<b>1,6</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r2}$	0,85	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r3}$	0,65	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia VYP-9: JZ_1,36/2,2_2 ks _novodobé dvere nespĺňa požiadavky STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.		
<b>Poznámka ku konštrukcii:</b>			
-			

<b>VYP-10: JZ_1,4/0,65_pôvodné drevené</b>			
Vnútoraná konštrukcia:	NIE		
Charakter konštrukcie:	Výplň		
Výplň otvoru alebo ľahký obvodový plášť	Výplň		
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:	výpočtom		
<b>Parametre výplne:</b>			
Zasklenie			
Plocha viditeľnej časti zasklenia	$A_g$	0,65	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla zasklenia	$U_g$	2,70	W/(m <sup>2</sup> .K)
Rám			
Plocha rámu	$A_f$	0,26	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla rámu	$U_f$	2,00	W/(m <sup>2</sup> .K)
Lineárne väzby			
Dĺžka viditeľného obvodu zasklenia	$l_g$	4,56	m
Lineárny činiteľ prestupu styku rám / zasklenie	$\psi_g$	0,06	W/(m.K)
<b>Okrajové podmienky:</b>			
Návrhová vnútorná teplota	$\theta_i$	20,0	°C
Návrhová teplota vnútorného vzduchu:	$\theta_{ai}$	20,0	°C
Relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu:	$\phi_i$	50	%
Bezpečnostná vlhkosťná prirážka:	$\Delta\phi_i$	0	%
Návrhová teplota vonkajšieho vzduchu:	$\theta_e$	-15,0	°C
Návrhová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu:	$\phi_e$	84	%
Nadmorská výška budovy (terénu):	$h$	250	m.n.m.
<b>Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:</b>			
<b>Súčiniteľ prechodu tepla:</b>	$U_w$	<b>2,8</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r2}$	0,85	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r3}$	0,65	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia VYP-10: JZ_1,4/0,65_pôvodné drevené nespĺňa požiadavky STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.		
<b>Poznámka ku konštrukcii:</b>			
-			


<b>VYP-11: JZ_1,05/1,9_pôvodné drevené</b>			
Vnútoraná konštrukcia:	NIE		
Charakter konštrukcie:	Výplň		
Výplň otvoru alebo ľahký obvodový plášť	Výplň		
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:	výpočtom		
<b>Parametre výplne:</b>			
Zasklenie			
Plocha viditeľnej časti zasklenia	$A_g$	1,50	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla zasklenia	$U_g$	2,70	W/(m <sup>2</sup> .K)
Rám			
Plocha rámu	$A_f$	0,50	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla rámu	$U_f$	2,00	W/(m <sup>2</sup> .K)
Lineárne väzby			
Dĺžka viditeľného obvodu zasklenia	$l_g$	10,36	m
Lineárny činiteľ prestupu styku rám / zasklenie	$\psi_g$	0,06	W/(m.K)
<b>Okrajové podmienky:</b>			
Návrhová vnútorná teplota	$\theta_i$	20,0	°C
Návrhová teplota vnútorného vzduchu:	$\theta_{ai}$	20,0	°C
Relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu:	$\varphi_i$	50	%
Bezpečnostná vlhkosťná prirážka:	$\Delta\varphi_i$	0	%
Návrhová teplota vonkajšieho vzduchu:	$\theta_e$	-15,0	°C
Návrhová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu:	$\varphi_e$	84	%
Nadmorská výška budovy (terénu):	$h$	250	m.n.m.
<b>Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:</b>			
<b>Súčiniteľ prechodu tepla:</b>	$U_w$	<b>2,8</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r2}$	0,85	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r3}$	0,65	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia VYP-11: JZ_1,05/1,9_pôvodné drevené nespĺňa požiadavky STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.		
<b>Poznámka ku konštrukcii:</b>			
-			



<b>VYP-12: JZ_1,06/1,98_novodobé plastové</b>			
Vnútoraná konštrukcia:	NIE		
Charakter konštrukcie:	Výplň		
Výplň otvoru alebo ľahký obvodový plášť	Výplň		
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:	výpočtom		
<b>Parametre výplne:</b>			
Zasklenie			
Plocha viditeľnej časti zasklenia	$A_g$	1,64	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla zasklenia	$U_g$	1,10	W/(m <sup>2</sup> .K)
Rám			
Plocha rámu	$A_f$	0,46	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla rámu	$U_f$	1,50	W/(m <sup>2</sup> .K)
Lineárne väzby			
Dĺžka viditeľného obvodu zasklenia	$l_g$	5,44	m
Lineárny činiteľ prestupu styku rám / zasklenie	$\psi_g$	0,06	W/(m.K)
<b>Okrajové podmienky:</b>			
Návrhová vnútorná teplota	$\theta_i$	20,0	°C
Návrhová teplota vnútorného vzduchu:	$\theta_{ai}$	20,0	°C
Relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu:	$\phi_i$	50	%
Bezpečnostná vlhkosťná prirážka:	$\Delta\phi_i$	0	%
Návrhová teplota vonkajšieho vzduchu:	$\theta_e$	-15,0	°C
Návrhová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu:	$\phi_e$	84	%
Nadmorská výška budovy (terénu):	$h$	250	m.n.m.
<b>Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:</b>			
<b>Súčiniteľ prechodu tepla:</b>	$U_w$	1,3	W/(m <sup>2</sup> .K)
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r2}$	0,85	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r3}$	0,65	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia VYP-12: JZ_1,06/1,98_novodobé plastové nespĺňa požiadavky STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.		
<b>Poznámka ku konštrukcii:</b>			
-			

<b>VYP-13: JZ_3,/1,75_2 ks _novodobé plastové</b>			
Vnútoraná konštrukcia:	NIE		
Charakter konštrukcie:	Výplň		
Výplň otvoru alebo ľahký obvodový plášť	Výplň		
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:	výpočtom		
<b>Parametre výplne:</b>			
Zasklenie			
Plocha viditeľnej časti zasklenia	$A_g$	4,05	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla zasklenia	$U_g$	1,10	W/(m <sup>2</sup> .K)
Rám			
Plocha rámu	$A_f$	1,20	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla rámu	$U_f$	1,50	W/(m <sup>2</sup> .K)
Lineárne väzby			
Dĺžka viditeľného obvodu zasklenia	$l_g$	19,78	m
Lineárny činiteľ prestupu styku rám / zasklenie	$\psi_g$	0,06	W/(m.K)
<b>Okrajové podmienky:</b>			
Návrhová vnútorná teplota	$\theta_i$	20,0	°C
Návrhová teplota vnútorného vzduchu:	$\theta_{ai}$	20,0	°C
Relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu:	$\varphi_i$	50	%
Bezpečnostná vlhkosťná prirážka:	$\Delta\varphi_i$	0	%
Návrhová teplota vonkajšieho vzduchu:	$\theta_e$	-15,0	°C
Návrhová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu:	$\varphi_e$	84	%
Nadmorská výška budovy (terénu):	$h$	250	m.n.m.
<b>Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:</b> 			
<b>Súčiniteľ prechodu tepla:</b>	$U_w$	1,4	W/(m <sup>2</sup> .K)
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r2}$	0,85	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r3}$	0,65	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia VYP-13: JZ_3,/1,75_2 ks _novodobé plastové nespĺňa požiadavky STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.		
<b>Poznámka ku konštrukcii:</b>			
-			

<b>VYP-14: JZ_výplne zo sklobetónu</b>	
Vnútoraná konštrukcia:	NIE
Charakter konštrukcie:	Výplň
Výplň otvoru alebo ľahký obvodový plášť	Výplň
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:	hodnotou


<b>Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:</b>				
<b>Súčiniteľ prechodu tepla:</b>	$U_w$	<b>3,0</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>	
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r2}$	0,85	W/(m <sup>2</sup> .K)	
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r3}$	0,65	W/(m <sup>2</sup> .K)	
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia VYP-14: JZ_výplne zo sklobetónu nespĺňa požiadavky STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.			
<b>Poznámka ku konštrukcii:</b>				
-				


<b>VYP-15: JV_1,75/2,3_plechové dvere novodobé</b>				
Vnútoraná konštrukcia:	NIE			
Charakter konštrukcie:	Výplň			
Výplň otvoru alebo ľahký obvodový plášť	Výplň			
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:	výpočtom			
<b>Parametre výplne:</b>				
Zasklenie				
Plocha viditeľnej časti zasklenia	$A_g$	3,23	m <sup>2</sup>	
Súčiniteľ prechodu tepla zasklenia	$U_g$	5,90	W/(m <sup>2</sup> .K)	
Rám				
Plocha rámu	$A_f$	0,79	m <sup>2</sup>	
Súčiniteľ prechodu tepla rámu	$U_f$	2,80	W/(m <sup>2</sup> .K)	
Lineárne väzby				
Dĺžka viditeľného obvodu zasklenia	$l_g$	11,58	m	
Lineárny činiteľ prestupu styku rám / zasklenie	$\psi_g$	0,02	W/(m.K)	
<b>Okrajové podmienky:</b>				
Návrhová vnútorná teplota	$\theta_i$	20,0	°C	
Návrhová teplota vnútorného vzduchu:	$\theta_{ai}$	20,0	°C	
Relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu:	$\varphi_i$	50	%	
Bezpečnostná vlhkosťná prirážka:	$\Delta\varphi_i$	0	%	
Návrhová teplota vonkajšieho vzduchu:	$\theta_e$	-15,0	°C	
Návrhová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu:	$\varphi_e$	84	%	
Nadmorská výška budovy (terénu):	$h$	250	m.n.m.	


Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:			
Súčiniteľ prechodu tepla:	$U_w$	5,3	W/(m <sup>2</sup> .K)
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r2}$	0,85	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r3}$	0,65	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia VYP-15: JV_1,75/2,3_plechové dvere novodobé nespĺňa požiadavky STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.		
<b>Poznámka ku konštrukcii:</b>			
-			





VYP-16: JV_1,4/0,65_pôvodné drevené			
Vnútoraná konštrukcia:	NIE		
Charakter konštrukcie:	Výplň		
Výplň otvoru alebo ľahký obvodový plášť	Výplň		
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:	výpočtom		
<b>Parametre výplne:</b>			
Zasklenie			
Plocha viditeľnej časti zasklenia	$A_g$	0,68	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla zasklenia	$U_g$	2,70	W/(m <sup>2</sup> .K)
Rám			
Plocha rámu	$A_f$	0,23	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla rámu	$U_f$	2,00	W/(m <sup>2</sup> .K)
Lineárne väzby			
Dĺžka viditeľného obvodu zasklenia	$l_g$	3,62	m
Lineárny činiteľ prestupu styku rám / zasklenie	$\psi_g$	0,06	W/(m.K)
<b>Okrajové podmienky:</b>			
Návrhová vnútorná teplota	$\theta_i$	20,0	°C
Návrhová teplota vnútorného vzduchu:	$\theta_{ai}$	20,0	°C
Relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu:	$\varphi_i$	50	%
Bezpečnostná vlhkosťná prirážka:	$\Delta\varphi_i$	0	%
Návrhová teplota vonkajšieho vzduchu:	$\theta_e$	-15,0	°C
Návrhová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu:	$\varphi_e$	84	%
Nadmorská výška budovy (terénu):	$h$	250	m.n.m.

<b>Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:</b>				
<b>Súčiniteľ prechodu tepla:</b>	$U_w$	<b>2,8</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>	
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r2}$	0,85	W/(m <sup>2</sup> .K)	
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r3}$	0,65	W/(m <sup>2</sup> .K)	
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia VYP-16: JV_1,4/0,65_pôvodné drevené nespĺňa požiadavky STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.			
<b>Poznámka ku konštrukcii:</b>				
-				


<b>VYP-17: JV_výplne zo sklobetónu</b>				
Vnútoraná konštrukcia:	NIE			
Charakter konštrukcie:	Výplň			
Výplň otvoru alebo ľahký obvodový plášť	Výplň			
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:	hodnotou			
<b>Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:</b>				
<b>Súčiniteľ prechodu tepla:</b>	$U_w$	<b>3,0</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>	
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r2}$	0,85	W/(m <sup>2</sup> .K)	
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r3}$	0,65	W/(m <sup>2</sup> .K)	
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia VYP-17: JV_výplne zo sklobetónu nespĺňa požiadavky STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.			
<b>Poznámka ku konštrukcii:</b>				
-				

<b>VYP-18: SV_0,95/1,9_2 ks _pôvodné drevené</b>			
Vnútoraná konštrukcia:	NIE		
Charakter konštrukcie:	Výplň		
Výplň otvoru alebo ľahký obvodový plášť	Výplň		
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:	výpočtom		
<b>Parametre výplne:</b>			
Zasklenie			
Plocha viditeľnej časti zasklenia	$A_g$	1,32	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla zasklenia	$U_g$	2,70	W/(m <sup>2</sup> .K)
Rám			
Plocha rámu	$A_f$	0,48	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla rámu	$U_f$	2,00	W/(m <sup>2</sup> .K)
Lineárne väzby			
Dĺžka viditeľného obvodu zasklenia	$l_g$	9,96	m
Lineárny činiteľ prestupu styku rám / zasklenie	$\psi_g$	0,06	W/(m.K)
<b>Okrajové podmienky:</b>			
Návrhová vnútorná teplota	$\theta_i$	20,0	°C
Návrhová teplota vnútorného vzduchu:	$\theta_{ai}$	20,0	°C
Relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu:	$\phi_i$	50	%
Bezpečnostná vlhkosťná prirážka:	$\Delta\phi_i$	0	%
Návrhová teplota vonkajšieho vzduchu:	$\theta_e$	-15,0	°C
Návrhová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu:	$\phi_e$	84	%
Nadmorská výška budovy (terénu):	$h$	250	m.n.m.
<b>Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:</b>			
<b>Súčiniteľ prechodu tepla:</b>	$U_w$	<b>2,8</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r2}$	0,85	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r3}$	0,65	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia VYP-18: SV_0,95/1,9_2 ks _pôvodné drevené nespĺňa požiadavky STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.		
<b>Poznámka ku konštrukcii:</b>			
-			


<b>VYP-19: SV_1,02/1,9_13 ks _pôvodné drevené</b>			
Vnútoraná konštrukcia:	NIE		
Charakter konštrukcie:	Výplň		
Výplň otvoru alebo ľahký obvodový plášť	Výplň		
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:	výpočtom		
<b>Parametre výplne:</b>			
Zasklenie			
Plocha viditeľnej časti zasklenia	$A_g$	1,44	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla zasklenia	$U_g$	2,70	W/(m <sup>2</sup> .K)
Rám			
Plocha rámu	$A_f$	0,49	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla rámu	$U_f$	2,00	W/(m <sup>2</sup> .K)
Lineárne väzby			
Dĺžka viditeľného obvodu zasklenia	$l_g$	10,24	m
Lineárny činiteľ prestupu styku rám / zasklenie	$\psi_g$	0,06	W/(m.K)
<b>Okrajové podmienky:</b>			
Návrhová vnútorná teplota	$\theta_i$	20,0	°C
Návrhová teplota vnútorného vzduchu:	$\theta_{ai}$	20,0	°C
Relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu:	$\varphi_i$	50	%
Bezpečnostná vlhkosťná prirážka:	$\Delta\varphi_i$	0	%
Návrhová teplota vonkajšieho vzduchu:	$\theta_e$	-15,0	°C
Návrhová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu:	$\varphi_e$	84	%
Nadmorská výška budovy (terénu):	$h$	250	m.n.m.
<b>Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:</b>			
<b>Súčiniteľ prechodu tepla:</b>	$U_w$	<b>2,8</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r2}$	0,85	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r3}$	0,65	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia VYP-19: SV_1,02/1,9_13 ks _pôvodné drevené nespĺňa požiadavky STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.		
<b>Poznámka ku konštrukcii:</b>			
-			

<b>VYP-20: SV_0,99/1,95_novodobé plastové</b>			
Vnútoraná konštrukcia:	NIE		
Charakter konštrukcie:	Výplň		
Výplň otvoru alebo ľahký obvodový plášť	Výplň		
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:	výpočtom		
<b>Parametre výplne:</b>			
Zasklenie			
Plocha viditeľnej časti zasklenia	$A_g$	1,49	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla zasklenia	$U_g$	1,10	W/(m <sup>2</sup> .K)
Rám			
Plocha rámu	$A_f$	0,44	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla rámu	$U_f$	1,50	W/(m <sup>2</sup> .K)
Lineárne väzby			
Dĺžka viditeľného obvodu zasklenia	$l_g$	5,24	m
Lineárny činiteľ prestupu styku rám / zasklenie	$\psi_g$	0,06	W/(m.K)
<b>Okrajové podmienky:</b>			
Návrhová vnútorná teplota	$\theta_i$	20,0	°C
Návrhová teplota vnútorného vzduchu:	$\theta_{ai}$	20,0	°C
Relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu:	$\phi_i$	50	%
Bezpečnostná vlhkosťná prirážka:	$\Delta\phi_i$	0	%
Návrhová teplota vonkajšieho vzduchu:	$\theta_e$	-15,0	°C
Návrhová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu:	$\phi_e$	84	%
Nadmorská výška budovy (terénu):	$h$	250	m.n.m.
<b>Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:</b>			
<b>Súčiniteľ prechodu tepla:</b>	$U_w$	1,4	W/(m <sup>2</sup> .K)
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r2}$	0,85	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r3}$	0,65	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia VYP-20: SV_0,99/1,95_novodobé plastové nespĺňa požiadavky STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.		
<b>Poznámka ku konštrukcii:</b>			
-			



<b>VYP-21: SV_3/1,75_novodobé plastové</b>			
Vnútoraná konštrukcia:	NIE		
Charakter konštrukcie:	Výplň		
Výplň otvoru alebo ľahký obvodový plášť	Výplň		
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:	výpočtom		
<b>Parametre výplne:</b>			
Zasklenie			
Plocha viditeľnej časti zasklenia	$A_g$	4,26	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla zasklenia	$U_g$	1,10	W/(m <sup>2</sup> .K)
Rám			
Plocha rámu	$A_f$	0,99	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla rámu	$U_f$	1,50	W/(m <sup>2</sup> .K)
Lineárne väzby			
Dĺžka viditeľného obvodu zasklenia	$l_g$	14,90	m
Lineárny činiteľ prestupu styku rám / zasklenie	$\psi_g$	0,06	W/(m.K)
<b>Okrajové podmienky:</b>			
Návrhová vnútorná teplota	$\theta_i$	20,0	°C
Návrhová teplota vnútorného vzduchu:	$\theta_{ai}$	20,0	°C
Relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu:	$\varphi_i$	50	%
Bezpečnostná vlhkosťná prirážka:	$\Delta\varphi_i$	0	%
Návrhová teplota vonkajšieho vzduchu:	$\theta_e$	-15,0	°C
Návrhová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu:	$\varphi_e$	84	%
Nadmorská výška budovy (terénu):	$h$	250	m.n.m.
<b>Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:</b> 			
Súčiniteľ prechodu tepla:	$U_w$	1,3	W/(m <sup>2</sup> .K)
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r2}$	0,85	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r3}$	0,65	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia VYP-21: SV_3/1,75_novodobé plastové nespĺňa požiadavky STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.		
<b>Poznámka ku konštrukcii:</b>			
-			

<b>VYP-22: SV_výplne zo sklobetónu</b>	
Vnútoraná konštrukcia:	NIE
Charakter konštrukcie:	Výplň
Výplň otvoru alebo ľahký obvodový plášť	Výplň
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:	hodnotou

Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:				
Súčiniteľ prechodu tepla:	$U_w$	3,0	W/(m <sup>2</sup> .K)	
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r2}$	0,85	W/(m <sup>2</sup> .K)	
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r3}$	0,65	W/(m <sup>2</sup> .K)	
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia VYP-22: SV_výplne zo sklobetónu nespĺňa požiadavky STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.			
<b>Poznámka ku konštrukcii:</b>				
-				

**Súhrnná tabuľka - súčiniteľ prechodu tepla (Podľa slovenských technických noriem)**

Konštrukcia		Súčiniteľ prechodu tepla			
		Podľa slovenských technických noriem			
Ozn.	Názov	$U_{r2}$	$U_{r3}$	U	Hod.
[-]	[-]	[W/(m <sup>2</sup> K)]	[W/(m <sup>2</sup> K)]	[W/(m <sup>2</sup> K)]	[-]
STN-1	Obvodová stena hr. 450 mm JZ	0,22	0,15	1,3	!
STN-2	Obvodová stena hr. 450 mm JV	0,22	0,15	1,3	!
STN-3	Obvodová stena hr. 450 mm SV	0,22	0,15	1,3	!
STN-4	Obvodová stena hr. 450 mm SZ	0,22	0,15	1,3	!
PDL(z)-5	Podlaha na teréne	0,46	0,46	0,76	!
STR-6	Strop pod povalou	0,20	0,15	0,44	!
VYP-7	JZ_0,95/1,85_2ks_pôvodné drevené	0,85	0,65	2,8	!
VYP-8	JZ_1,02/1,9_7 ks _pôvodné drevené	0,85	0,65	2,8	!
VYP-9	JZ_1,36/2,2_2 ks _novodobé dvere	0,85	0,65	1,6	!
VYP-10	JZ_1,4/0,65_pôvodné drevené	0,85	0,65	2,8	!
VYP-11	JZ_1,05/1,9_pôvodné drevené	0,85	0,65	2,8	!
VYP-12	JZ_1,06/1,98_novodobé plastové	0,85	0,65	1,3	!
VYP-13	JZ_3/1,75_2 ks _novodobé plastové	0,85	0,65	1,4	!
VYP-14	JZ_výplne zo sklobetónu	0,85	0,65	3,0	!
VYP-15	JV_1,75/2,3_plechové dvere novodobé	0,85	0,65	5,3	!
VYP-16	JV_1,4/0,65_pôvodné drevené	0,85	0,65	2,8	!
VYP-17	JV_výplne zo sklobetónu	0,85	0,65	3,0	!
VYP-18	SV_0,95/1,9_2 ks _pôvodné drevené	0,85	0,65	2,8	!
VYP-19	SV_1,02/1,9_13 ks _pôvodné drevené	0,85	0,65	2,8	!
VYP-20	SV_0,99/1,95_novodobé plastové	0,85	0,65	1,4	!
VYP-21	SV_3/1,75_novodobé plastové	0,85	0,65	1,3	!
VYP-22	SV_výplne zo sklobetónu	0,85	0,65	3,0	!

Legenda:  
 ! ... nevyhovuje požadovanej hodnote súčiniteľa prechodu tepla podľa STN 73 0540-2  
 + ... vyhovuje požadovanej hodnote súčiniteľa prechodu tepla podľa STN 73 0540-2  
 x ... vyhovuje odporúčanej hodnote súčiniteľa prechodu tepla podľa STN 73 0540-2  
 U ... vypočítaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla  
 $U_{r1}$  ... požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla podľa STN 73 0540-2  
 $U_{r3}$  ... odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla podľa STN 73 0540-2

### Súhrnná tabuľka - teplotný faktor vnútorného povrchu

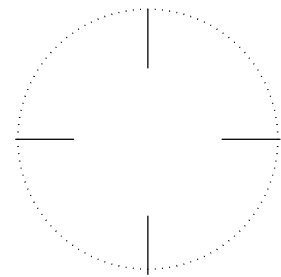
Konštrukcia		Teplotný faktor					
		STN 73 0540			STN EN ISO 13788		
Ozn.	Názov	$f_{R_{si,N}}$	$f_{R_{si}}$	Hod.	$f_{R_{si,N}}$	$f_{R_{si}}$	Hod.
[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]
STN-1	Obvodová stena hr. 450 mm JZ	0,804	0,711	!	-	-	-
PDL(z)-5	Podlaha na teréne	0,575	0,821	+	-	-	-
STR-6	Strop pod povalou	0,000	0,000	+	-	-	-

Legenda:  
! ... nevyhovuje požadovanej hodnote  
+ ... vyhovuje požadovanej hodnote

### Súhrnná tabuľka - šírenie vodnej pary v konštrukcii

Konštrukcia		Šírenie vodnej pary							
		STN 73 0540				STN EN ISO 13788			
Ozn.	Názov	$M_c$	$M_{c,N}$	Hod.	Bil.	$M_c$	$M_{c,N}$	Hod.	Bil.
[-]	[-]	[kg/(m <sup>2</sup> .a)]	[kg/(m <sup>2</sup> .a)]	[-]	[-]	[kg/(m <sup>2</sup> .a)]	[kg/(m <sup>2</sup> .a)]	[-]	[-]
STN-1	Obvodová stena hr. 450 mm JZ	0,009	0,500	+	+	0,000	0,500	+	+
PDL(z)-5	Podlaha na teréne	-	0,500	+	+	0,000	0,500	+	+
STR-6	Strop pod povalou	-	0,500	+	+	0,000	0,500	+	+

Legenda:  
! ... nevyhovuje požadovanej hodnote / pasívna bilancia kondenzácie a vyparovania  
+ ... vyhovuje požadovanej hodnote / aktívna bilancia kondenzácie a vyparovania  
Poznámka: V tabuľke sú uvedené len základné posúdenia. Niektoré ďalšie požiadavky (napr. vlhkosť v mieste zabudovaného dreva) sú hodnotené v podrobnom protokole.



NÁZOV STAVBY:

**Prešov, DK – zvýšenie EEB (b.č. 1, 2, 3, 5 a 6) - PD**

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT  
PEČIATKA

MIESTO STAVBY:

PREŠOV, LESÍK DELOSTRELCOV 1, PARCELY 5012/3, 4, 31, 33, 35 k.ú. Prešov

OBJEDNÁVATEL:

MINISTERSTVO OBRANY SR, NÁMESTIE GENERÁLA VIESTA 2, BRATISLAVA, 832 47

GENERÁLNY PROJEKTANT:

SEBASTIAN NAGY ARCHITECTS, s r.o. , JASEŇOVA 20, 949 01 NR, MOB: 0903376757, EMAIL: OFFICE@SNATELIER.COM

SPRACOVATEĽ ČASTI:

AK.CSANDA-PITERKA s.r.o. RIEČNÁ 2, NITRA 949 01, TEL: +421 (37) 6503217, EMAIL: KANCELARIA@CSANDA-PITERKA.SK

HLAVNÝ ARCHITEKT PROJEKTU:

ING. ARCH. SEBASTIAN NAGY

STUPEŇ DOKUMENTÁCIE:

PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

STAVEBNÝ OBJEKT:

SO.06 - BUDOVA KUCHYŇA MUŽSTVA b.č.6 - 5012/35

DOKUMENTÁCIA:

PEH - PROJEKTOVÉ ENERGETICKÉ HODNOTENIE

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:

ING. MARIÁN PITERKA

DÁTUM: FEB 2024

VYPRACOVAL:

ING. DENISA KRBÚŠIKOVÁ

MIERKA: 1 : - - -

ČÍSLO ZÁKAZKY

VÝKRES

SPRACOVATEĽ

STAVEBNÝ OBJEKT

ČÍSLO VÝKRESU

**2023-09\_1**

**PEH - PO REALIZÁCII NAVRHOVANÝCH ÚPRAV**

**PEH**

**\_ SO06.\_ 002**

## SPRÁVA PROJEKTOVÉHO HODNOTENIA

### 1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE HODNOTENEJ BUDOVY

<b>Názov budovy:</b>	SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - NOVÝ STAV
<b>Ulica, číslo:</b>	Lesík delostrelcov, 1
<b>Obec:</b>	Prešov
<b>Parc. č.:</b>	5012/35
<b>Katastrálne územie:</b>	Prešov (849502)
<b>Účel spracovania energetického certifikátu:</b>	Významná obnova

### 2. ÚČEL ENERGETICKÉHO HODNOTENIA

Posudzovaný objekt v **novom stave SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35** je súčasťou zástavby vojenského priestoru (kasárni) v Prešove. Objekt je z roku 1896 a je vyhlásený za národnú kultúrnu pamiatku v pamiatkovej rezervácii Prešov. Má pôdorysný tvar obdĺžnika s dispozíciou dvojtraktu. Má jedno nadzemné podlažie bez podpivničenja. Prestrešený je valbovou strechou a podstrešný priestor je nevykurovaný. Obvodové múry sú z plnej pálenej tehly hrúbky 450 mm.

**Po úpravách** budú všetky exteriérové výplne vymenené za repliky pôvodných okien a dverí s modernou konštrukciou tesných rámov spĺňajúce súčasné teplo-technické požiadavky. Takýmito exteriérovými výplňami budú nahradené aj výplne otvorov zo sklobetónom. Strop najvyššieho podlažia bude zaizolovaný od povalového priestoru fúkanou izoláciou hrúbky 350 mm. Vymenené budú pôvodné svetidlá v objekte za moderné a úsporné LED osvetlenie.

### 3. ODKAZ NA NORMY

Podľa STN 730540 Z1+ Z2: 2019, a podľa zákona 555/2005 Z.z.  
Vyhláška 324/2016 , vyhláška 35/2020

### 4. URČENIE KATEGÓRIE BUDOVY

Budovy hotelov a reštaurácií

uvažovanie dielčích referenčných spotrieb pre danú kategóriu budovy pre konkrétne miesto spotreby do celkovej referenčnej spotreby budovy						
zoznam zón s požiadavkou na vnútornú teplotu / kategória budovy	vykurovanie	príprava TV	chladenie, nútené vetranie, vlhkostná úprava vzduchu			osvetlenie
			strojné chladenie	nútené vetranie	vlhkostná úprava vzduchu	
Z1 - BUDOVY HOTELOV A REŠTAURÁCIÍ	ÁNO	ÁNO	ÁNO			ÁNO

### 5. OPIS BUDOVY

#### 5.1. Konštrukčné riešenie

Nosný systém objektu tvoria obvodové a vnútorné nosné steny z muriva z plných pálených tehál. Stropy sú drevené trámové v kombinácii s klembovými.

## 5.2. Tepelná ochrana budov - skladby obalových konštrukcií

### 5.2.1. Popis projektového návrhu

#### **Obvodový plášť:**

Obvodový plášť je tvorený z muriva z plných pálených tehál hrúbky 450 mm. V rámci obnovy nebude obvodový plášť objektu zateplený, obnovené budú iba exteriérové omietky.

#### **Strecha:**

Strecha objektu je valbová s krytinou z falzovaného plechu. Strop nad najvyšším podlažím je drevený trámový s doskovým záklopom, škarovým zásypom a drevenej podlahy na vankúšoch zo strany nevykurovanej povaly. Po navrhovaných úpravách bude zaizolovaný od povalového priestoru fúkanou izoláciou hrúbky 350 mm s max. hodnotou tepelnej vodivosti materiálu  $\lambda_{\max} = 0,04 \text{ W/m.K}$ .

#### **Otvorové konštrukcie:**

Pôvodné okenné a dverné konštrukcie budú vymenené za repliky pôvodných okien a dverí s modernou konštrukciou tesných rámov spĺňajúce súčasné teplo-technické požiadavky. Rámy okien a dverí budú drevené s prerušeným tepelným mostom  $U_f \leq 0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ , zasklené čírym izolačným trojsklom  $U_g = 0,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ . Celková priepustnosť slnečného žiarenia zasklením bola uvažovaná  $g = 0,6$  (-). Výplne, ktoré boli pôvodne zamurované sklobetónovými tvárniciami budú vybúrané a doplnené oknami so spomínanými parametrami.

Vonkajšie okná rozmeru s plochou menšou ako  $1,8 \text{ m}^2$ , ktoré nespĺňajú požadované normalizované hodnoty na súčiniteľ prechodu tepla  $U_w \text{ W/(m}^2\text{K)}$  musia byť zhotovené z rovnakých komponentov ako okná spĺňajúce požiadavky podľa STN 73 0540-2 + Z1 + Z2:2019.

#### **Podlaha na teréne / strop nad nevykurovaným suterénom:**

Objekt je bez podpivničenia. V podlahách nie sú použité tepelné izolácie iba násypy. Obnova nezahŕňa zlepšenie teplototechnických parametrov tejto konštrukcie.

#### **Iné:**

### 5.2.2 Popis navrhovaných úprav na zlepšenie EHB nad rámec projektového riešenia

#### **Obvodový plášť:**

Bez navrhovaných opatrení

#### **Strecha:**

Bez navrhovaných opatrení

#### **Otvorové konštrukcie:**

Bez navrhovaných opatrení

#### **Podlaha na teréne / strop nad nevykurovaným suterénom:**

Bez navrhovaných opatrení

#### **Iné:**

Bez navrhovaných opatrení

## 6. URČENIE POLOHY BUDOVY A KLIMATICKÝCH PODMIENOK

Normalizované okrajové podmienky podľa STN 73 0540-3.

## 7. OPIS TECHNICKÝCH SYSTÉMOV BUDOVY

### 7.1. Technické zariadenia budovy - vykurovanie

Meranie a regulácia:

#### 7.1.1. Popis projektového návrhu

##### Vykurovanie:

Vykurovanie v objekte je radiátormi s termostatickými hlaviciami na obvodovej stene. Rozvody sú nad podlahou. Zdroj tepla je nová plynová kotolňa (projekt z roku 2017) umiestená v budove. V kotolni sú tri kondenzačné plynové kotle Hoval UltraGas 50 s menovitým tepelným výkonom pre každý kotol 45 kW a výkonovým rozsahom od 7,5 kW do 135 kW. Vykurovanie nie je predmetom obnovy a zostáva nezmenené.

##### Iné:

#### 7.1.2. Popis navrhovaných úprav na zlepšenie EHB nad rámec projektového riešenia

##### Vykurovanie:

Bez navrhovaných opatrení

##### Iné:

Bez navrhovaných opatrení

##### Záver:

Bez navrhovaných opatrení

### 7.2. Technické zariadenia budovy - príprava teplej vody

Meranie a regulácia:

#### 7.2.1. Popis projektového návrhu

##### Príprava teplej vody

Ohrev teplej vody je riešený zásobníkovým spôsobom zvlášť pre sprchy a pre kuchyňu. Ohrev vody nie je predmetom obnovy a zostáva nezmenený.

##### Iné:

#### 7.2.2. Popis navrhovaných úprav na zlepšenie EHB nad rámec projektového riešenia

##### Príprava teplej vody:

Bez navrhovaných opatrení

##### Iné:

Bez navrhovaných opatrení

##### Záver:



Bez navrhovaných opatrení

### 7.3. Technické zariadenia budovy - chladenie a vetranie

Typ systému chlad./vet.:

Meranie a regulácia:

#### 7.3.1. Popis aktuálneho stavu

##### Chladenie a vetranie

Hygienická výmena vzduchu vo vnútorných priestoroch je zabezpečená prirodzene - vetraním oknami a infiltráciou cez netesnosti v otvorových konštrukciách. Chladenie a vetranie objektu nie je predmetom obnovy a zostávajú nezmenené.

**Upozornenie: V posudku je zadané riadené vetranie, aj keď objekt touto technológiou nedisponuje a to len z dôvodu nastavení programu a vygenerovania správnych hraníc energetických tried. Miesto spotreby Chladenia a vetrania vo vyhodnotení správne ukazuje nulovú hodnotu.**

Iné:

#### 7.3.2. Popis navrhovaných úprav na zlepšenie EHB nad rámec projektového riešenia

##### Chladenie a vetranie

Bez navrhovaných opatrení

Iné:

Bez navrhovaných opatrení

Záver:

Bez navrhovaných opatrení

### 7.4. Technické zariadenia budovy - osvetlenie

Lokalita (zemepisná šírka a dĺžka): 48.99364189149449; 21.250986412477218

Prevádzkový čas: 7:00 - 21:00;10:00 - 22:00

Typ budovy z hľadiska osvetlenia: BUDOVY HOTELOV A REŠTAURÁCIÍ

Obnov. zdroj energie: -

#### 7.4.1. Popis aktuálneho stavu

##### Osvetlenie:

Osvetlenie v objekte je umelé staršími žiarivkovými svietidlami v kombinácii s prirodzeným oslnením priestorov cez okná v obvodovej stene. . Pôvodné osvetlenie budú vymenené za moderné úsporné LED svietidlá.

Iné:

#### 7.4.2. Popis navrhovaných úprav na zlepšenie EHB nad rámec projektového riešenia

##### Osvetlenie:

Bez navrhovaných opatrení

Iné:

Bez navrhovaných opatrení

## Záver:

Bez navrhovaných opatrení

## 8. VSTUPNÉ ÚDAJE ENERGETICKÉHO HODNOTENIA

Projektová dokumentáciu v stupni pre stavebné povolenie pre stavebné povolenie.

## 9. INFORMÁCIE O POUŽITÝCH ROZMEROCH, O VÝPOČTE CELKOVEJ PODLAHOVEJ PLOCHY

Pre výpočet boli uvažované údaje z projektovej dokumentácie.

## 10. ŠPECIFIKÁCIA ROZDELENIA BUDOVY NA TEPLTNÉ ZÓNY, POUŽITÁ VÝPOČTOVÁ METÓDA

Budova bola rozdelená na teplotné zóny: Z1 - BUDOVY HOTELOV A REŠTAURÁCIÍ. Na výpočet bola použitá mesačná metóda.

## 11. OSTATNÉ BODY PODĽA PRÍLOHY 4 VYHL. 364/2012 Z.z. v aktuálnom znení

Výpočet projektového hodnotenie energetickej hospodárnosti budovy bol zrealizovaný podľa odporúčaného postupu výpočtu uvedeného v prílohe 4 vyhl. 364/2012 Z.z. v aktuálnom znení

## 12. KOMENTÁR K ENERGETICKÉMU CERTIFIKÁTU

## 13. TABUĽKOVÁ ČASŤ

Vstupné údaje, čiastkové výsledky výpočtu a výsledky projektového hodnotenia

- tabuľka č. 1 - Tepelná ochrana budovy, potreba tepla na vykurovanie a chladenie
- tabuľka č. 2 - Potreba energie na vykurovanie
- tabuľka č. 3 - Potreba energie na prípravu teplej vody
- tabuľka č. 4 - Potreba energie na chladenie a vetranie
- tabuľka č. 5 - Potreba energie na osvetlenie
- tabuľka č. 7 - Potreba energie pre normalizované hodnotenie
- tabuľka č. 8 - Výpočet potreby primárnej energie a emisií CO<sub>2</sub>

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

Č. r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE
1	<b>Názov budovy:</b> SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - NOVÝ STAV
2	<b>Ulica, číslo:</b> Lesík delostrelcov, 1
3	<b>Obec:</b> Prešov
4	<b>Parc. č.:</b> 5012/35
5	<b>Katastrálne územie:</b> Prešov (849502)
6	<b>Účel spracovania energetického certifikátu:</b> Významná obnova
	Výpočet potreby tepla na vykurovanie
	<b>VSTUPNÉ ÚDAJE</b>
	Budova

7	Kategória budovy (jeden účel užívania)	B6 - Budovy hotelov a reštaurácií		
8	Zmiešaný účel užívania - kategória 1			
9	Zmiešaný účel užívania - kategória 2	-		
10	Podiel celkovej podlahovej plochy - kategória 1	%		
11	Podiel celkovej podlahovej plochy - kategória 2	- %		
12	Rok kolaudácie			
13	Rok poslednej zmeny tepelnej ochrany			
14	Typ, konštrukčný systém, stavebná sústava ( bytové domy)			
15	Šírka budovy	14,29 m		
16	Dĺžka budovy	64,76 m		
17	Výška budovy	4,24 m		
18	Počet podlaží	1		
19	Obstavaný objem vykurovanej časti	3675,87 m <sup>3</sup>		
20	Celková podlahová plocha	866,95 m <sup>2</sup>		
21	Celková teplovýmenná plocha	2 405,17 m <sup>2</sup>		
22	Priemerná konštrukčná výška	3,965 m		
23	Faktor tvaru	0,654 1/m		
Výpočet				
24	Výpočtová metóda	mesačná		
25	Počet dennostupňov (vykurovanie)	3 422 K.deň		
Tepelné straty				
	Popis/názov obvodovej konštrukcie	Súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie U <sub>i</sub> (W/(m <sup>2</sup> .K))	Teplovýmenná plocha A <sub>i</sub> (m <sup>2</sup> )	Teplotný redukčný faktor b (-)
	Obvodový plášť :			
26	1 STN-1 Obvodová stena hr. 450 mm JZ	1,30	231,45	1,00
27	2 STN-2 Obvodová stena hr. 450 mm JV	1,30	55,16	1,00
28	3 STN-3 Obvodová stena hr. 450 mm SV	1,30	232,31	1,00
29	4 STN-4 Obvodová stena hr. 450 mm SZ	1,30	60,59	1,00
30	5 -	-	-	-
	Strecha :			
31	1 STR-6 Strop pod povalou + zateplenie MV 350 mm (Z1 - S)	0,09	866,95	0,80
32	2 -	-	-	-
33	3 -	-	-	-
34	4 -	-	-	-
35	5 -	-	-	-
	Podlaha :			
36	1 PDL(z)-5 Podlaha na teréne (Z1)	0,76	866,95	0,37
37	2 -	-	-	-
38	3 -	-	-	-
39	4 -	-	-	-
40	5 -	-	-	-
	Otvorové konštrukcie :			
41	1 VYP-7 JZ_0,95/1,85_2ks_nové drevené kastlové	0,77	3,52	1,00
42	2 VYP-8 JZ_1,02/1,9_16 ks_nové drevené kastlové	0,76	31,01	1,00
43	3 VYP-9 JZ_1,35/2,85_2 ks_nové drevené dvere	0,82	7,70	1,00
44	4 VYP-10 JZ_1,4/0,65_nové drevené kastlové	0,77	0,91	1,00

45	5	VYP-11 JV_1,75/3,1_nové drevené dvere	0,78	5,43	1,00	
-	6	VYP-12 JV_1,4/0,65_nové drevené kastlové	0,80	0,91	1,00	
-	7	VYP-13 SV_0,95/1,85_2 ks_nové drevené kastlové	0,77	3,52	1,00	
-	8	VYP-14 SV_1,02/1,9_20 ks_nové drevené kastlové	0,76	38,76	1,00	
46	Priemerný súčiniteľ prechodu tepla $U_m$				0,54 W/(m <sup>2</sup> .K)	
-	Odporúčaná hodnota $U_{e,m}$ (maximálna hodnota)				0,54 W/(m <sup>2</sup> .K)	
-	Odporúčaná hodnota $U_{e,m}$ (normalizovaná hodnota od 1.1.2013)				0,44 W/(m <sup>2</sup> .K)	
-	Odporúčaná hodnota $U_{e,m}$ (odporúčaná hodnota od 1.1.2016)				0,30 W/(m <sup>2</sup> .K)	
-	Odporúčaná hodnota $U_{e,m}$ (cieľová maximálna hodnota od 1.1.2021)				0,30 W/(m <sup>2</sup> .K)	
-	Odporúčaná hodnota $U_{e,m}$ (cieľová odporúčaná hodnota od 1.1.2021)				0,21 W/(m <sup>2</sup> .K)	
47	Tepelná vodivosť (priepustnosť) podlahy a stien vo vykurovanej suteréne $L_s$				190,10 W/K	
48	Vplyv tepelných mostov $\Delta U Z1$				0,10 W/(m <sup>2</sup> .K)	
49	Zvýšenie tepelnej straty vplyvom tepelných mostov $\Delta H_{TM}$				240,52 W/K	
	Popis otvorovej konštrukcie			Celková dĺžka škár otvorových konštrukcií l (m)	Súčiniteľ prievzdušnosti otvorových výplní $i \cdot 10^4$ (m <sup>2</sup> /(s.Pa <sup>0,67</sup> ))	
50	1	Exteriérové výplne	463,10	0,10		
51	2	-	-	-		
52	3	-	-	-		
53	Charakteristické číslo budovy B (ak sa použije na výpočet výmeny vzduchu)				8 Pa <sup>0,67</sup>	
54	Priemerná intenzita výmeny vzduchu vypočítaná n				0,03 1/h	
55	Nameraná vzduchotesnosť $n_{50}$				4,50 1/h	
56	Uvažovaná priemerná intenzita výmeny vzduchu n				0,50 1/h	
57	Rekuperáčna jednotka				-	
58	Účinnosť rekuperačnej jednotky				- %	
59	Podiel vzduchu prechádzajúceho cez jednotku				- m <sup>3</sup> /h	
<b>Tepelné zisky</b>						
60	Tep. výkon vnútorného zdroja q				6 W/m <sup>2</sup>	
61	<b>Vnútorné tepelné zisky Qi celkom</b>				45 567 kWh/a	
-	- Vnútorné tepelné zisky Qi celkom				52,56 kWh/(m <sup>2</sup> .a)	
-	- Vnútorné tepelné zisky Qi (X-IV)				26 466 kWh/a	
-	- Vnútorné tepelné zisky Qi (V-IX)				19 101 kWh/a	
	Orientácia	Intenzita slnečného žiarenia $I_{s,j}$ (kWh/m <sup>2</sup> ) X-IV / V-IX	Priepustnosť slnečného žiarenia g (-) $g = g_{gl,kolmá} * 0,90$	Tieniaci faktor (-) $= F_{sh,gl} \times F_{sh,o} / H/C$	Plocha otvorových konštrukcií A (m <sup>2</sup> ) / Plocha zasklenie $A_{gl}$ (m <sup>2</sup> ) $A_{gl} = A * (1 - f_r)$	Účinná kolekčná plocha plné časti A (m <sup>2</sup> ) (chladenie)
62	1 JZ	VYP-7 260 / 491	0,54	1,00 / 1,00	3,52 / 2,58	-
63	2 JZ	VYP-8 260 / 491	0,54	1,00 / 1,00	31,01 / 23,12	-
64	3 JZ	VYP-9 260 / 491	0,54	1,00 / 1,00	7,70 / 4,93	-
65	4 JZ	VYP-10 260 / 491	0,54	1,00 / 1,00	0,91 / 0,65	-
66	5 JV	VYP-11 260 / 491	0,54	1,00 / 1,00	5,43 / 3,81	-
67	6 JV	VYP-12 260 / 491	0,54	1,00 / 1,00	0,91 / 0,68	-
68	7 SV	VYP-13 130 / 332,4	0,54	1,00 / 1,00	3,52 / 2,58	-
69	8 SV	VYP-14 130 / 332,4	0,54	1,00 / 1,00	38,76 / 28,90	-
70	<b>Solárne tepelné zisky celkom</b>				21 213 kWh/a	

-	- Solárne tepelné zisky celkom	24,47 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
-	- Solárne tepelné zisky (X-IV)	5 090 kWh/a
-	- Solárne tepelné zisky (V-IX)	16 122 kWh/a
Merná potreba tepla na vykurovanie a chladenie		
	<b>Sezónna metóda</b>	NIE
71	Merná tepelná strata prechodom H <sub>i</sub>	1 300,18 W/K
72	Merná tepelná strata H <sub>v</sub>	748,21 W/K
73	Faktor využitia tepelných ziskov	-
74	<b>Merná potreba tepla na vykurovanie - sezónna metóda</b>	<b>- kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>
	<b>Mesačná metóda</b>	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)	NIE
79	Počet hodín s normálnou prevádzkou v pracovnom dni	24 h
80	Počet hodín s normálnou prevádzkou počas dní víkendu	48 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)	- °C
84	Typ konštrukcie	veľmi ťažká
85	C - vnútorná tepelná kapacita J/(K.m <sup>2</sup> )	370 000 J/(K.m <sup>2</sup> )
86	Rozsah využitia tepelných ziskov (Priemerný faktor využitia tepelných ziskov - vykurovanie - mesačná metóda)	0,986 - 1,000 (0,997)
	<b>Merná potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda</b>	<b>148,78 kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>
	<b>Potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda</b>	<b>128 986 kWh/a</b>
87	- Merná potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda (bez solárnych a vnútorných tepelných ziskov)	185,04 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
	- Potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda (bez solárnych a vnútorných tepelných ziskov)	160 417 kWh/a
	<b>Chladenie</b>	
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 kolektčná plocha plných častí v m <sup>2</sup>	- m <sup>2</sup>
92	Rozsah využitia tepelných ziskov (Priemerný faktor využitia tepelných strát - chladenie - mesačná metóda)	
93	<b>Merná potreba chladu na chladenie - mesačná metóda</b>	<b>0,00 kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>
	<b>Potreba chladu na chladenie - mesačná metóda</b>	<b>0 kWh/a</b>
<b>VÝSLEDKY</b>		
94	Merná tepelná strata bez tepelných ziskov (ak sa vyžaduje)	2 048,39 W/K
95	<b>Merná potreba tepla na vykurovanie - sezónna metóda</b>	<b>- kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>
96	<b>Merná potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda</b>	<b>148,78 kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>
	<b>Potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda</b>	<b>128 985,7 kWh/a</b>
97	<b>Merná potreba chladu na chladenie - mesačná metóda</b>	<b>0,0 kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>
	<b>Potreba chladu na chladenie - mesačná metóda</b>	<b>0,0 kWh/a</b>

### Výpočet pre posúdenie energetického kritéria podľa STN 73 0540-2

Výpočet		
24	Výpočtová metóda	mesačná
25	Počet dennostupňov (vykurovanie)	3 422 K.deň

74	<b>Merná potreba tepla na vykurovanie - sezónna metóda</b>	- kWh/(m <sup>2</sup> .a)
	<b>Mesačná metóda</b>	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)	NIE
84	Typ konštrukcie	veľmi ťažká
85	C - vnútorná tepelná kapacita J/(K.m <sup>2</sup> )	370 000 J/(K.m <sup>2</sup> )
86	Rozsah využitia tepelných ziskov (Priemerný faktor využitia tepelných ziskov - vykurovanie - mesačná metóda)	0,986 - 1,000 (0,997)
	<b>Merná potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda</b>	<b>148,78 kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>
	<b>Potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda</b>	<b>128 986 kWh/a</b>
87	- Merná potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda (bez solárnych a vnútorných tepelných ziskov)	185,04 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
	- Potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda (bez solárnych a vnútorných tepelných ziskov)	160 417 kWh/a
	<b>Chladienie</b>	
88	Priemerná vonkajšia teplota pre obdobie chladienia	17,4 °C
89	Požadovaná vnútorná teplota pre obdobie chladienia	- °C
90	Trvanie obdobia chladienia	153 dni
91	Účinná solárna kolekčná plocha plných častí v m <sup>2</sup>	- m <sup>2</sup>
92	Rozsah využitia tepelných ziskov (Priemerný faktor využitia tepelných strát - chladienie - mesačná metóda)	
93	<b>Merná potreba chladu na chladienie - mesačná metóda</b>	<b>0,00 kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>
	<b>Potreba chladu na chladienie - mesačná metóda</b>	<b>0 kWh/a</b>
<b>VÝSLEDKY</b>		
94	Merná tepelná strata bez tepelných ziskov (ak sa vyžaduje)	2 048,39 W/K
95	<b>Merná potreba tepla na vykurovanie - sezónna metóda</b>	- kWh/(m <sup>2</sup> .a)
96	<b>Merná potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda</b>	148,78 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
	<b>Potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda</b>	128 985,7 kWh/a
97	<b>Merná potreba chladu na chladienie - mesačná metóda</b>	0,0 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
	<b>Potreba chladu na chladienie - mesačná metóda</b>	0,0 kWh/a

<b>Posúdenie energetického kritéria podľa STN 73 0540-2</b>		
<b>nebytová zóna s priemernou k.v. &gt; 2,8 m</b>		
Potreba tepla (3 422 Kdeň)		148,78 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
Požiadavka (STN 73 0540 Tab. 9) - Energetické kritérium		37,66 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
Spĺňa požiadavku (áno/nie)		nie -
Odporúčanie (STN 73 0540 Tab. 9) - Energetické kritérium		18,83 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
Spĺňa odporúčanie (áno/nie)		nie -
Potreba tepla (3 422 Kdeň)		35,09 kWh/(m <sup>3</sup> .a)
Požiadavka (STN 73 0540 Tab. 9) - Energetické kritérium		13,45 kWh/(m <sup>3</sup> .a)
Spĺňa požiadavku (áno/nie)		nie -
Odporúčanie (STN 73 0540 Tab. 9) - Energetické kritérium		6,73 kWh/(m <sup>3</sup> .a)
Spĺňa odporúčanie (áno/nie)		nie -
<b>Spĺňa požiadavku (áno/nie) STN 73 0540 - Energetické kritérium</b>		<b>nie -</b>

<b>Posúdenie predpokladu dosiahnutia energetickej hospodárnosti budovy podľa STN 73 0540-2</b>		
Potreba tepla		148,78 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
Požiadavka (STN 73 0540 Tab. 14) - Predpoklad dosiahnutia energetickej hospodárnosti budovy		33,70 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
Spĺňa požiadavku (áno/nie)		nie -

Odporúčanie (STN 73 0540 Tab. 14) - Predpoklad dosiahnutia energetickej hodpodárnosti budovy	16,90 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
Spĺňa odporúčanie (áno/nie)	nie -

**Tabuľka 2: Potreba energie na vykurovanie**

Č. r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE	
1	Názov budovy:	SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - NOVÝ STAV
2	Ulica, číslo:	Lesík delostrelcov, 1
3	Obec:	Prešov
4	Parc. č.:	5012/35
5	Katastrálne územie:	Prešov (849502)
6	Účel spracovania energetického certifikátu:	Významná obnova
Výpočet potreby energie na vykurovanie		
VSTUPNÉ ÚDAJE		
Budova		
7	Kategória budovy	B6 - Budovy hotelov a reštaurácií
8	Celková podlahová plocha	866,95 m <sup>2</sup>
9	Vykurovací systém	Tepl vodný
10	Distribučný systém	Nútený
11	Druh tepelnej ochrany rozvodov	Izolácia
12	Hrúbka tepelnej izolácie rozvodov	- mm
13	Teplotný spád	80 / 60 °C
14	Druh a typ rekuperácie	bez rekuperácie
15	Teplotná regulácia na vykurovacích telesách (áno/nie)	áno
16	Teplotná regulácia v budove (áno/nie)	áno
Zdroj tepla		
17	Typ zdroja - 1 (Z1)	K 1 - Kondenzačný kotol Hoval UltraGas 50
-	Typ zdroja - 2 (Z1)	K 2 - Kondenzačný kotol Hoval UltraGas 50
-	Typ zdroja - 3 (Z1)	K 3 - Kondenzačný kotol Hoval UltraGas 50
18	Energetický nosič (K 1, K 2, K 3)	zemný plyn
19	Umiestnenie zdroja (K 1, K 2, K 3)	Z1
20	Účinnosť výroby tepla (K 1)	105 %
-	Účinnosť výroby tepla (K 2)	105 %
-	Účinnosť výroby tepla (K 3)	105 %
Potreba tepla a energie		
21	Potreba tepla na vykurovanie (z tab. 1)	148,78 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
22	Druh výpočtovej metódy na potrebu tepelnej energie	mesačná metóda
23	Podrobná metóda: Dĺžka potrubia v zóne 1	- m
24	Dĺžka potrubia v zóne 2	- m
25	Dĺžka potrubia v zóne 3	- m
26	Súčiniteľ tepelnej vodivosti tepelnej izolácia	- W/(m.K)
27	Hrúbka tepelnej izolácie pre jednotlivé svetlosti potrubia	- mm
28	Teplota okolitého prostredia	20,0 °C
29	Stredná teplota vykurovacej látky	70 °C
30	Počet prevádzkových hodín za rok	5 088 h



31	Zjednodušená metóda: Dĺžka zóny	64,76 m
32	Šírka zóny	14,29 m
33	Výška zóny	4,24 m
34	Počet podlaží v zóne	1
35	Merná tepelná strata potrubí	- W/m
36	Teplota okolitého prostredia	20,0 °C
37	Stredná teplota vykurovacej látky	70 °C
38	Počet prevádzkových hodín	5 088 h
39	Potreba tepelnej energie pri jej odovzdávaní do priestoru	20,29 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
40	Potreba tepelnej energie na krytie strát distribúcie	29,84 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
41	Potreba tepelnej energie na vykurovanie (bez zohľadnenia ziskov)	247,37 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
42	Zisky tepelnej energie zo systému prípravy TV a elektropohonov (spätne získané teplo)	0,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
43	Potreba tepelnej energie vykurovania po zohľadnení tepelných ziskov	198,91 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
44	Príkion čerpadiel	0,00 W
45	Čas prevádzky počas roka	- h
46	Potreba vlastnej elektrickej energie (čerpádlá)	0,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
47	Potreba vlastnej elektrickej energie (rekuperácia tepla)	0,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
48	Výpočtový prietok vzduchu	0,00 m <sup>3</sup> /s
49	Účinnosť rekuperácie - zóna 1 (prirodzené vetranie)	- %
50	Získaná tepelná energia zo zariadenia	0,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
51	Spôsob uloženia potrubia	Nad podlahou
52	Dĺžka potrubia	- m
53	Technické údaje o tepelnej izolácii	Izolácia
54	Čas prevádzkovania siete	- h
55	Tepelné straty pri odovzdávaní mimo hranice budovy	- kWh/(m <sup>2</sup> .a)
56	Tepelné straty pri distribúcii mimo hranice budovy	- kWh/(m <sup>2</sup> .a)
57	Strata pri výrobe (účinnosť zdroja) (celková dodávka)	-9,47 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
-	Strata pri výrobe (účinnosť zdroja) - Z1	-8 211,47 kWh/a
58	Tepelná energia zo solárneho zdroja alebo iného obnoviteľného zdroja (celá budova)	0,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
-	Tepelná energia zo solárneho zdroja alebo iného obnoviteľného zdroja - zóna 1	0,00 kWh/a
<b>VÝSLEDKY</b>		
59	<b>Potreba energie bez strát pri odovzdávaní, distribúcii a výrobe tepla</b>	148,78 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
60	<b>Potreba energie na vykurovanie vrátane strát pri odovzdávaní, distribúcii a výrobe tepla</b>	189,43 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
61	<b>Potreba energie na vykurovanie vrátane strát pri odovzdávaní, distribúcii a výrobe tepla (so zohľadnením obnoviteľného zdroja)</b>	189,43 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
62	<b>Vlastná elektrická energia</b>	0,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
63	<b>Podiel potreby energie na vykurovanie z celkovej potreby energie v budove</b>	74,6 %

Tabuľka 3: Potreba energie na prípravu teplej vody (TV)

Č. r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE	
1	Názov budovy:	SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - NOVÝ STAV



2	<b>Ulica, číslo:</b>	Lesík delostrelcov, 1
3	<b>Obec:</b>	Prešov
4	<b>Parc. č.:</b>	5012/35
5	<b>Katastrálne územie:</b>	Prešov (849502)
6	<b>Účel spracovania energetického certifikátu:</b>	Významná obnova
Výpočet potreby energie na prípravu teplej vody (TV)		
<b>VSTUPNÉ ÚDAJE</b>		
Budova		
7	Kategória budovy	B6 - Budovy hotelov a reštaurácií
8	Spôsob hodnotenia	normalizované
9	Systém prípravy TV (TVsys 1)	zásobníkový
-	Systém prípravy TV (TVsys 2)	zásobníkový
10	Celková podlahová plocha	866,95 m <sup>2</sup>
11	Distribučný systém (TVsys 1)	Nútený
-	Distribučný systém (TVsys 2)	Nútený
12	Druh tepelnej ochrany rozvodov (TVsys 1)	Izolácia
-	Druh tepelnej ochrany rozvodov (TVsys 2)	Izolácia
13	Hrúbka tepelnej izolácie rozvodov (TVsys 1)	20 mm
-	Hrúbka tepelnej izolácie rozvodov (TVsys 2)	20 mm
14	Meranie a regulácia	
Zdroj tepla		
15	Typ zdroja - 1 (TVsys 1)	K 1 - Kondenzačný kotol Hoval UltraGas 50
-	Typ zdroja - 2 (TVsys 2)	K 2 - Kondenzačný kotol Hoval UltraGas 50
16	Energetický nosič (K 1, K 2)	zemný plyn
17	Umiestnenie zdroja (K 1, K 2)	Z1
18	Účinnosť výroby tepla (K 1)	105 %
-	Účinnosť výroby tepla (K 2)	105 %
Potreba tepelnej energie a energie		
19	Potrebný objem TV (celá budova)	2,046 m <sup>3</sup> /deň
-	Potrebný objem TV (TV-1)	2,046 m <sup>3</sup> /deň
20	Potrebný denný objem TV na m <sup>2</sup> celkovej podlahovej plochy	0,0024 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>
21	Merná potreba tepelnej energie na normalizovaný objem TV (vr. rekuperácie)	50,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
-	Potreba tepelnej energie na normalizovaný objem - TV1 (vr. rekuperácie)	43 347,50 kWh/a
22	Súčiniteľ tepelnej vodivosti (TVsys 1)	0,038 W/(m.K)
-	Súčiniteľ tepelnej vodivosti (TVsys 2)	0,038 W/(m.K)
23	Hrúbka tepelnej izolácie pre jednotlivé svetlosti potrubia (TVsys 1)	20 mm
-	Hrúbka tepelnej izolácie pre jednotlivé svetlosti potrubia (TVsys 2)	20 mm
24	Dĺžka potrubí	115 m
25	Merná tepelná strata (TVsys 1)	W/K
-	Merná tepelná strata (TVsys 2)	W/K
26	Teplota vody v potrubí (TV-1)	60 °C
27	Teplota okolitého prostredia (TVsys 1)	20 °C
-	Teplota okolitého prostredia (TVsys 2)	20 °C
28	Potreba tepelnej energie na krytie strát distribúcie (cirkulácia) (celá budova)	3,19 kWh/(m <sup>2</sup> .a)



1	<b>Názov budovy:</b>	SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - NOVÝ STAV
2	<b>Ulica, číslo:</b>	Lesík delostrelcov, 1
3	<b>Obec:</b>	Prešov
4	<b>Parc. č.:</b>	5012/35
5	<b>Katastrálne územie:</b>	Prešov (849502)
6	<b>Účel spracovania energetického certifikátu:</b>	Významná obnova
Výpočet potreby energie na nútené vetranie a chladenie		
<b>VSTUPNÉ ÚDAJE</b>		
Budova		
7	Kategória budovy	B6 - Budovy hotelov a reštaurácií
8	Spôsob hodnotenia	normalizované
9	Typ systému chladenia/vetrania	
10	Počet dennostupňov (vykurovanie)	3 422 K.deň
11	Celková podlahová plocha budovy	866,95 m <sup>2</sup>
12	Celková podlahová plocha priestorov s vetraním	866,95 m <sup>2</sup>
13	Celková podlahová plocha priestorov s chladením	0 m <sup>2</sup>
14	Redukovaná plocha priestorov vzhľadom na pomer chladenej plochy	- m <sup>2</sup>
15	Atmosférický tlak	101,325 kPa
16	<b>Zima:</b>	
17	Teplota vonkajšieho vzduchu	3,86 °C
18	Relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu	79 %
19	Hustota vonkajšieho vzduchu	1,275 kg/m <sup>3</sup>
20	Entalpia	13,75 kJ/kg
21	<b>Leto:</b>	
22	Teplota vonkajšieho vzduchu	23,8 °C
23	Relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu	61 %
24	Hustota vonkajšieho vzduchu	1,193
25	Entalpia	52,67 kJ/kg
Zdroj		
26	Zdroj chladu	-
27	Obnoviteľný zdroj chladu	-
28	Zdroj pre nútené vetranie	-
29	Energetický nosič pre ohrev vzduchu	- %
Potreba energie		
30	<b>Potreba energie na nútené vetranie - ohrev</b>	0,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
-	Potreba energie na nútené vetranie - ohrev	0 kWh/a
31	Potreba energie na nútené vetranie - elektrická energia	0,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
-	Potreba energie na nútené vetranie - elektrická energia	0,00 kWh/a
32	Potreba energie na chladenie	0,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
-	Potreba energie na chladenie	0,00 kWh/a
32b	Potreba energie na vlhkosťnú úpravu vzduchu	0,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
-	Potreba energie na vlhkosťnú úpravu vzduchu	0,00 kWh/a
33	Rekuperácia tepla / chladu - účinnosť	- / - %
34	Potreba energie na krytie strát distribúcie vzduchu	neznámé kWh/(m <sup>2</sup> .a)
-	Potreba energie na krytie strát distribúcie vzduchu	neznámé kWh/a
35	Potreba energie na krytie strát distribúcie chladu	0,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
-	Potreba energie na krytie strát distribúcie chladu	0,00 kWh/a
36	Potreba vlastnej elektrickej energie (čerpadla + ostatné)	0,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
-	Potreba vlastnej elektrickej energie (čerpadla + ostatné)	0,00 kWh/a

37	Potreba vlasnej elektrickej energie (motory ventilátorov)	0,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
-	Potreba vlasnej elektrickej energie (motory ventilátorov)	0,00 kWh/a
38	<b>Celková potreba elektrickej energie na vetranie a chladenie</b>	0,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
-	Celková potreba elektrickej energie na vetranie a chladenie	0,00 kWh/a
<b>VÝSLEDKY</b>		
39	<b>Potreba energie na chladenie a vetranie</b>	0,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
40	<b>Podiel potreby energie na chladenie a vetranie z celkovej potreby energie v budove</b>	0,0 %

**Tabuľka 5: Potreba energie na osvetlenie**

Č. r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE		
1	Názov budovy:	SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - NOVÝ STAV	
2	Ulica, číslo:	Lesík delostrelcov, 1	
3	Obec:	Prešov	
4	Parc. č.:	5012/35	
5	Katastrálne územie:	Prešov (849502)	
6	Účel spracovania energetického certifikátu:	Významná obnova	
Výpočet potreby energie na osvetlenie			
VSTUPNÉ ÚDAJE			
Budova			
7	Kategória budovy	B6 - Budovy hotelov a reštaurácií	-
8	Celkový počet miestností v budove		-
9	Počet miestností určených na overenie dodržania projektovej hodnoty osvetlenosti		-
10	Počet overených miestností s vyhovujúcim osvetlením		-
11	Celková podlahová plocha	866,95	m <sup>2</sup>
12	Lokalita - zemepisná šírka	48,9936419	°
13	Lokalita - zemepisná dĺžka	21,2509864	°
14	Prevádzkový čas od: (Z1-1 - Budovy hotelov - časť ubytovacia)	7:00	h
-	Prevádzkový čas od: (Z1-2 - Budovy hotelov - časť reštauračná, reštaurácie)	10:00	h
15	Prevádzkový čas do: (Z1-1 - Budovy hotelov - časť ubytovacia)	21:00	h
-	Prevádzkový čas do: (Z1-2 - Budovy hotelov - časť reštauračná, reštaurácie)	22:00	h
16	Korekčný činiteľ pre víkendy (C <sub>we</sub> )	1	-
Svietidlá			
17	Celkový počet inštalovaných svietidiel (celkom)	96	ks
-	Celkový počet inštalovaných svietidiel (Z1 - SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - NOVÝ STAV - Umelé osvetlenie)	96	ks
18	Celkový inštalovaný príkon svietidiel (celkom)	1,722	kW
-	Celkový inštalovaný príkon svietidiel (Z1 - SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - NOVÝ STAV - Umelé osvetlenie)	1,722	kW
19	Celkový nabíjaci príkon núdzových svietidiel P <sub>em</sub> (celkom)	0,000	kW
-	Celkový nabíjaci príkon núdzových svietidiel P <sub>em</sub> (Z1 - SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - NOVÝ STAV - Umelé osvetlenie)	0,000	kW
20	Celkový pasívny príkon riadiacich jednotiek vo svietidlách P <sub>pc</sub>	0,000	kW

-	Celkový pasívny príkon riadiacich jednotiek vo svetidlách $P_{pc}$ (Z1 - SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - NOVÝ STAV - Umelé osvetlenie)	0.000	kW
Denné svetlo			
21	Celková plocha fasádnych otvorov (celkom)	91,8	m <sup>2</sup>
-	Celková plocha fasádnych otvorov (Z1 - SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - NOVÝ STAV - Umelé osvetlenie)	0,0	m <sup>2</sup>
22	Celková plocha stavebných otvorov pre klasické svetlíky (celkom)	0	m <sup>2</sup>
-	Celková plocha stavebných otvorov pre klasické svetlíky (Z1 - SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - NOVÝ STAV - Umelé osvetlenie)	-	m <sup>2</sup>
23	Celková plocha zóny s denným svetlom (celkom)	0	m <sup>2</sup>
-	Celková plocha zóny s denným svetlom (Z1 - SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - NOVÝ STAV - Umelé osvetlenie)	-	m <sup>2</sup>
Riadenie osvetlenia			
24	Prevažujúci typ riadenia osvetlenia v budove - kód (Z1 - SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - NOVÝ STAV - Umelé osvetlenie)	R2	-
25	Priemerný činiteľ využitia denného svetla v budove ( $F_D$ ) (Z1 - SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - NOVÝ STAV - Umelé osvetlenie)	0,77	-
26	Priemerný činiteľ obsadenosti budovy ( $F_O$ ) (Z1 - SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - NOVÝ STAV - Umelé osvetlenie)	1,00	-
27	Priemerný činiteľ konštantnej osvetlenosti v budove ( $F_C$ ) (Z1 - SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - NOVÝ STAV - Umelé osvetlenie)	1,00	-
<b>VÝSLEDKY</b>			
28	Ročná potreba energie na osvetlenie v budove ( $W_L$ )	7,35	kWh/m <sup>2</sup>
29	Pasívna ročná potreba energie ( $W_P$ )	0,00	kWh/m <sup>2</sup>
30	Potreba energie na osvetlenie (LENI)	7,35	kWh/(m <sup>2</sup> .a)
31	Merná ročná potreba energie na osvetlenie ( $W_E$ )	0,04	kWh/(m <sup>2</sup> .lx.a)
32	Podiel potreby energie na osvetlenie z celkovej potreby energie v budove	2,9	%

**Tabuľka 6: Rekapitulácia a potenciál úspor energie po zhotovení navrhovaných úprav**

Č. r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE	
1	<b>Názov budovy:</b>	SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - NOVÝ STAV
2	<b>Ulica, číslo:</b>	Lesík delostrelcov, 1
3	<b>Obec:</b>	Prešov
4	<b>Parc. č.:</b>	5012/35
5	<b>Katastrálne územie:</b>	Prešov (849502)
6	<b>Účel spracovania energetického certifikátu:</b>	Významná obnova

**Potenciál úspor energie po vykonaní navrhovaných úprav**

	Veličina	Potreba tepla / energie - projektové riešenie v kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Potreba tepla / energie - po realizácii navrhovaných úprav nad rámec projektového riešenia v kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Úspora tepla / energie v kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Potenciál úspor v %
7	Potreba tepla na vykurovanie	148,78	148,78	0,00	0,0
	<b>Potreba energie:</b>				
8	na vykurovanie	189,43	189,43	0,00	0,0
9	na prípravu teplej vody	57,07	57,07	0,0	0,0
10	na chladenie/vetrание	0,00	0,00	0,00	0,0
11	na osvetlenie	7,35	7,35	0,00	0,0

12	Celková potreba energie kWh/(m <sup>2</sup> .a):	253,85	253,85	0,00	0,0
13	Primárna energia kWh/(m <sup>2</sup> .a):	287,31	287,31	0,00	0,0
14	<b>Odpočítateľná tepelná a elektrická energia:</b>				
15	solárna tepelná	0,00	0,00	-	-
16	solárna fotovoltaická	0,00	0,00	-	-
17	kogenerácia (elektrina)	0,00	0,00	-	-
18	Tepelná (i elektrická) energia z iného obnoviteľného zdroja	0,00	0,00	-	-

Tabulka 7: Výpočet potreby energie

Potreba energie											
Názov budovy:		SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - NOVÝ STAV									
Ulica, číslo:		Lesík delostrelcov, 1									
Obec:		Prešov									
Parc. č.:		5012/35									
Katastrálne územie:		Prešov (849502)									
Účel spracovania energetického certifikátu:		Významná obnova									
Miesto spotreby	Vykurovanie			Teplá voda			Chladienie a vetranie		Osvetlenie		Spolu
Zdroj/energetický nosič	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	
<b>Potreba tepla/energie v kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>	148,78			50,00			0,00		7,35		206,13
<b>Straty vykurovacieho systému v budove:</b>											
Straty pri odovzdávaní tepla a regulácii	20,29			5,56			-		-		25,84
Straty pri rozvode tepla	29,84			3,19			-		-		33,02
Straty pri akumulácii tepla	0,00			1,18			-		-		1,18
<b>Spätne získané teplo v kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>	0,00			0,00							0,00
<b>Vlastná energia v budove:</b>											
Elektrická energia na čerpadlá, ventilátory, rekuperačnú jednotku	0,00			0,00			0,00		-		0,00
<b>Potreba energie v budove bez strát pri výrobe tepla v kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>	<b>198,91</b>			<b>59,92</b>			<b>0,00</b>		<b>7,35</b>		<b>266,17</b>
<b>Straty mimo hranice budovy:</b>											
Straty pri výrobe tepla (transformácia)	-9,47			-2,85			0,00		-		-12,33
Straty pri distribúcii											
<b>Vlastná elektrická energia:</b>											
<b>Potreba energie so stratami pri výrobe tepla v kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>	<b>189,43</b>			<b>57,07</b>			<b>0,00</b>		<b>7,35</b>		<b>253,85</b>
<b>Energia z obnoviteľných zdrojov (solárna a iná)</b>	<b>0,00</b>			<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		<b>0,00</b>		<b>0,00</b>
<b>Dodaná energia bez energie z obnoviteľných zdrojov v kWh/(m<sup>2</sup>.a):</b>	<b>189,43</b>			<b>57,07</b>			<b>0,00</b>		<b>7,35</b>		<b>253,85</b>

Tabuľka 8: Výpočet potreby primárnej energie a emisií CO<sub>2</sub>

Č. r.	Energetický nosič / miesto spotreby	Potreba energie	Zemný plyn	Dialkové vykurovanie	Dialkové chladenie	Tepelná energia z elektriny vyrobenej v budove	Elektrická energia	Solárna tepelná energia	Solárna fotovoltaická energia	Elektrická energia z kogenerácie	Teplo z kogenerácie	Vážená energia a CO <sub>2</sub>	
1	Potreba energie v budove	Vykurovanie	198,91	198,91	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
2		Príprava teplej vody	59,92	59,92	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
3		Chladenie a vetranie	0,00	0,00	-	-	0,00	-	0,00	0,00	0,00		
4		Osvetlenie	7,35	0,00	-	-	0,00	7,35	-	0,00	0,00	0,00	
5		<b>Celková potreba energie v budove</b>	266,17	258,83	-	-	-	7,35	0,00	0,00	0,00	0,00	
6	OZE	Na mieste						0,00	0,00	-	-		
7	Mimo budovy	Straty pri výrobe	-12,33	-12,33	-	-	0,00	-	-	-	0,00		
8		Straty pri distribúcii mimo budovy								-	-		
9		Straty pri odovzdávaní mimo budovy								-	-		
10	<b>Dodaná energia kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>		253,85	246,50			7,35	0,00	0,00	-	-		
11	Primárna energia, CO <sub>2</sub>	Typ energetického nosiča		ZP	DV	DCH	T-vl.EE	EE	STE	SFE	EE-KVET	T-KVET	
12		Váhové faktory pre primárnu energiu		1,100	-	-	0,000	2,200	0,000	0,000	-	-	
13		<b>Primárna energia kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>		271,15	-	-	-	16,16	0	0	-	-	287,31
14		Váhové faktory pre emisie CO <sub>2</sub>		0,220	-	-	0,000	0,167	0,000	0,000	-	-	
15		<b>Emisie CO<sub>2</sub> v kg/(m<sup>2</sup>.a)</b>		54,23	-	-	-	1,23	0	0	-	-	55,46



## 14. REKAPITULÁCIA PROJEKTOVÉHO HODNOTENIA

<b>Názov budovy:</b> SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 - 5012/35 - NOVÝ STAV	<b>Parc. č.:</b> 5012/35
<b>Ulica, číslo:</b> Lesík delostrelcov, 1	<b>Katastrálne územie:</b> Prešov (849502)
<b>Obec:</b> Prešov	<b>Podiel celkovej podlahovej plochy:</b> 866,95
<b>Okres:</b> Prešov	kategória: 100,0 %
<b>Kategória budovy:</b> Ubytovacie zariadenie (hotely, reštaurácie)	kategória: - %

### Vykurovanie

Energetická trieda	kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Hodnotenie
A	≤ 36	
B	37 - 71	
C	72 - 107	
D	108 - 142	
E	143 - 178	
F	179 - 213	F
G	> 213	

Výsledok projektového hodnotenia:	
<b>Potreba energie na vykurovanie v kWh/(m<sup>2</sup>.a):</b>	189
Požiadavka: (trieda A)	36
<b>Spĺňa požiadavku</b> (áno / nie):	
Potreba tepla na vykurovanie kWh/(m <sup>2</sup> .a) pre K.deň	148,78
<b>Potreba tepla na vykurovanie v kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b> (3422 K.deň):	148,78
Požiadavka podľa STN 73 0540-02 (Tab. 9) - Energetické kritérium:	37,66
<b>Spĺňa požiadavku</b> (áno / nie):	nie
Odporúčanie podľa STN 73 0540-02 (Tab. 9) - Energetické kritérium:	18,83
<b>Spĺňa odporúčanie</b> (áno / nie):	nie
<b>Potreba tepla na vykurovanie v kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>	148,78
Požiadavka podľa STN 73 0540-02 (Tab. 14) - Predpoklad EHB:	33,70
<b>Spĺňa požiadavku</b> (áno / nie):	nie
Odporúčanie podľa STN 73 0540-02 (Tab. 14) - Predpoklad EHB:	16,90
<b>Spĺňa odporúčanie</b> (áno / nie):	nie

### Príprava teplej vody

Energetická trieda	kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Hodnotenie
A	≤ 32	
B	33 - 64	B
C	65 - 96	
D	97 - 128	
E	129 - 160	
F	161 - 192	
G	> 192	

Výsledok projektového hodnotenia:	
<b>Potreba energie na prípravu teplej vody v kWh/(m<sup>2</sup>.a):</b>	57
Požiadavka: (trieda A)	32
<b>Spĺňa požiadavku</b> (áno / nie):	

### Chladenie / vetranie

Energetická trieda	kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Hodnotenie
A	≤ 14	A
B	15 - 28	
C	29 - 42	
D	43 - 56	
E	57 - 70	
F	71 - 84	
G	> 84	

Výsledok projektového hodnotenia:	
<b>Potreba energie na chladenie a vetranie v kWh/(m<sup>2</sup>.a):</b>	0
Požiadavka: (trieda A)	14
<b>Spĺňa požiadavku</b> (áno / nie):	

### Osvetlenie

Energetická trieda	kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Hodnotenie
A	≤ 12	A
B	13 - 24	
C	25 - 36	
D	37 - 48	
E	49 - 60	
F	61 - 72	
G	> 72	

Výsledok projektového hodnotenia:	
<b>Potreba energie na osvetlenie v kWh/(m<sup>2</sup>.a):</b>	7
Požiadavka: (trieda A)	12
<b>Spĺňa požiadavku (áno / nie):</b>	

### Celková potreba energie budovy

Energetická trieda	kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Hodnotenie
A	≤ 94	
B	95 - 187	
C	188 - 281	C
D	282 - 374	
E	375 - 468	
F	469 - 561	
G	> 561	

Výsledok projektového hodnotenia:	
<b>Celková potreba energie budovy v kWh/(m<sup>2</sup>.a):</b>	254
Požiadavka: (trieda A)	94
<b>Spĺňa požiadavku (áno / nie):</b>	nie

### Primárna energia

Energetická trieda	kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Hodnotenie
A0/A0+	≤ 82	
A1	83 - 164	
B	165 - 328	B
C	329 - 492	
D	493 - 656	
E	657 - 820	
F	821 - 984	
G	> 984	

Výsledok projektového hodnotenia - globálny ukazovateľ:	
<b>Primárna energia v kWh/(m<sup>2</sup>.a):</b>	287
Požiadavka: (trieda A0)	82
<b>Spĺňa požiadavku (áno / nie):</b>	nie

## GLOBALNY UKAZOVATEL NAVRHU NEVYHOVUJE

Základná klasifikácia primárnej energie: B

Využitie OZE minimálne v jednom hodnotenom mieste potreby: NIE

Export energie mimo energetickú hranicu pre hodnotenie EHB: NIE

Výsledná klasifikácia globálneho ukazovateľa: B

základná klasifikácia primárnej energie	využitie OZE v budove	export energie mimo energetickú hranicu pre hodnotenie EHB	výsledný globálny ukazovateľ
A0	NIE	NIE	A1
A0	NIE	ÁNO	A1
A0	ÁNO	NIE	A0
A0	ÁNO	ÁNO	A0+
A1	nerozhoduje	nerozhoduje	A1
B	nerozhoduje	nerozhoduje	B

C	nerozhoduje	nerozhoduje	C
D	nerozhoduje	nerozhoduje	D
E	nerozhoduje	nerozhoduje	E
F	nerozhoduje	nerozhoduje	F
G	nerozhoduje	nerozhoduje	G

#### KOMENTÁR K PROJEKTOVÉMU HODNOTENIU (ZÁVEREČNÉ HODNOTENIE)

## TEPELNOTECHNICKÉ POSÚDENIE KONŠTRUKCIE - Podľa slovenských technických noriem

### ZÁKLADNÉ ÚDAJE

#### Identifikačné údaje o budove

Názov budovy:	SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 – 5012/35 - NOVÝ STAV
Ulica:	Lesík delostrelcov 1
PSČ:	080 01
Mesto:	Prešov

#### Stručný popis budovy

Posudzovaný objekt **v novom stave SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 – 5012/35** je súčasťou zástavby vojenského priestoru (kasárni) v Prešove. Objekt je z roku 1896 a je vyhlásený za národnú kultúrnu pamiatku v pamiatkovej rezervácii Prešov. Má pôdorysný tvar obdĺžnika s dispozíciou dvojtraktu. Má jedno nadzemné podlažie bez podpivničenja. Prestrešený je valbovou strechou a podstrešný priestor je nevykurovaný. Obvodové múry sú z plnej pálenej tehly hrúbky 450 mm.

**Po úpravách** budú všetky exteriérové výplne vymenené za repliky pôvodných okien a dverí s modernou konštrukciou tesných rámov spĺňajúce súčasné teplo-technické požiadavky. Takýmito exteriérovými výplňami budú nahradené aj výplne otvorov zo sklobetónom. Strop najvyššieho podlažia bude zaizolovaný od povalového priestoru fúkanou izoláciou hrúbky 350 mm. Vymenené budú pôvodné svietidla v objekte za moderné a úsporné LED osvetlenie.

#### Zoznam podkladov použitých pre hodnotenie budovy

Podľa STN 730540 + Z1+ Z2: 2019 , a podľa zákona 555/2005 Z.z., Vyhláška 324/2016  
Projektová dokumentácia na stavebné povolenie.

#### Identifikačné údaje o spracovateľovi




Názov spracovateľa:	AK Csanda-Piterka
Ulica:	Riečna 2
PSČ:	949 01
Mesto spracovateľa:	Nitra


Dátum spracovania:	13.02.2024
--------------------	------------


#### Informácie o použitom výpočtovom nástroji


Výpočtový nástroj:	DEKSOFT Tepelná technika 1D
Verzia:	3.2.0
Bližšie informácie na:	<a href="http://www.deksoft.eu">www.deksoft.eu</a>


STN-1: Obvodová stena hr. 450 mm JZ													
Vnútorá konštrukcia:						NIE							
Charakter konštrukcie:						Stena (vodorovný tepelný tok)							
Konštrukcia dvojplášťová s vetranou vzduchovou vrstvou:						NIE							
Konštrukcia v styku so zeminou:						NIE							
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:						výpočtom							
<b>Skladba konštrukcie od interiéru:</b>													
č.	Názov vrstvy	Hrúbka vrstvy	Súčiniteľ tepelnej vodivosti		Merná tepelná kapacita	Objemová hmotnosť	Faktor dif. odporu						
			$\lambda$	$\lambda_{ekv}$									
-	-	d	$\lambda$	$\lambda_{ekv}$	c	$\rho$	$\mu$						
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m <sup>3</sup> ]	[-]						
1	Vápennocementová omietka	0,0300	0,990	-	790	2 000	19,0						
2	Murivo z plných keramických pálených tehál s rozmermi 290/140/65 mm (1700)	0,4500	0,860	-	900	1 700	8,5						
3	Vápennocementová omietka	0,0200	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	0,13	m <sup>2</sup> .K/W				
Odpor pri prestupe tepla na vonkajšej strane konštrukcie (teplotný faktor podľa STN EN ISO 13788 / ostatné)						$R_{se}$	0,04	0,04	m <sup>2</sup> .K/W				
<b>Okrajové podmienky:</b>													
Návrhová vnútorná teplota						$\theta_i$	20,0	°C					
Návrhová teplota vnútorného vzduchu:						$\theta_{ai}$	20,0	°C					
Relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu:						$\varphi_i$	50	%					
Bezpečnostná vlhkosťná prirážka:						$\Delta\varphi_i$	0	%					
Návrhová teplota vonkajšieho vzduchu:						$\theta_e$	-15,0	°C					
Návrhová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu:						$\varphi_e$	84	%					
Nadmorská výška budovy (terénu):						h	250	m.n.m.					
<b>Okrajové podmienky (priemerné mesačné):</b>													
Mesiac	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	31	
$\theta_{e,m}$	[°C]	-3,5	-0,7	3,8	9,4	14,3	17,2	18,8	18,2	14,1	9,0	3,6	-1,6
$\varphi_{e,m}$	[%]	82	81	79	77	73	71	69	70	73	77	79	81
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
$\varphi_{i,m}$	[%]	39	43	47	53	61	67	69	69	60	52	46	42
Pozn.: n ... počet dní v mesiaci; $\theta_{e,m}$ ... návrhová priemerná mesačná teplota vonkajšieho vzduchu; $\varphi_{e,m}$ ... priemerná hodnota relatívnej vlhkosti vonkajšieho vzduchu; $\theta_{i,m}$ ... priemerná návrhová vnútorná teplota; $\varphi_{i,m}$ ... priemerná relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu.													

<b>Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:</b>				
Korekcia súčiniteľa prechodu tepla:	$\Delta U$	0,000	W/(m <sup>2</sup> .K)	
Odpor pri prestupe tepla	$R_T$	0,744	m <sup>2</sup> .K/W	
<b>Súčiniteľ prechodu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>1,3</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>	
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{r2}$	0,22	W/(m <sup>2</sup> .K)	
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{r3}$	0,15	W/(m <sup>2</sup> .K)	
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia STN-1: Obvodová stena hr. 450 mm JZ nespĺňa požiadavky STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.			
<b>Najnižšia povrchová teplota konštrukcie a teplotný faktor vnútorného povrchu STN 73 0540-2+Z1+Z2:</b>				
Teplotný faktor vnútorného povrchu:	$f_{Rsi}$	0,711	-	
Požadovaná hodnota teplotného faktoru vnútorného povrchu:	$f_{Rsi,N}$	0,804	-	
Povrchová teplota konštrukcie:	$\theta_{si,80}$	9,9	°C	
Požadovaná minimálna povrchová teplota konštrukcie:	$\theta_{si,min,80}$	13,1	°C	
<b>Hodnotenie:</b>	Hodnotená konštrukcia STN-1: Obvodová stena hr. 450 mm JZ nespĺňa požiadavku STN 73 0540-2 na najnižšiu povrchovú teplotu konštrukcie a teplotný faktor vnútorného povrchu.			
<b>Šírenie vodnej pary v konštrukcii podľa STN 73 0540-4:</b>				
Podmienky na rozhraniach medzi materiálmi:				
Rozhranie	Teplota	Čiastkový tlak vodnej pary	Nasýtený čiastkový tlak vodnej pary	Rel. vlhkosť vzduchu
-	[°C]	[Pa]	[Pa]	[-]
i - 1	13,9	1 168	1 586	74%
1 - 2	12,5	1 038	1 445	72%
2 - 3	-12,2	202	214	94%
3 - e	-13,1	138	196	71%
Kondenzačné zóny:				
Číslo zóny	Od	Do	Mn. skond. vodnej pary	
[-]	[m]	[m]	[kg/(m <sup>2</sup> .s)]	
1	0,328	0,416	1.41e-8	
Požadované maximálne ročné množstvo skondenzovanej vodnej pary:	$M_{c,N}$	0,500	kg/(m <sup>2</sup> .a)	
Ročné množstvo skondenzovanej vodnej pary:	$M_c$	0,009	kg/(m <sup>2</sup> .a)	
Ročné množstvo vyparenej vodnej pary:	$M_{ev}$	3,143	kg/(m <sup>2</sup> .a)	
Ročná bilancia skondenzovanej a vyparenej vodnej pary:	AKTÍVNA			
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia vyhovuje požiadavkám na kondenzáciu vodnej pary			
Pozn.: Výpočet bol zrealizovaný bez vplyvu slnečnej radiácie a zabudovanej vlhkosti.				

<b>Šírenie vodnej pary v konštrukcii podľa STN EN ISO 13788:</b>		
Ročná bilancia skondenzovanej a vyparenej vodnej pary:		AKTÍVNA
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia bez vnútornej kondenzácie.	
<b>Poznámka ku konštrukcii:</b>		
-		





<b>STN-2: Obvodová stena hr. 450 mm JV</b>			
Vnútoraná konštrukcia:		NIE	
Charakter konštrukcie:		Stena (vodorovný tepelný tok)	
Konštrukcia dvojplášťová s vetranou vzduchovou vrstvou:		NIE	
Konštrukcia v styku so zeminou:		NIE	
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:		hodnotou	
<b>Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:</b>			
<b>Súčiniteľ prechodu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>1,3</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{r2}$	0,22	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{r3}$	0,15	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia STN-2: Obvodová stena hr. 450 mm JV nespĺňa požiadavky STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.		
<b>Poznámka ku konštrukcii:</b>			
-			

<b>STN-3: Obvodová stena hr. 450 mm SV</b>			
Vnútoraná konštrukcia:		NIE	
Charakter konštrukcie:		Stena (vodorovný tepelný tok)	
Konštrukcia dvojplášťová s vetranou vzduchovou vrstvou:		NIE	
Konštrukcia v styku so zeminou:		NIE	
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:		hodnotou	
<b>Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:</b>			
<b>Súčiniteľ prechodu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>1,3</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{r2}$	0,22	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{r3}$	0,15	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia STN-3: Obvodová stena hr. 450 mm SV nespĺňa požiadavky STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.		
<b>Poznámka ku konštrukcii:</b>			
-			

<b>STN-4: Obvodová stena hr. 450 mm SZ</b>			
Vnútorná konštrukcia:	NIE		
Charakter konštrukcie:	Stena (vodorovný tepelný tok)		
Konštrukcia dvojplášťová s vetranou vzduchovou vrstvou:	NIE		
Konštrukcia v styku so zeminou:	NIE		
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:	hodnotou		
<b>Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:</b>			
<b>Súčiniteľ prechodu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>1,3</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	U <sub>r2</sub>	0,22	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	U <sub>r3</sub>	0,15	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia STN-4: Obvodová stena hr. 450 mm SZ nespĺňa požiadavky STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.		
<b>Poznámka ku konštrukcii:</b>			
-			



PDL(z)-5: Podlaha na teréne													
Vnútoraná konštrukcia:										NIE			
Charakter konštrukcie:										Podlaha (tepelný tok dole)			
Konštrukcia dvojplášťová s vetranou vzduchovou vrstvou:										NIE			
Konštrukcia v styku so zeminou:										ÁNO (podlaha na teréne)			
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:										výpočtom			
<b>Skladba konštrukcie od interiéru:</b>													
č.	Názov vrstvy	Hrúbka vrstvy	Súčiniteľ tepelnej vodivosti		Merná tepelná kapacita	Objemová hmotnosť	Faktor dif. odporu						
			$\lambda$	$\lambda_{ekv}$									
-	-	d	$\lambda$	$\lambda_{ekv}$	c	$\rho$	$\mu$						
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m <sup>3</sup> ]	[-]						
1	Drevená podlaha	0,0300	0,220	-	2 510	600	157,0						
2	Drevené hranoly 60/90 mm	0,0600	0,220	-	2 510	600	157,0						
3	Škvára	0,2000	0,270	-	750	750	3,0						
Odpor pri prestupe tepla na vnútornej strane konštrukcie (teplotný faktor podľa STN EN ISO 13788 / ostatné)						R <sub>si</sub>	0,25	0,17	m <sup>2</sup> .K/W				
Odpor pri prestupe tepla na vonkajšej strane konštrukcie (teplotný faktor podľa STN EN ISO 13788 / ostatné)						R <sub>se</sub>	0,00	0,00	m <sup>2</sup> .K/W				
<b>Okrajové podmienky:</b>													
Návrhová vnútorná teplota						$\theta_i$	20,0	°C					
Návrhová teplota vnútorného vzduchu:						$\theta_{ai}$	20,0	°C					
Relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu:						$\varphi_i$	50	%					
Bezpečnostná vlhkosťná prirážka:						$\Delta\varphi_i$	0	%					
Návrhová teplota vonkajšieho vzduchu:						$\theta_e$	-15,0	°C					
Návrhová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu:						$\varphi_e$	84	%					
Nadmorská výška budovy (terénu):						h	250	m.n.m.					
Návrhová teplota zeminy v zimnom období						$\theta_{gr}$	5	°C					
Návrhová relatívna vlhkosť zeminy						$\varphi_{gr}$	100	%					
<b>Okrajové podmienky (priemerné mesačné):</b>													
Mesiac	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
$\theta_{gr,m}$	[°C]	3,5	2,5	3,9	6,2	9,0	11,4	12,9	13,7	13,4	11,3	8,8	6,1
$\varphi_{gr,m}$	[%]	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
$\varphi_{i,m}$	[%]	39	43	47	53	61	67	69	69	60	52	46	42
Pozn.: n ... počet dní v mesiaci; $\theta_{gr,m}$ ... návrhová priemerná mesačná teplota v zemine; $\varphi_{gr,m}$ ... priemerná hodnota relatívnej vlhkosti v zemine; $\theta_{i,m}$ ... priemerná návrhová vnútorná teplota; $\varphi_{i,m}$ ... priemerná relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu.													

<b>Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:</b>				
Korekcia súčiniteľa prechodu tepla:	$\Delta U$	0,000	W/(m <sup>2</sup> .K)	
Odpor pri prestupe tepla	$R_T$	1,320	m <sup>2</sup> .K/W	
<b>Súčiniteľ prechodu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>0,76</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>	
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{r2}$	0,46	W/(m <sup>2</sup> .K)	
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{r3}$	0,46	W/(m <sup>2</sup> .K)	
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia PDL(z)-5: Podlaha na teréne nespĺňa požiadavky STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.			
<b>Najnižšia povrchová teplota konštrukcie a teplotný faktor vnútorného povrchu STN 73 0540-2+Z1+Z2:</b>				
Teplotný faktor vnútorného povrchu:	$f_{Rsi}$	0,821	-	
Požadovaná hodnota teplotného faktoru vnútorného povrchu:	$f_{Rsi,N}$	0,575	-	
Povrchová teplota konštrukcie:	$\theta_{si,80}$	17,3	°C	
Požadovaná minimálna povrchová teplota konštrukcie:	$\theta_{si,min,80}$	13,6	°C	
<b>Hodnotenie:</b>	Hodnotená konštrukcia PDL(z)-5: Podlaha na teréne spĺňa požiadavku STN 73 0540-2 na najnižšiu povrchovú teplotu konštrukcie a teplotný faktor vnútorného povrchu.			
<b>Šírenie vodnej pary v konštrukcii podľa STN 73 0540-4:</b>				
Podmienky na rozhraniach medzi materiálmi:				
Rozhranie	Teplota	Čiastkový tlak vodnej pary	Nasýtený čiastkový tlak vodnej pary	Rel. vlhkosť vzduchu
-	[°C]	[Pa]	[Pa]	[-]
i - 1	18,1	1 168	2 072	56%
1 - 2	16,5	1 074	1 878	57%
2 - 3	13,4	884	1 538	57%
3 - e	5,0	872	872	100%
Kondenzačné zóny:				
Číslo zóny	Od	Do	Mn. skond. vodnej pary	
[-]	[m]	[m]	[kg/(m <sup>2</sup> .s)]	
Bez kondenzácie	-	-	-	
Postupom podľa STN 73 0540-4 nie je možné pre túto konštrukciu stanoviť bilanciu vodných pár. Pre vyhodnotenie tejto bilancie je potrebné použiť výpočet podľa STN EN ISO 13788.				
<b>Šírenie vodnej pary v konštrukcii podľa STN EN ISO 13788:</b>				
Ročná bilancia skondenzovanej a vyparenej vodnej pary:			AKTÍVNA	
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia bez vnútornej kondenzácie.			

**Poznámka ku konštrukcii:**

-

STR-6: Strop pod povalou + zateplenie MV 350 mm												
Vnútoraná konštrukcia:										ÁNO		
Charakter konštrukcie:										Strop alebo strecha (tepelný tok hore)		
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:										výpočtom		
<b>Skladba konštrukcie od interiéru:</b>												
č.	Názov vrstvy	Hrúbka vrstvy	Súčiniteľ tepelnej vodivosti		Merná tepelná kapacita	Objemová hmotnosť	Faktor dif. odporu					
			$\lambda$	$\lambda_{ekv}$			$\rho$	$\mu$				
-	-	d	$\lambda$	$\lambda_{ekv}$	c	$\rho$	$\mu$					
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m <sup>3</sup> ]	[-]					
1	Vápenná omietka	0,0200	0,880	-	840	1 600	6,0					
2	Hmoty z jednoročných rastlín (trslina, slama a pod.) (250)	0,0150	0,100	-	2 090	250	19,0					
3	Plné podbitie z dosiek	0,0150	0,270	-	750	750	3,0					
4	Trámový strop	0,2500	0,270	-	750	750	3,0					
5	Doskový záklop	0,0250	0,270	-	750	750	3,0					
6	Škvarový násyp	0,1000	0,270	-	750	750	3,0					
7	Drevené vankúše 60/90 mm	0,0600	0,200	-	2 510	600	157,0					
8	Drevená podlaha	0,0300	0,220	-	2 510	600	157,0					
9	Fúkaná izolácia	0,3500	0,040	-	1 015	50	1,2					
Odpor pri prestupe tepla na vnútornej strane konštrukcie (teplotný faktor podľa STN EN ISO 13788 / ostatné)						$R_{si}$	0,25	0,10	m <sup>2</sup> .K/W			
Odpor pri prestupe tepla na vonkajšej strane konštrukcie (teplotný faktor podľa STN EN ISO 13788 / ostatné)						$R_{se}$	0,10	0,10	m <sup>2</sup> .K/W			
<b>Okrajové podmienky:</b>												
Návrhová vnútorná teplota						$\theta_i$	20,0	°C				
Návrhová teplota vnútorného vzduchu:						$\theta_{ai}$	20,0	°C				
Relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu:						$\varphi_i$	50	%				
Bezpečnostná vlhkosťná prirážka:						$\Delta\varphi_i$	0	%				
Návrhová teplota vzduchu za konštrukciou:						$\theta_{i,e}$	20	°C				
Návrhová relatívna vlhkosť vzduchu za konštrukciou:						$\varphi_{i,e}$	50	%				
Návrhová teplota vonkajšieho vzduchu:						$\theta_e$	-15,0	°C				
Návrhová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu:						$\varphi_e$	84	%				
Nadmorská výška budovy (terénu):						h	250	m.n.m.				
<b>Okrajové podmienky (priemerné mesačné):</b>												
Mesiac	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	30	31	30	31
$\theta_{i,e,m}$	[°C]	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0

$\varphi_{i,e,m}$	[%]	39	43	47	53	61	67	69	69	60	52	46	42
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
$\varphi_{i,m}$	[%]	39	43	47	53	61	67	69	69	60	52	46	42

Pozn.: n ... počet dní v mesiaci;  $\theta_{i,e,m}$  ... návrhová priemerná mesačná teplota za konštrukciu;  $\varphi_{i,e,m}$  ... priemerná hodnota relatívnej vlhkosti za konštrukciu;  $\theta_{i,m}$  ... priemerná návrhová vnútorná teplota;  $\varphi_{i,m}$  ... priemerná relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu.

**Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:**



Korekcia súčiniteľa prechodu tepla:	$\Delta U$	0,000	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odpor pri prestupe tepla	$R_T$	11,004	m <sup>2</sup> .K/W
<b>Súčiniteľ prechodu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>0,091</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{r2}$	0,20	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{r3}$	0,15	W/(m <sup>2</sup> .K)

**Hodnotenie:** Konštrukcia STR-6: Strop pod povalou + zateplenie MV 350 mm spĺňa odporúčanie STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.


**Najnižšia povrchová teplota konštrukcie a teplotný faktor vnútorného povrchu STN 73 0540-2+Z1+Z2:**




Teplotný faktor vnútorného povrchu:	$f_{Rsi}$	0,000	-
Požadovaná hodnota teplotného faktoru vnútorného povrchu:	$f_{Rsi,N}$	0,000	-
Povrchová teplota konštrukcie:	$\theta_{si,80}$	20,0	°C
Požadovaná minimálna povrchová teplota konštrukcie:	$\theta_{si,min,80}$	13,1	°C


**Hodnotenie:** Hodnotená konštrukcia STR-6: Strop pod povalou + zateplenie MV 350 mm spĺňa požiadavku STN 73 0540-2 na najnižšiu povrchovú teplotu konštrukcie a teplotný faktor vnútorného povrchu.


Šírenie vodnej pary v konštrukcii podľa STN 73 0540-4:				
Podmienky na rozhraniach medzi materiálmi:				
Rozhranie	Teplota	Čiastkový tlak vodnej pary	Nasytený čiastkový tlak vodnej pary	Rel. vlhkosť vzduchu
-	[°C]	[Pa]	[Pa]	[-]
i - 1	20,0	1 168	2 337	50%
1 - 2	20,0	1 168	2 337	50%
2 - 3	20,0	1 168	2 337	50%
3 - 4	20,0	1 168	2 337	50%
4 - 5	20,0	1 168	2 337	50%
5 - 6	20,0	1 168	2 337	50%
6 - 7	20,0	1 168	2 337	50%
7 - 8	20,0	1 168	2 337	50%
8 - 9	20,0	1 168	2 337	50%
9 - e	20,0	1 168	2 337	50%
Kondenzačné zóny:				
Číslo zóny	Od	Do	Mn. skond. vodnej pary	
[-]	[m]	[m]	[kg/(m <sup>2</sup> .s)]	
Bez kondenzácie	-	-	-	
<i>Postupom podľa STN 73 0540-4 nie je možné pre túto konštrukciu stanoviť bilanciu vodných pár. Pre vyhodnotenie tejto bilancie je potrebné použiť výpočet podľa STN EN ISO 13788.</i>				
Šírenie vodnej pary v konštrukcii podľa STN EN ISO 13788:				
Ročná bilancia skondenzovanej a vyparenej vodnej pary:			AKTÍVNA	
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia bez vnútornej kondenzácie.			
<b>Poznámka ku konštrukcii:</b>				
-				


<b>VYP-7: JZ_0,95/1,85_2ks_nové drevené kastlové</b>			
Vnútoraná konštrukcia:	NIE		
Charakter konštrukcie:	Výplň		
Výplň otvoru alebo ľahký obvodový plášť	Výplň		
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:	výpočtom		
<b>Parametre výplne:</b>			
Zasklenie			
Plocha viditeľnej časti zasklenia	$A_g$	1,29	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla zasklenia	$U_g$	0,50	W/(m <sup>2</sup> .K)
Rám			
Plocha rámu	$A_f$	0,47	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla rámu	$U_f$	0,90	W/(m <sup>2</sup> .K)
Lineárne väzby			
Dĺžka viditeľného obvodu zasklenia	$l_g$	9,76	m
Lineárny činiteľ prestupu styku rám / zasklenie	$\psi_g$	0,03	W/(m.K)
<b>Okrajové podmienky:</b>			
Návrhová vnútorná teplota	$\theta_i$	20,0	°C
Návrhová teplota vnútorného vzduchu:	$\theta_{ai}$	20,0	°C
Relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu:	$\phi_i$	50	%
Bezpečnostná vlhkosťná prirážka:	$\Delta\phi_i$	0	%
Návrhová teplota vonkajšieho vzduchu:	$\theta_e$	-15,0	°C
Návrhová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu:	$\phi_e$	84	%
Nadmorská výška budovy (terénu):	$h$	250	m.n.m.
<b>Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:</b>			
<b>Súčiniteľ prechodu tepla:</b>	$U_w$	<b>0,77</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r2}$	0,85	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r3}$	0,65	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia VYP-7: JZ_0,95/1,85_2ks_nové drevené kastlové spĺňa požiadavku STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.		
<b>Poznámka ku konštrukcii:</b>			
-			


<b>VYP-8: JZ_1,02/1,9_16 ks _nové drevené kastlové</b>			
Vnútoraná konštrukcia:	NIE		
Charakter konštrukcie:	Výplň		
Výplň otvoru alebo ľahký obvodový plášť	Výplň		
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:	výpočtom		
<b>Parametre výplne:</b>			
Zasklenie			
Plocha viditeľnej časti zasklenia	$A_g$	1,44	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla zasklenia	$U_g$	0,50	W/(m <sup>2</sup> .K)
Rám			
Plocha rámu	$A_f$	0,49	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla rámu	$U_f$	0,90	W/(m <sup>2</sup> .K)
Lineárne väzby			
Dĺžka viditeľného obvodu zasklenia	$l_g$	10,24	m
Lineárny činiteľ prestupu styku rám / zasklenie	$\psi_g$	0,03	W/(m.K)
<b>Okrajové podmienky:</b>			
Návrhová vnútorná teplota	$\theta_i$	20,0	°C
Návrhová teplota vnútorného vzduchu:	$\theta_{ai}$	20,0	°C
Relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu:	$\varphi_i$	50	%
Bezpečnostná vlhkosťná prirážka:	$\Delta\varphi_i$	0	%
Návrhová teplota vonkajšieho vzduchu:	$\theta_e$	-15,0	°C
Návrhová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu:	$\varphi_e$	84	%
Nadmorská výška budovy (terénu):	$h$	250	m.n.m.
<b>Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:</b>			
<b>Súčiniteľ prechodu tepla:</b>	$U_w$	<b>0,76</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r2}$	0,85	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r3}$	0,65	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia VYP-8: JZ_1,02/1,9_16 ks _nové drevené kastlové spĺňa požiadavku STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.		
<b>Poznámka ku konštrukcii:</b>			
-			





<b>VYP-9: JZ_1,35/2,85_2 ks _nové drevené dvere</b>			
Vnútoraná konštrukcia:	NIE		
Charakter konštrukcie:	Výplň		
Výplň otvoru alebo ľahký obvodový plášť	Výplň		
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:	výpočtom		
<b>Parametre výplne:</b>			
Zasklenie			
Plocha viditeľnej časti zasklenia	$A_g$	2,47	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla zasklenia	$U_g$	0,60	W/(m <sup>2</sup> .K)
Rám			
Plocha rámu	$A_f$	1,38	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla rámu	$U_f$	0,90	W/(m <sup>2</sup> .K)
Lineárne väzby			
Dĺžka viditeľného obvodu zasklenia	$l_g$	13,92	m
Lineárny činiteľ prestupu styku rám / zasklenie	$\psi_g$	0,03	W/(m.K)
<b>Okrajové podmienky:</b>			
Návrhová vnútorná teplota	$\theta_i$	20,0	°C
Návrhová teplota vnútorného vzduchu:	$\theta_{ai}$	20,0	°C
Relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu:	$\varphi_i$	50	%
Bezpečnostná vlhkosťná prirážka:	$\Delta\varphi_i$	0	%
Návrhová teplota vonkajšieho vzduchu:	$\theta_e$	-15,0	°C
Návrhová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu:	$\varphi_e$	84	%
Nadmorská výška budovy (terénu):	$h$	250	m.n.m.
<b>Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:</b>			
<b>Súčiniteľ prechodu tepla:</b>	$U_w$	<b>0,82</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r2}$	0,85	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r3}$	0,65	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia VYP-9: JZ_1,35/2,85_2 ks _nové drevené dvere spĺňa požiadavku STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.		
<b>Poznámka ku konštrukcii:</b>			
-			

<b>VYP-10: JZ_1,4/0,65_nové drevené kastlové</b>			
Vnútoraná konštrukcia:	NIE		
Charakter konštrukcie:	Výplň		
Výplň otvoru alebo ľahký obvodový plášť	Výplň		
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:	výpočtom		
<b>Parametre výplne:</b>			
Zasklenie			
Plocha viditeľnej časti zasklenia	$A_g$	0,65	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla zasklenia	$U_g$	0,50	W/(m <sup>2</sup> .K)
Rám			
Plocha rámu	$A_f$	0,26	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla rámu	$U_f$	0,90	W/(m <sup>2</sup> .K)
Lineárne väzby			
Dĺžka viditeľného obvodu zasklenia	$l_g$	4,56	m
Lineárny činiteľ prestupu styku rám / zasklenie	$\psi_g$	0,03	W/(m.K)
<b>Okrajové podmienky:</b>			
Návrhová vnútorná teplota	$\theta_i$	20,0	°C
Návrhová teplota vnútorného vzduchu:	$\theta_{ai}$	20,0	°C
Relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu:	$\phi_i$	50	%
Bezpečnostná vlhkosťná prirážka:	$\Delta\phi_i$	0	%
Návrhová teplota vonkajšieho vzduchu:	$\theta_e$	-15,0	°C
Návrhová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu:	$\phi_e$	84	%
Nadmorská výška budovy (terénu):	$h$	250	m.n.m.
<b>Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:</b> 			
<b>Súčiniteľ prechodu tepla:</b>	$U_w$	<b>0,77</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r2}$	0,85	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r3}$	0,65	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia VYP-10: JZ_1,4/0,65_nové drevené kastlové spĺňa požiadavku STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.		
<b>Poznámka ku konštrukcii:</b>			
-			

<b>VYP-11: JV_1,75/3,1_nové drevené dvere</b>			
Vnútoraná konštrukcia:	NIE		
Charakter konštrukcie:	Výplň		
Výplň otvoru alebo ľahký obvodový plášť	Výplň		
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:	výpočtom		
<b>Parametre výplne:</b>			
Zasklenie			
Plocha viditeľnej časti zasklenia	$A_g$	3,81	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla zasklenia	$U_g$	0,60	W/(m <sup>2</sup> .K)
Rám			
Plocha rámu	$A_f$	1,62	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla rámu	$U_f$	0,90	W/(m <sup>2</sup> .K)
Lineárne väzby			
Dĺžka viditeľného obvodu zasklenia	$l_g$	16,52	m
Lineárny činiteľ prestupu styku rám / zasklenie	$\psi_g$	0,03	W/(m.K)
<b>Okrajové podmienky:</b>			
Návrhová vnútorná teplota	$\theta_i$	20,0	°C
Návrhová teplota vnútorného vzduchu:	$\theta_{ai}$	20,0	°C
Relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu:	$\varphi_i$	50	%
Bezpečnostná vlhkosťná prirážka:	$\Delta\varphi_i$	0	%
Návrhová teplota vonkajšieho vzduchu:	$\theta_e$	-15,0	°C
Návrhová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu:	$\varphi_e$	84	%
Nadmorská výška budovy (terénu):	$h$	250	m.n.m.
<b>Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:</b>			
<b>Súčiniteľ prechodu tepla:</b>	$U_w$	<b>0,78</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r2}$	0,85	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r3}$	0,65	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia VYP-11: JV_1,75/3,1_nové drevené dvere spĺňa požiadavku STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.		
<b>Poznámka ku konštrukcii:</b>			
-			

<b>VYP-12: JV_1,4/0,65_nové drevené kastlové</b>			
Vnútoraná konštrukcia:	NIE		
Charakter konštrukcie:	Výplň		
Výplň otvoru alebo ľahký obvodový plášť	Výplň		
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:	výpočtom		
<b>Parametre výplne:</b>			
Zasklenie			
Plocha viditeľnej časti zasklenia	$A_g$	0,68	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla zasklenia	$U_g$	0,60	W/(m <sup>2</sup> .K)
Rám			
Plocha rámu	$A_f$	0,23	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla rámu	$U_f$	0,90	W/(m <sup>2</sup> .K)
Lineárne väzby			
Dĺžka viditeľného obvodu zasklenia	$l_g$	3,62	m
Lineárny činiteľ prestupu styku rám / zasklenie	$\psi_g$	0,03	W/(m.K)
<b>Okrajové podmienky:</b>			
Návrhová vnútorná teplota	$\theta_i$	20,0	°C
Návrhová teplota vnútorného vzduchu:	$\theta_{ai}$	20,0	°C
Relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu:	$\phi_i$	50	%
Bezpečnostná vlhkosťná prirážka:	$\Delta\phi_i$	0	%
Návrhová teplota vonkajšieho vzduchu:	$\theta_e$	-15,0	°C
Návrhová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu:	$\phi_e$	84	%
Nadmorská výška budovy (terénu):	$h$	250	m.n.m.
<b>Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:</b>			
<b>Súčiniteľ prechodu tepla:</b>	$U_w$	<b>0,80</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r2}$	0,85	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r3}$	0,65	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia VYP-12: JV_1,4/0,65_nové drevené kastlové spĺňa požiadavku STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.		
<b>Poznámka ku konštrukcii:</b>			
-			

<b>VYP-13: SV_0,95/1,85_2 ks_nové drevené kastlové</b>			
Vnútoraná konštrukcia:	NIE		
Charakter konštrukcie:	Výplň		
Výplň otvoru alebo ľahký obvodový plášť	Výplň		
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:	výpočtom		
<b>Parametre výplne:</b>			
Zasklenie			
Plocha viditeľnej časti zasklenia	$A_g$	1,29	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla zasklenia	$U_g$	0,50	W/(m <sup>2</sup> .K)
Rám			
Plocha rámu	$A_f$	0,47	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla rámu	$U_f$	0,90	W/(m <sup>2</sup> .K)
Lineárne väzby			
Dĺžka viditeľného obvodu zasklenia	$l_g$	9,76	m
Lineárny činiteľ prestupu styku rám / zasklenie	$\psi_g$	0,03	W/(m.K)
<b>Okrajové podmienky:</b>			
Návrhová vnútorná teplota	$\theta_i$	20,0	°C
Návrhová teplota vnútorného vzduchu:	$\theta_{ai}$	20,0	°C
Relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu:	$\phi_i$	50	%
Bezpečnostná vlhkosťná prirážka:	$\Delta\phi_i$	0	%
Návrhová teplota vonkajšieho vzduchu:	$\theta_e$	-15,0	°C
Návrhová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu:	$\phi_e$	84	%
Nadmorská výška budovy (terénu):	$h$	250	m.n.m.
<b>Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:</b>			
<b>Súčiniteľ prechodu tepla:</b>	$U_w$	<b>0,77</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r2}$	0,85	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r3}$	0,65	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia VYP-13: SV_0,95/1,85_2 ks_nové drevené kastlové spĺňa požiadavku STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.		
<b>Poznámka ku konštrukcii:</b>			
-			

<b>VYP-14: SV_1,02/1,9_20 ks_nové drevené kastlové</b>			
Vnútoraná konštrukcia:	NIE		
Charakter konštrukcie:	Výplň		
Výplň otvoru alebo ľahký obvodový plášť	Výplň		
Súčiniteľ prechodu tepla stanovený:	výpočtom		
<b>Parametre výplne:</b>			
Zasklenie			
Plocha viditeľnej časti zasklenia	$A_g$	1,44	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla zasklenia	$U_g$	0,50	W/(m <sup>2</sup> .K)
Rám			
Plocha rámu	$A_f$	0,49	m <sup>2</sup>
Súčiniteľ prechodu tepla rámu	$U_f$	0,90	W/(m <sup>2</sup> .K)
Lineárne väzby			
Dĺžka viditeľného obvodu zasklenia	$l_g$	10,24	m
Lineárny činiteľ prestupu styku rám / zasklenie	$\psi_g$	0,03	W/(m.K)
<b>Okrajové podmienky:</b>			
Návrhová vnútorná teplota	$\theta_i$	20,0	°C
Návrhová teplota vnútorného vzduchu:	$\theta_{ai}$	20,0	°C
Relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu:	$\varphi_i$	50	%
Bezpečnostná vlhkosťná prirážka:	$\Delta\varphi_i$	0	%
Návrhová teplota vonkajšieho vzduchu:	$\theta_e$	-15,0	°C
Návrhová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu:	$\varphi_e$	84	%
Nadmorská výška budovy (terénu):	$h$	250	m.n.m.
<b>Súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540-2, STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-4:</b>			
<b>Súčiniteľ prechodu tepla:</b>	$U_w$	<b>0,76</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r2}$	0,85	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla:	$U_{w,r3}$	0,65	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnotenie:</b>	Konštrukcia VYP-14: SV_1,02/1,9_20 ks_nové drevené kastlové spĺňa požiadavku STN 73 0540-2 na súčiniteľ prechodu tepla.		
<b>Poznámka ku konštrukcii:</b>			
-			

### Súhrnná tabuľka - súčiniteľ prechodu tepla (Podľa slovenských technických noriem)

Konštrukcia		Súčiniteľ prechodu tepla			
		Podľa slovenských technických noriem			
Ozn.	Názov	$U_{r2}$	$U_{r3}$	U	Hod.
[-]	[-]	[W/(m <sup>2</sup> K)]	[W/(m <sup>2</sup> K)]	[W/(m <sup>2</sup> K)]	[-]
STN-1	Obvodová stena hr. 450 mm JZ	0,22	0,15	1,3	!
STN-2	Obvodová stena hr. 450 mm JV	0,22	0,15	1,3	!
STN-3	Obvodová stena hr. 450 mm SV	0,22	0,15	1,3	!
STN-4	Obvodová stena hr. 450 mm SZ	0,22	0,15	1,3	!
PDL(z)-5	Podlaha na teréne	0,46	0,46	0,76	!
STR-6	Strop pod povalou + zateplenie MV 350 mm	0,20	0,15	0,091	x
VYP-7	JZ_0,95/1,85_2ks_nové drevené kastlové	0,85	0,65	0,77	+
VYP-8	JZ_1,02/1,9_16 ks _nové drevené kastlové	0,85	0,65	0,76	+
VYP-9	JZ_1,35/2,85_2 ks _nové drevené dvere	0,85	0,65	0,82	+
VYP-10	JZ_1,4/0,65_nové drevené kastlové	0,85	0,65	0,77	+
VYP-11	JV_1,75/3,1_nové drevené dvere	0,85	0,65	0,78	+
VYP-12	JV_1,4/0,65_nové drevené kastlové	0,85	0,65	0,80	+
VYP-13	SV_0,95/1,85_2 ks_nové drevené kastlové	0,85	0,65	0,77	+
VYP-14	SV_1,02/1,9_20 ks_nové drevené kastlové	0,85	0,65	0,76	+

Legenda:  
 ! ... nevyhovuje požadovanej hodnote súčiniteľa prechodu tepla podľa STN 73 0540-2  
 + ... vyhovuje požadovanej hodnote súčiniteľa prechodu tepla podľa STN 73 0540-2  
 x ... vyhovuje odporúčanej hodnote súčiniteľa prechodu tepla podľa STN 73 0540-2  
 U ... vypočítaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla  
 $U_{r1}$  ... požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla podľa STN 73 0540-2  
 $U_{r3}$  ... odporúčaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla podľa STN 73 0540-2

### Súhrnná tabuľka - teplotný faktor vnútorného povrchu

Konštrukcia		Teplotný faktor					
		STN 73 0540			STN EN ISO 13788		
Ozn.	Názov	$f_{Rsi,N}$	$f_{Rsi}$	Hod.	$f_{Rsi,N}$	$f_{Rsi}$	Hod.
[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]
STN-1	Obvodová stena hr. 450 mm JZ	0,804	0,711	!	-	-	-
PDL(z)-5	Podlaha na teréne	0,575	0,821	+	-	-	-
STR-6	Strop pod povalou + zateplenie MV 350 mm	0,000	0,000	+	-	-	-

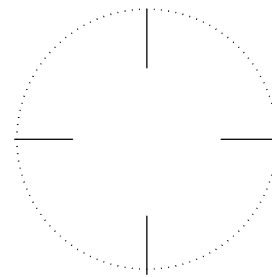
Legenda:  
 ! ... nevyhovuje požadovanej hodnote  
 + ... vyhovuje požadovanej hodnote

### Súhrnná tabuľka - šírenie vodnej pary v konštrukcii

Konštrukcia		Šírenie vodnej pary							
		STN 73 0540				STN EN ISO 13788			
Ozn.	Názov	M <sub>C</sub>	M <sub>C,N</sub>	Hod.	Bil.	M <sub>C</sub>	M <sub>C,N</sub>	Hod.	Bil.
[-]	[-]	[kg/(m <sup>2</sup> .a)]	[kg/(m <sup>2</sup> .a)]	[-]	[-]	[kg/(m <sup>2</sup> .a)]	[kg/(m <sup>2</sup> .a)]	[-]	[-]
STN-1	Obvodová stena hr. 450 mm JZ	0,009	0,500	+	+	0,000	0,500	+	+
PDL(z)-5	Podlaha na teréne	-	0,500	+	+	0,000	0,500	+	+
STR-6	Strop pod povalou + zateplenie MV 350 mm	-	0,500	+	+	0,000	0,500	+	+

Legenda:  
! ... nevyhovuje požadovanej hodnote / pasívna bilancia kondenzácie a vyparovania  
+ ... vyhovuje požadovanej hodnote / aktívna bilancia kondenzácie a vyparovania  
Poznámka: V tabuľke sú uvedené len základné posúdenia. Niektoré ďalšie požiadavky (napr. vlhkosť v mieste zabudovaného dreva) sú hodnotené v podrobnom protokole.





NÁZOV STAVBY:

**Prešov, DK – zvýšenie EEB (b.č. 1, 2, 3, 5 a 6) - PD**

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT  
PEČIATKA

MIESTO STAVBY:

PREŠOV, LESÍK DELOSTRELCOV 1, PARCELY 5012/3, 4, 31, 33, 35 k.ú. Prešov

OBJEDNÁVATEL:

MINISTERSTVO OBRANY SR, NÁMESTIE GENERÁLA VIESTA 2, BRATISLAVA, 832 47

GENERÁLNY PROJEKTANT:

SEBASTIAN NAGY ARCHITECTS, s r.o., JASEŇOVA 20, 949 01 NR, MOB: 0903376757, EMAIL: OFFICE@SNATELIER.COM

SPRACOVATEĽ ČASTI:

AK CSANDA-PITERKA s.r.o. RIEČNÁ 2, NITRA 949 01, TEL: +421 (37) 6503217, EMAIL: KANCELARIA@CSANDA-PITERKA.SK

HLAVNÝ ARCHITEKT PROJEKTU:

ING. ARCH. SEBASTIAN NAGY

STUPEŇ DOKUMENTÁCIE:

PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

STAVEBNÝ OBJEKT:

SO.06 - BUDOVA KUCHYŇA MUŽSTVA b.č.6 - 5012/35

DOKUMENTÁCIA:

PEH - PROJEKTOVÉ ENERGETICKÉ HODNOTENIE

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:

ING. MARIÁN PITERKA

DÁTUM: FEB 2024

VYPRACOVAL:

ING. DENISA KRBÚŠIKOVÁ

MIERKA: 1 : - - -

ČÍSLO ZÁKAZKY

**2023-09\_1**

VÝKRES

**PEH - REKAPITULÁCIA A POTENCIÁL ÚSPOR ENERGIE PO  
ZHOVOVENÍ NAVRHOVANÝCH ÚPRAV**

SPRACOVATEĽ

**PEH**

STAVEBNÝ OBJEKT

**\_ SO06.\_**

ČÍSLO VÝKRESU

**003**

Tabuľka 6: Rekapitulácia a potenciál úspor energie po zhotovení navrhovaných úprav

Č.r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE	
1	Názov budovy:	SO 06 - Kuchyňa mužstva b.č.6 -5012/35
2	Ulica, číslo:	Lesík delostrelcov, 1
3	Obec:	Prešov
4	Parc. Č.:	5012/35
5	Katastrálne územie:	Prešov ( 849502)
6	Účel spracovania energetického certifikátu:	Vyznamná obnova

**Potenciál úspor energie po vykonaní navrhovaných úprav**

	Veličina	Potreba tepla / energie - aktuálny stav v kWh/(m2.a)	Potreba tepla / energie - po realizácii navrhovaných úprav v kWh/(m2.a)	Úspora tepla/ energie v kWh/(m2.a)	Potenciál úspor %
7	Potreba tepla na vykurovanie				
	<b>Potreba energie:</b>				
8	na vykurovanie	235	189	46	19,6%
9	na prípravu teplej vody	57	57	0	0,0%
10	na chladenie/vetranie	0	0	0	0
11	na osvetlenie	42	7	35	83,3%
	priemerný súčiniteľ prechodu tepla	0,71	0,54	0,17	23,9%
12	<b>Celková potreba energie kWh/(m2.a):</b>	<b>334</b>	<b>254</b>	<b>80</b>	<b>24,0%</b>
13	<b>Primárna energia kWh/(m2.a):</b>	<b>413</b>	<b>287</b>	<b>126</b>	<b>30,5%</b>

14	<b>Odpočítateľná tepelná elektrická energia:</b>				
15	solárna tepelná				
16	solárna fotovoltaická				
17	kogenerácia				
18	Tepelná energia z iného obnoviteľného zdroja				

**Zatriedenie budovy do energetickej triedy podľa miestnej spotreby**

	Povodný stav	Po obnove
Vykurovanie	G	F
Príprava teplej vody	B	B
Potreba energie na osvetlenie	D	A
<b>Celková potreba energie budovy</b>	<b>D</b>	<b>C</b>
<b>Primárna energia</b>	<b>C</b>	<b>B</b>

VYHODNOTENIE NAVRHOVANÝCH OPATRENÍ , POTENCIÁL ÚSPOR:

Energetické hodnotenie :		Pôvodný stav		Nový stav		%
			Energ. trieda miest spotreby		Energ. trieda miest spotreby	
2. Potreba energie na vykurovanie	[ kWh/(m <sup>2</sup> .a) ]	235,0	G	189,00	F	19,6
3. Potreba energie na prípravu teplej vody	[ kWh/(m <sup>2</sup> .a) ]	57,00	B	57,00	B	0,0
4. Potreba energie na vetranie a chladenie	[ kWh/(m <sup>2</sup> .a) ]	0,00		0,00		0,0
5. Potreba energie na osvetlenie	[ kWh/(m <sup>2</sup> .a) ]	42,00	D	7,00	A	83,3
6. Priemerný súčiniteľ prechodu tepla	[ W/(m <sup>2</sup> .K) ]	0,71		0,54		23,9
7. Globálny ukazovateľ – celková potreba energia	[ kWh/(m <sup>2</sup> .a) ]	334,00		254,00		C 24,0
8. Globálny ukazovateľ – primárna energia	[ kWh/(m <sup>2</sup> .a) ]	413		287		B 30,5

**ZÁVER**

Realizáciou navrhovaných opatrení je možné dosiahnuť výraznú úsporu energie potrebnej pre zabezpečenie tepelného komfortu stavby.

KLASIFIKÁCIA

A
B
C
D
E
F
G