

Číslo zakázky:

**21079**

**Energetické hodnocení PENB**  
**program Nová zelená úsporám**

**Rodinný dům**  
**Tišice**  
**277 15 Tišice**  
**166/40**

Energetický specialista: **Ing. Tereza Foukalová (Zimová)**  
Číslo oprávnění: **1695**  
Evidenční číslo:

Datum zpracování: **25.09.2021**

## Obsah

1. ÚČEL ZPRACOVÁNÍ ENERGETICKÉHO HODNOCENÍ .....	3
2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	3
2.1 Předmět energetického hodnocení .....	3
2.2 Úkol energetického hodnocení .....	3
2.3 Zadavatel energetického hodnocení .....	3
2.4 Dodavatel energetického hodnocení .....	3
2.5 Vypracoval .....	3
2.6 Spolupracoval .....	3
2.7 Oprávněná osoba .....	3
2.8 Datum zpracování .....	3
3. STANOVISKO OPRÁVNĚNÉ OSOBY .....	4
3.1 Podklady pro zpracování .....	4
3.2 Rozsah zpracování hodnocení .....	5
3.3. Popis objektu .....	7
3.3.1. Architektonické, dispoziční a konstrukční řešení objektu .....	7
3.3.2. Popis navrženého zdroje tepla na vytápění a otopné soustavy .....	7
3.3.3. Popis navrženého zdroje tepla na přípravu teplé vody .....	7
3.3.4. Popis navržené solární termické soustavy .....	7
3.3.5. Popis navrženého fotovoltaického systému .....	7
3.3.6. Popis navrženého systému vzduchotechniky .....	7
3.3.7. Popis způsobu stínění objektu proti letnímu přehřívání .....	7
3.4. Závěrečné vyhodnocení a výčet výsledků .....	7
PŘÍLOHY .....	9
- Kopie dokladu o vydání oprávnění .....	9
- Schématické obrázky půdorysů, řezů a situace .....	11
- Protokol výpočtů součinitelů prostupu tepla konstrukcí pro návrhový stav. (protokol) .....	12
- Protokol výpočtů součinitelů prostupu tepla konstrukcí pro návrhový stav. (protokol) (souhrnná tabulka) ....	45
- Protokol výpočtu průměrného součinitele prostupu tepla obálkou budovy a výpočtu referenční hodnoty průměrného součinitele prostupu tepla budovy pro návrhový stav. ....	46
- Protokol NZÚ pro návrhový stav. ....	56
- Technické systémy pro návrhový stav. ....	86
- Výčet a výpočet energeticky vztažné plochy, celkové vnitřní plochy, objemů a ploch obálky budovy pro návrhový stav. ....	90
- Protokol PENB pro návrhový stav .....	93
- PENB návrhový stav .....	105

## 1. ÚČEL ZPRACOVÁNÍ ENERGETICKÉHO HODNOCENÍ

Energetické hodnocení je zpracováváno podle § 7a zákona 406/2000 Sb., o hospodaření energií, za účelem posouzení proveditelnosti opatření, která jsou financována v rámci dotačního programu Nová zelená úsporám.

## 2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

- 2.1 Předmět energetického hodnocení**      **Rodinný dům**  
Tišice  
277 15 Tišice  
Katastrální území: [767361]  
par. č.: 166/40  
  
Vlastník:  
1) Bungalovy Tišice, s.r.o.  
Petržálkova 2261, 158 00 Praha - Stodůlky  
tel: +420 724 653 299  
email: m\_stupka@centrum.cz
- 2.2 Úkol energetického hodnocení**      Posouzení souladu navrhovaných opatření s požadavky programu Nová zelená úsporám pro oblast B.0
- 2.3 Zadavatel energetického hodnocení**      Bungalovy Tišice, s.r.o.      IČ: 09949496  
Petržálkova 2261  
158 00 Praha - Stodůlky  
  
kontaktní osoba:      Martin Stupka  
tel:      +420 724 653 299  
email:      m\_stupka@centrum.cz
- 2.4 Dodavatel energetického hodnocení**      Ing. Tereza Foukalová      IČ: 24219681  
Trnová 276      DIČ:  
330 13 Trnová      Bankovní spojení:  
tel: +420 602 828 107      ČSOB  
tel:      192250775/0300  
fax:  
email: zimovat@seznam.cz
- 2.5 Vypracoval**      Ing. Tereza Foukalová
- 2.6 Spolupracoval**
- 2.7 Oprávněná osoba**      **Ing. Tereza Foukalová (Zimová)**  
číslo autorizace 1695
- 2.8 Datum zpracování**      25.09.2021

### 3. STANOVISKO OPRAVNĚNÉ OSOBY

#### 3.1 Podklady pro zpracování

- [1] Vyhláška MPO č. 480/2012 Sb., kterou se vydávají podrobnosti náležitostí energetického posudku
- [2] Zákon č. 406/2000 Sb., zákon o hospodaření energií
- [3] Vyhláška MPO č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov
- [4] Vyhláška MPO č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
- [5] Vyhláška MPO č. 194/2007 Sb., kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepelné energie pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům.
- [6] ČSN EN 15 665 - změna Z1 - Větrání budov - Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov
- [7] ČSN 73 0540-1 (73 0540) Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie
- [8] ČSN 73 0540-2 (73 0540) Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky
- [9] ČSN 73 0540-3 (73 0540) Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- [10] ČSN 73 0540-4 (73 0540) Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody
- [11] ČSN EN ISO 13789 (73 0565) Tepelné chování budov - Měrná ztráta prostupem tepla - Výpočtová metoda
- [12] ČSN EN ISO 6946 (73 0558) Stavební prvky a stavební konstrukce - Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla - Výpočtová metoda
- [13] ČSN EN ISO 13370 (73 0559) Tepelné chování budov - Přenos tepla zeminou - Výpočtové metody
- [14] ČSN EN ISO 13790 Energetická náročnost budov
- [15] Směrnice MŽP č. 2/2015 o poskytování finančních prostředků z programu Nová zelená úsporám včetně příloh v aktuálním znění
- [16] TNI 73 0331 Energetická náročnost budov - Typické hodnoty pro výpočet
- [17] Informace od investora a projektová dokumentace

*Pozn.: Všechny uvedené předpisy jsou v aktuálním znění (včetně změn platných ke dni zpracování energetického posudku)*

### 3.2 Rozsah zpracování hodnocení

Posouzení je provedeno pro níže uvedené podoblasti podpory dotačního programu Nová zelená úsporám.

**Tab. 1: Oblasti podpory NZÚ 2015 pro RD**

Oblast podpory		Podoblast podpory	
<b>A</b>	Snižování energetické náročnosti stávajících rodinných domů	A.0	<input type="checkbox"/>
		A.1	<input type="checkbox"/>
		A.2	<input type="checkbox"/>
		A.3	<input type="checkbox"/>
<b>B</b>	Výstavba rodinných domů s velmi nízkou energetickou náročností	B.0	<input checked="" type="checkbox"/>
		B.1	<input type="checkbox"/>
		B.2	<input type="checkbox"/>

<b>C</b>	Efektivní využití zdrojů energie	C.1	C.1.1	<input type="checkbox"/>
			C.1.2	<input type="checkbox"/>
			C.1.3	<input type="checkbox"/>
			C.1.4	<input type="checkbox"/>
			C.1.5	<input type="checkbox"/>
			C.1.6	<input type="checkbox"/>
			C.1.7	<input type="checkbox"/>
			C.1.8	<input type="checkbox"/>
			C.1.9	<input type="checkbox"/>
		C.2	C.2.1	<input type="checkbox"/>
			C.2.2	<input type="checkbox"/>
			C.2.3	<input type="checkbox"/>
			C.2.4	<input type="checkbox"/>
			C.2.5	<input type="checkbox"/>
			C.2.6	<input type="checkbox"/>
			C.2.7	<input type="checkbox"/>
			C.2.8	<input type="checkbox"/>
			C.2.9	<input type="checkbox"/>
		C.3	C.3.1	<input type="checkbox"/>
			C.3.2	<input type="checkbox"/>
			C.3.3	<input type="checkbox"/>
			C.3.4	<input type="checkbox"/>
			C.3.5	<input type="checkbox"/>
			C.3.6	<input type="checkbox"/>
			C.3.7	<input type="checkbox"/>
			C.3.8	<input type="checkbox"/>
			C.3.9	<input type="checkbox"/>
		C.4	C.4.1	<input type="checkbox"/>
			C.4.2	<input type="checkbox"/>

### **3.3. Popis objektu**

#### **3.3.1. Architektonické, dispoziční a konstrukční řešení objektu**

#### **3.3.2. Popis navrženého zdroje tepla na vytápění a otopné soustavy**

Objekt bude vytápěn pomocí plynových kondenzačních kotlů o výkonu 2x17 kW. Je navrženo teplovodní vytápění.

#### **3.3.3. Popis navrženého zdroje tepla na přípravu teplé vody**

Teplá voda bude připravována v nepřímo-ohřívavých zásobnících o objemu 2x150 l v sestavě s plynovým kotlem. Není navržen systém cirkulace teplé vody. Délka rozvodů TV dle projektové dokumentace bude 40 m.

#### **3.3.4. Popis navržené solární termické soustavy**

#### **3.3.5. Popis navrženého fotovoltaického systému**

#### **3.3.6. Popis navrženého systému vzduchotechniky**

Větrání domu bude nucené, a to pomocí větrací jednotky vybavené rekuperací tepla z odpadního vzduchu. Navržena je jednotka s účinností rekuperace 85 %.

#### **3.3.7. Popis způsobu stínění objektu proti letnímu přehřívání**

### **3.4. Závěrečné vyhodnocení a výčet výsledků**

**Tab. 2: Energetické údaje objektu stávajícího a návrhového stavu**

<b>Technické parametry</b>	<b>Jednotka</b>	<b>Návrhový stav</b>
Celková energeticky vztažná plocha	[m <sup>2</sup> ]	350,00
Celková podlahová plocha vnitřních rozměrů	[m <sup>2</sup> ]	311,00

Tab. 3: Vyhodnocení podoblastí dotace

Podoblast podpory	Sledovaný parametr	Jednotka	Požadavek	Vypočtená hodnota	Splnění podmínek poskytnutí podpory
B.0	Měrná roční potřeba tepla na vytápění $E_A$	[kWh.m <sup>-2</sup> .rok <sup>-1</sup> ]	bez požadavku	33	-
	Měrná neobnovitelná primární energie $E_{pN,A}$	[kWh.m <sup>-2</sup> .rok <sup>-1</sup> ]	≤ 120	82	ANO
	Součinitel prostupu tepla jednotlivých konstrukcí na systémové hranici U	[W.m <sup>-2</sup> .K <sup>-1</sup> ]	≤ $U_{rec}$	Viz přílohy	ANO
	Průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy $U_{em}$	[W.m <sup>-2</sup> .K <sup>-1</sup> ]	≤ 0,25	0,21	ANO
	Průvzdušnost obálky budovy po dokončení stavby $n_{50}$	[1.h <sup>-1</sup> ]	≤ 1,0	1,0 *	ANO
	Nejvyšší teplota vzduchu v pobytové místnosti $\theta_{ai,max}$	[°C]	- **	-	ANO
	Povinná instalace systému nuceného větrání se zpětným získáváním tepla	[-]	ANO	-	-
	Účinnost zpětného získávání tepla z odváděného vzduchu $\eta$	[%]	≥ 75	85	ANO
	Součinitel prostupu tepla okenních výplní $U_w$	[W.m <sup>-2</sup> .K <sup>-1</sup> ]	≤ 0,85	Viz přílohy	NE
	Součinitel prostupu tepla dveřních výplní $U_d$	[W.m <sup>-2</sup> .K <sup>-1</sup> ]	≤ 0,95	Viz přílohy	NE
Rodinný dům plní požadavky vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov, ve znění pozdějších předpisů, na budovu s téměř nulovou spotřebou energie.					ANO

\* Jedná se o projektový předpoklad. Splnění požadavku bude doloženo měřením v rámci realizace.

\*\* Posouzení není vyžadováno v případě, že jsou všechna okna na jižní, jihozápadní, západní, jihovýchodní a východní straně opatřena vnějšími aktivními stínícími prvky.

**Navržená opatření pro vybranou podoblast podpory splňují podmínky Směrnice Ministerstva životního prostředí č. 2/2015 o poskytování finančních prostředků v rámci programu Nová zelená úsporám od roku 2015.**



## **PŘÍLOHY**

- 1) Kopie dokladu o vydání oprávnění**
- 2) Schématické obrázky půdorysů, řezů a situace**
- 3) Protokol výpočtů součinitelů prostupu tepla konstrukcí pro návrhový stav.**
- 4) Protokol výpočtu průměrného součinitele prostupu tepla obálkou budovy a výpočtu referenční hodnoty průměrného součinitele prostupu tepla budovy pro návrhový stav.**
- 5) Protokol NZÚ pro návrhový stav.**
- 6) Technické systémy pro návrhový stav.**
- 7) Výčet a výpočet energeticky vztažné plochy, celkové vnitřní plochy, objemů a ploch obálky budovy pro návrhový stav.**
- 8) Protokol PENB pro návrhový stav**
- 9) PENB návrhový stav**



## ROZHODNUTÍ

V Praze dne 9. března 2017  
č. j.: MPO 68456/16/32300/32000

Ministerstvo průmyslu a obchodu (dále jen „ministerstvo“) jako správní orgán příslušný podle § 11 odst. 1 písm. i) zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), na základě žádosti osoby: **paní Ing. Tereza Zimová, bytem Trnová 276, 33013 Pízeň - sever, narozená dne 3. 6. 1989** (dále jen „žadatel“) **rozhodlo** podle § 10 odst. 2 zákona ve spojení s § 67 odst. 1 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „správní řád“), **takto:**

**Žadateli je uděleno oprávnění č. 1695 k výkonu činnosti energetického specialisty podle § 10 odst. 1 písm. b) zákona.**

### Odůvodnění

Žadatel předložil žádost o udělení oprávnění energetického specialisty dle § 10 zákona, přičemž odbornou způsobilost prokázal ve smyslu § 10 odst. 4 zákona. Na základě žádosti byl žadatel pozván k absolvování odborné zkoušky, která je jednou z podmínek pro udělení oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty. Podle § 10a odst. 1 písm. a) zákona se odborná zkouška skládá z ústní a písemné části a její obsah a rozsah je stanoven prováděcím právním předpisem (vyhláška č. 118/2013 Sb., o energetických specialistech (dále jen „vyhláška“)). Podle § 2 odst. 2 vyhlášky se písemná část provádí formou písemného testu a její úspěšné složení je podmínkou pro absolvování ústní části. Pro úspěšné složení písemné části je potřebné, aby žadatel dosáhl podle § 2 odst. 6 písm. b) vyhlášky definované % správných odpovědí. Dle § 10a odst. 1 zákona **žadatel úspěšně absolvoval odbornou zkoušku pro oblast činnosti energetického specialisty zpracování průkazu energetické náročnosti budov dne 7. 3. 2017**, čímž splnil všechny podmínky pro udělení oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.

### Poučení

Proti tomuto rozhodnutí lze podat rozklad podle § 152 odst. 1 správního řádu, a to do 15 dnů ode dne doručení rozhodnutí žadateli.

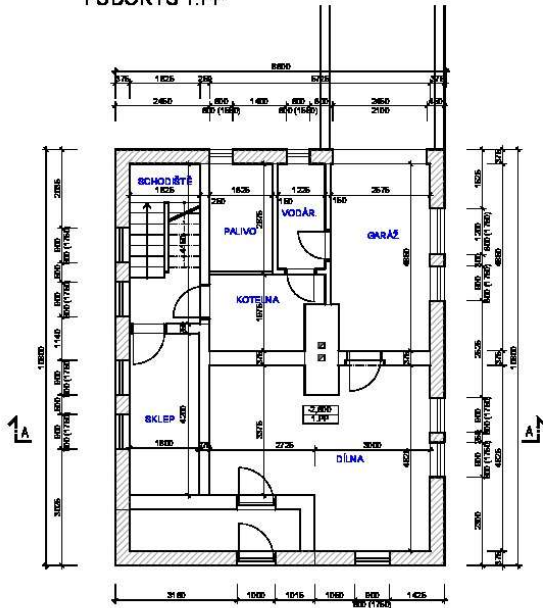
Ing. Lenka Kovačovská, Ph.D.  
náměstkyně ministra



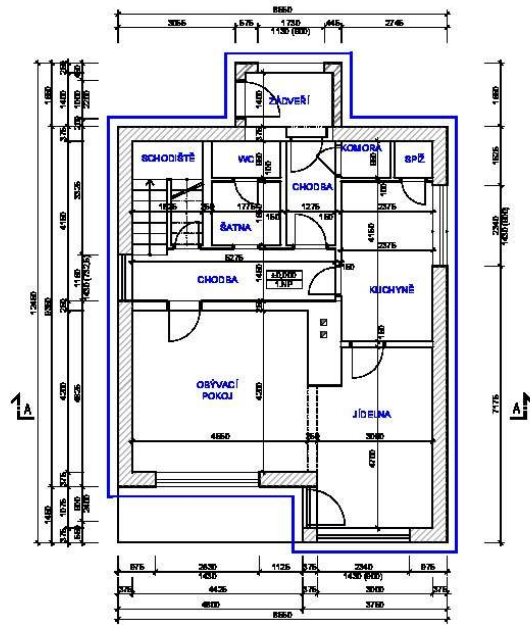
MINISTERSTVO  
PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1  
+420 224 851 111  
posta@mpo.cz, www.mpo.cz

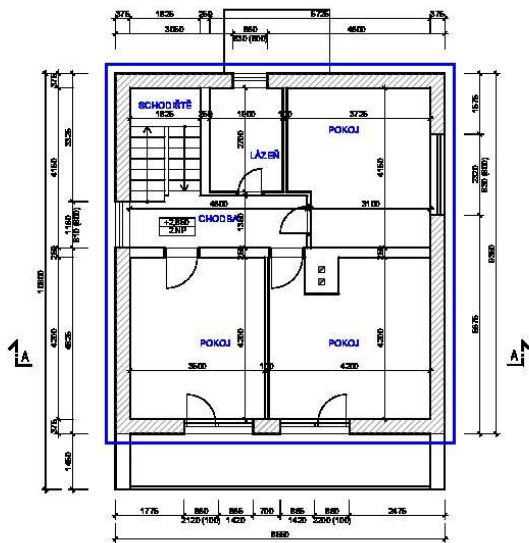
PŮDORYS 1.PP



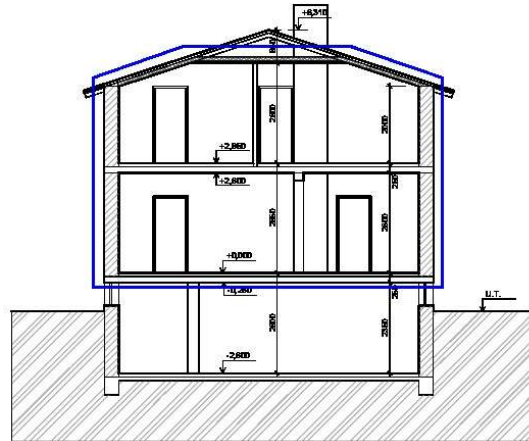
PŮDORYS 1.NP



PŮDORYS 2.NP



ŘEZ A-A



LEGENDA

-  STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
-  STÁVAJÍCÍ OBOVODOVÉ ZDIVO POROBETON 375 mm
-  STÁVAJÍCÍ OBOVODOVÉ ZDIVO CDM TI. 240 mm
-  NOVÉ KONSTRUKCE
-  VYTÁPĚNÁ OBLAST

STÁVAJÍCÍ STAV



## Protokol výpočtů součinitelů prostupu tepla konstrukcí U [ $\text{W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$ ]

Návrhový stav

### ZÁKLADNÍ ÚDAJE

#### Výčet norem a metodik

- 1) ČSN 73 0540-1:2005 Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie
- 2) ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky
- 3) ČSN 73 0540-3:2005 Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- 4) ČSN 73 0540-4:2005 Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody
- 5) ČSN EN ISO 6946:2008 Stavební prvky a stavební konstrukce - Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla - Výpočtová metoda
- 6) Závazné pokyny pro žadatele a příjemce podpory z podprogramu Nová zelená úsporám - Rodinné domy v rámci 3. výzvy k podávání žádostí a Bytové domy v rámci 2. výzvy k podávání žádostí
- 7) Směrnice MŽP č. 2/2015 o poskytování finančních prostředků z programu Nová zelená úsporám včetně příloh v aktuálním znění

#### Identifikační údaje o zpracovateli


Název zpracovatele:	Ing. Tereza Foukalová
Ulice:	Trnová 276
PSČ:	330 13
Město zpracovatele:	Trnová

Datum zpracování:	25.09.2021
-------------------	------------


#### Informace o použitém výpočetním nástroji

Výpočetní nástroj:	DEKSOFT Tepelná technika 1D
Verze:	3.1.9
Bližší informace na:	<a href="http://www.deksoft.eu">www.deksoft.eu</a>

<b>STN-1: Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, SV</b>													
Vnitřní konstrukce:				NE									
Charakter konstrukce:				Stěna (vodorovný tepelný tok)									
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:				NE									
Konstrukce ve styku se zeminou:				NE									
Součinitel prostupu tepla stanoven:				výpočtem									
<b>Skladba konstrukce od interiéru:</b>													
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti			SVT kód							
-	-	d	$\lambda$	$\lambda_{ekv}$	$\lambda_D$	-							
-	-	[m]	[W/(m.K)]			[-]							
1	omítka	0,0150	0,880	-	-	-							
2	Porotherm 30 Profi	0,3000	0,180	-	0,170	-							
3	Tepelná izolace EPS	0,2000	0,040	-	0,039	-							
4	omítka	0,0150	0,880	-	-	-							
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce				$R_{si}$	0,13	m <sup>2</sup> .K/W							
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce				$R_{se}$	0,04	m <sup>2</sup> .K/W							
<b>Okrajové podmínky:</b>													
Návrhová vnitřní teplota				$\theta_i$	20,0	°C							
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:				$\theta_{ai}$	21,0	°C							
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:				$\varphi_i$	50	%							
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:				$\Delta\varphi_i$	5	%							
Návrhová teplota venkovního vzduchu:				$\theta_e$	-13,0	°C							
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:				$\varphi_e$	84	%							
Nadmořská výška budovy (terénu):				h	181	m.n.m.							
<b>Okrajové podmínky (průměrné měsíční):</b>													
Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{e,m}$	[°C]	-1,7	0,1	4,2	9,3	14,3	17,5	19,0	18,6	14,5	9,5	4,1	0,1
$\varphi_{e,m}$	[%]	81	80	79	77	73	70	69	69	73	77	79	80
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,0	20,0	20,0	20,0	22,2	23,8	24,5	24,3	22,3	20,0	20,0	20,0
$\varphi_{i,m}$	[%]	48	50	54	59	64	68	69	69	65	60	54	50
Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$ ... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\varphi_{e,m}$ ... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$ ... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$ ... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.													


<b>Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:</b>			
Korekce součinitele prostupu tepla:	$\Delta U$	0,010	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odpor při přestupu tepla:	$R_T$	6,429	m <sup>2</sup> .K/W
<b>Součinitel prostupu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>0,156</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_N$	0,30	W/(m <sup>2</sup> .K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_{rec}$	0,25	W/(m <sup>2</sup> .K)
Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:	$U_{pas,20}$	0,18	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnoční:</b>	Konstrukce STN-1: Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, SV splňuje požadavek pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ		
<b>Poznámka ke konstrukci:</b>			
Výpočet součinitele prostupu tepla konstrukce v aplikaci 1D			

<b>STN-2: Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, SZ</b>													
Vnitřní konstrukce:				NE									
Charakter konstrukce:				Stěna (vodorovný tepelný tok)									
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:				NE									
Konstrukce ve styku se zeminou:				NE									
Součinitel prostupu tepla stanoven:				výpočtem									
<b>Skladba konstrukce od interiéru:</b>													
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti			SVT kód							
-	-	d	$\lambda$	$\lambda_{ekv}$	$\lambda_D$	-							
-	-	[m]	[W/(m.K)]			[-]							
1	omítka	0,0150	0,880	-	-	-							
2	Porotherm 30 Profi	0,3000	0,180	-	0,170	-							
3	Tepelná izolace EPS	0,2000	0,040	-	0,039	-							
4	omítka	0,0150	0,880	-	-	-							
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce				$R_{si}$	0,13	m <sup>2</sup> .K/W							
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce				$R_{se}$	0,04	m <sup>2</sup> .K/W							
<b>Okrajové podmínky:</b>													
Návrhová vnitřní teplota				$\theta_i$	20,0	°C							
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:				$\theta_{ai}$	21,0	°C							
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:				$\varphi_i$	50	%							
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:				$\Delta\varphi_i$	5	%							
Návrhová teplota venkovního vzduchu:				$\theta_e$	-13,0	°C							
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:				$\varphi_e$	84	%							
Nadmořská výška budovy (terénu):				h	181	m.n.m.							
<b>Okrajové podmínky (průměrné měsíční):</b>													
Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{e,m}$	[°C]	-1,7	0,1	4,2	9,3	14,3	17,5	19,0	18,6	14,5	9,5	4,1	0,1
$\varphi_{e,m}$	[%]	81	80	79	77	73	70	69	69	73	77	79	80
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,0	20,0	20,0	20,0	22,2	23,8	24,5	24,3	22,3	20,0	20,0	20,0
$\varphi_{i,m}$	[%]	48	50	54	59	64	68	69	69	65	60	54	50
Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$ ... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\varphi_{e,m}$ ... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$ ... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$ ... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.													


<b>Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:</b>			
Korekce součinitele prostupu tepla:	$\Delta U$	0,010	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odpor při přestupu tepla:	$R_T$	6,429	m <sup>2</sup> .K/W
<b>Součinitel prostupu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>0,156</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_N$	0,30	W/(m <sup>2</sup> .K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_{rec}$	0,25	W/(m <sup>2</sup> .K)
Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:	$U_{pas,20}$	0,18	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnoční:</b>	Konstrukce STN-2: Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, SZ splňuje požadavek pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ		
<b>Poznámka ke konstrukci:</b>			
Výpočet součinitele prostupu tepla konstrukce v aplikaci 1D			




<b>STN-3: Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, JV</b>													
Vnitřní konstrukce:				NE									
Charakter konstrukce:				Stěna (vodorovný tepelný tok)									
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:				NE									
Konstrukce ve styku se zeminou:				NE									
Součinitel prostupu tepla stanoven:				výpočtem									
<b>Skladba konstrukce od interiéru:</b>													
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti			SVT kód							
-	-	d	$\lambda$	$\lambda_{ekv}$	$\lambda_D$	-							
-	-	[m]	[W/(m.K)]			[-]							
1	omítka	0,0150	0,880	-	-	-							
2	Porotherm 30 Profi	0,3000	0,180	-	0,170	-							
3	Tepelná izolace EPS	0,2000	0,040	-	0,039	-							
4	omítka	0,0150	0,880	-	-	-							
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce				$R_{si}$	0,13	m <sup>2</sup> .K/W							
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce				$R_{se}$	0,04	m <sup>2</sup> .K/W							
<b>Okrajové podmínky:</b>													
Návrhová vnitřní teplota				$\theta_i$	20,0	°C							
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:				$\theta_{ai}$	21,0	°C							
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:				$\varphi_i$	50	%							
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:				$\Delta\varphi_i$	5	%							
Návrhová teplota venkovního vzduchu:				$\theta_e$	-13,0	°C							
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:				$\varphi_e$	84	%							
Nadmořská výška budovy (terénu):				h	181	m.n.m.							
<b>Okrajové podmínky (průměrné měsíční):</b>													
Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{e,m}$	[°C]	-1,7	0,1	4,2	9,3	14,3	17,5	19,0	18,6	14,5	9,5	4,1	0,1
$\varphi_{e,m}$	[%]	81	80	79	77	73	70	69	69	73	77	79	80
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,0	20,0	20,0	20,0	22,2	23,8	24,5	24,3	22,3	20,0	20,0	20,0
$\varphi_{i,m}$	[%]	48	50	54	59	64	68	69	69	65	60	54	50
Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$ ... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\varphi_{e,m}$ ... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$ ... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$ ... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.													

<b>Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:</b>			
Korekce součinitele prostupu tepla:	$\Delta U$	0,010	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odpor při přestupu tepla:	$R_T$	6,429	m <sup>2</sup> .K/W
<b>Součinitel prostupu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>0,156</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_N$	0,30	W/(m <sup>2</sup> .K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_{rec}$	0,25	W/(m <sup>2</sup> .K)
Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:	$U_{pas,20}$	0,18	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnoční:</b>	Konstrukce STN-3: Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, JV splňuje požadavek pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ		
<b>Poznámka ke konstrukci:</b>			
Výpočet součinitele prostupu tepla konstrukce v aplikaci 1D			


<b>STN-4: Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, JZ</b>													
Vnitřní konstrukce:				NE									
Charakter konstrukce:				Stěna (vodorovný tepelný tok)									
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:				NE									
Konstrukce ve styku se zeminou:				NE									
Součinitel prostupu tepla stanoven:				výpočtem									
<b>Skladba konstrukce od interiéru:</b>													
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti			SVT kód							
-	-	d	$\lambda$	$\lambda_{ekv}$	$\lambda_D$	-							
-	-	[m]	[W/(m.K)]			[-]							
1	omítka	0,0150	0,880	-	-	-							
2	Porotherm 30 Profi	0,3000	0,180	-	0,170	-							
3	Tepelná izolace EPS	0,2000	0,040	-	0,039	-							
4	omítka	0,0150	0,880	-	-	-							
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce				$R_{si}$	0,13	m <sup>2</sup> .K/W							
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce				$R_{se}$	0,04	m <sup>2</sup> .K/W							
<b>Okrajové podmínky:</b>													
Návrhová vnitřní teplota				$\theta_i$	20,0	°C							
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:				$\theta_{ai}$	21,0	°C							
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:				$\varphi_i$	50	%							
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:				$\Delta\varphi_i$	5	%							
Návrhová teplota venkovního vzduchu:				$\theta_e$	-13,0	°C							
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:				$\varphi_e$	84	%							
Nadmořská výška budovy (terénu):				h	181	m.n.m.							
<b>Okrajové podmínky (průměrné měsíční):</b>													
Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{e,m}$	[°C]	-1,7	0,1	4,2	9,3	14,3	17,5	19,0	18,6	14,5	9,5	4,1	0,1
$\varphi_{e,m}$	[%]	81	80	79	77	73	70	69	69	73	77	79	80
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,0	20,0	20,0	20,0	22,2	23,8	24,5	24,3	22,3	20,0	20,0	20,0
$\varphi_{i,m}$	[%]	48	50	54	59	64	68	69	69	65	60	54	50
Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$ ... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\varphi_{e,m}$ ... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$ ... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$ ... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.													

<b>Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:</b>			
Korekce součinitele prostupu tepla:	$\Delta U$	0,010	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odpor při přestupu tepla:	$R_T$	6,429	m <sup>2</sup> .K/W
<b>Součinitel prostupu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>0,156</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_N$	0,30	W/(m <sup>2</sup> .K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_{rec}$	0,25	W/(m <sup>2</sup> .K)
Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:	$U_{pas,20}$	0,18	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnoční:</b>	Konstrukce STN-4: Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, JZ splňuje požadavek pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ		
<b>Poznámka ke konstrukci:</b>			
Výpočet součinitele prostupu tepla konstrukce v aplikaci 1D			

<b>STN-5: Stěna k půdě</b>													
Vnitřní konstrukce:				NE									
Charakter konstrukce:				Stěna (vodorovný tepelný tok)									
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:				ANO									
Konstrukce ve styku se zeminou:				NE									
Součinitel prostupu tepla stanoven:				výpočtem									
<b>Skladba konstrukce od interiéru:</b>													
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti			SVT kód							
-	-	d	$\lambda$	$\lambda_{ekv}$	$\lambda_D$	-							
-	-	[m]	[W/(m.K)]			[-]							
1	Sádrokarton	0,0125	0,220	-	-	-							
2	Konstrukce podhledu	0,0400	0,220	0,252	-	-							
3	Porotherm 14 Profi	0,1400	0,040	0,270	0,260	-							
4	Tepelná izolace EPS	0,2000	0,040	-	0,039	-							
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce				$R_{si}$	0,13	m <sup>2</sup> .K/W							
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce				$R_{se}$	0,13	m <sup>2</sup> .K/W							
<b>Okrajové podmínky:</b>													
Návrhová vnitřní teplota				$\theta_i$	20,0	°C							
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:				$\theta_{ai}$	21,0	°C							
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:				$\varphi_i$	50	%							
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:				$\Delta\varphi_i$	5	%							
Návrhová teplota venkovního vzduchu:				$\theta_e$	-13,0	°C							
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:				$\varphi_e$	84	%							
Nadmořská výška budovy (terénu):				h	181	m.n.m.							
<b>Okrajové podmínky (průměrné měsíční):</b>													
Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{e,m}$	[°C]	-1,7	0,1	4,2	9,3	14,3	17,5	19,0	18,6	14,5	9,5	4,1	0,1
$\varphi_{e,m}$	[%]	81	80	79	77	73	70	69	69	73	77	79	80
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,0	20,0	20,0	20,0	22,2	23,8	24,5	24,3	22,3	20,0	20,0	20,0
$\varphi_{i,m}$	[%]	48	50	54	59	64	68	69	69	65	60	54	50
Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$ ... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\varphi_{e,m}$ ... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$ ... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$ ... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.													


<b>Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:</b>			
Korekce součinitele prostupu tepla:	$\Delta U$	0,010	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odpor při přestupu tepla:	$R_T$	5,655	m <sup>2</sup> .K/W
<b>Součinitel prostupu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>0,177</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_N$	0,30	W/(m <sup>2</sup> .K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_{rec}$	0,25	W/(m <sup>2</sup> .K)
Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:	$U_{pas,20}$	0,18	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnocení:</b>	Konstrukce STN-5: Stěna k půdě splňuje požadavek pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ		
<b>Poznámka ke konstrukci:</b>			
Výpočet součinitele prostupu tepla konstrukce v aplikaci 1D			

<b>STN-6: Obvodová stěna soki, SZ</b>													
Vnitřní konstrukce:				NE									
Charakter konstrukce:				Stěna (vodorovný tepelný tok)									
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:				NE									
Konstrukce ve styku se zeminou:				NE									
Součinitel prostupu tepla stanoven:				výpočtem									
<b>Skladba konstrukce od interiéru:</b>													
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti			SVT kód							
-	-	d	$\lambda$	$\lambda_{ekv}$	$\lambda_D$	-							
-	-	[m]	[W/(m.K)]			[-]							
1	omítka	0,0150	0,880	-	-	-							
2	Porotherm 30 Profi	0,3000	0,180	-	0,170	-							
3	Tepelná izolace XPS	0,1000	0,040	-	0,039	-							
4	omítka	0,0150	0,880	-	-	-							
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce				$R_{si}$	0,13	m <sup>2</sup> .K/W							
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce				$R_{se}$	0,04	m <sup>2</sup> .K/W							
<b>Okrajové podmínky:</b>													
Návrhová vnitřní teplota				$\theta_i$	20,0	°C							
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:				$\theta_{ai}$	21,0	°C							
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:				$\varphi_i$	50	%							
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:				$\Delta\varphi_i$	5	%							
Návrhová teplota venkovního vzduchu:				$\theta_e$	-13,0	°C							
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:				$\varphi_e$	84	%							
Nadmořská výška budovy (terénu):				h	181	m.n.m.							
<b>Okrajové podmínky (průměrné měsíční):</b>													
Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{e,m}$	[°C]	-1,7	0,1	4,2	9,3	14,3	17,5	19,0	18,6	14,5	9,5	4,1	0,1
$\varphi_{e,m}$	[%]	81	80	79	77	73	70	69	69	73	77	79	80
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,0	20,0	20,0	20,0	22,2	23,8	24,5	24,3	22,3	20,0	20,0	20,0
$\varphi_{i,m}$	[%]	48	50	54	59	64	68	69	69	65	60	54	50
Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$ ... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\varphi_{e,m}$ ... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$ ... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$ ... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.													


<b>Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:</b>			
Korekce součinitele prostupu tepla:	$\Delta U$	0,010	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odpor při přestupu tepla:	$R_T$	4,188	m <sup>2</sup> .K/W
<b>Součinitel prostupu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>0,239</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_N$	0,30	W/(m <sup>2</sup> .K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_{rec}$	0,25	W/(m <sup>2</sup> .K)
Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:	$U_{pas,20}$	0,18	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnoční:</b>	Konstrukce STN-6: Obvodová stěna sokl, SZ splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
<b>Poznámka ke konstrukci:</b>			
Výpočet součinitele prostupu tepla konstrukce v aplikaci 1D			




<b>STN-7: Obvodová stěna soki, SV</b>													
Vnitřní konstrukce:				NE									
Charakter konstrukce:				Stěna (vodorovný tepelný tok)									
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:				NE									
Konstrukce ve styku se zeminou:				NE									
Součinitel prostupu tepla stanoven:				výpočtem									
<b>Skladba konstrukce od interiéru:</b>													
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti			SVT kód							
-	-	d	$\lambda$	$\lambda_{ekv}$	$\lambda_D$	-							
-	-	[m]	[W/(m.K)]			[-]							
1	omítka	0,0150	0,880	-	-	-							
2	Porotherm 30 Profi	0,3000	0,180	-	0,170	-							
3	Tepelná izolace XPS	0,1000	0,040	-	0,039	-							
4	omítka	0,0150	0,880	-	-	-							
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce				$R_{si}$	0,13	m <sup>2</sup> .K/W							
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce				$R_{se}$	0,04	m <sup>2</sup> .K/W							
<b>Okrajové podmínky:</b>													
Návrhová vnitřní teplota				$\theta_i$	20,0	°C							
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:				$\theta_{ai}$	21,0	°C							
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:				$\varphi_i$	50	%							
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:				$\Delta\varphi_i$	5	%							
Návrhová teplota venkovního vzduchu:				$\theta_e$	-13,0	°C							
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:				$\varphi_e$	84	%							
Nadmořská výška budovy (terénu):				h	181	m.n.m.							
<b>Okrajové podmínky (průměrné měsíční):</b>													
Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{e,m}$	[°C]	-1,7	0,1	4,2	9,3	14,3	17,5	19,0	18,6	14,5	9,5	4,1	0,1
$\varphi_{e,m}$	[%]	81	80	79	77	73	70	69	69	73	77	79	80
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,0	20,0	20,0	20,0	22,2	23,8	24,5	24,3	22,3	20,0	20,0	20,0
$\varphi_{i,m}$	[%]	48	50	54	59	64	68	69	69	65	60	54	50
Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$ ... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\varphi_{e,m}$ ... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$ ... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$ ... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.													

<b>Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:</b>			
Korekce součinitele prostupu tepla:	$\Delta U$	0,010	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odpor při přestupu tepla:	$R_T$	4,188	m <sup>2</sup> .K/W
<b>Součinitel prostupu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>0,239</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_N$	0,30	W/(m <sup>2</sup> .K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_{rec}$	0,25	W/(m <sup>2</sup> .K)
Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:	$U_{pas,20}$	0,18	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnoční:</b>	Konstrukce STN-7: Obvodová stěna sokl, SV splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
<b>Poznámka ke konstrukci:</b>			
Výpočet součinitele prostupu tepla konstrukce v aplikaci 1D			


<b>STN-8: Obvodová stěna sokl, JV</b>													
Vnitřní konstrukce:				NE									
Charakter konstrukce:				Stěna (vodorovný tepelný tok)									
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:				NE									
Konstrukce ve styku se zeminou:				NE									
Součinitel prostupu tepla stanoven:				výpočtem									
<b>Skladba konstrukce od interiéru:</b>													
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti			SVT kód							
-	-	d	$\lambda$	$\lambda_{ekv}$	$\lambda_D$	-							
-	-	[m]	[W/(m.K)]			[-]							
1	omítka	0,0150	0,880	-	-	-							
2	Porotherm 30 Profi	0,3000	0,180	-	0,170	-							
3	Tepelná izolace XPS	0,1000	0,040	-	0,039	-							
4	omítka	0,0150	0,880	-	-	-							
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce				$R_{si}$	0,13	m <sup>2</sup> .K/W							
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce				$R_{se}$	0,04	m <sup>2</sup> .K/W							
<b>Okrajové podmínky:</b>													
Návrhová vnitřní teplota				$\theta_i$	20,0	°C							
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:				$\theta_{ai}$	21,0	°C							
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:				$\varphi_i$	50	%							
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:				$\Delta\varphi_i$	5	%							
Návrhová teplota venkovního vzduchu:				$\theta_e$	-13,0	°C							
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:				$\varphi_e$	84	%							
Nadmořská výška budovy (terénu):				h	181	m.n.m.							
<b>Okrajové podmínky (průměrné měsíční):</b>													
Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{e,m}$	[°C]	-1,7	0,1	4,2	9,3	14,3	17,5	19,0	18,6	14,5	9,5	4,1	0,1
$\varphi_{e,m}$	[%]	81	80	79	77	73	70	69	69	73	77	79	80
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,0	20,0	20,0	20,0	22,2	23,8	24,5	24,3	22,3	20,0	20,0	20,0
$\varphi_{i,m}$	[%]	48	50	54	59	64	68	69	69	65	60	54	50
Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$ ... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\varphi_{e,m}$ ... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$ ... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$ ... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.													

<b>Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:</b>			
Korekce součinitele prostupu tepla:	$\Delta U$	0,010	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odpor při přestupu tepla:	$R_T$	4,188	m <sup>2</sup> .K/W
<b>Součinitel prostupu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>0,239</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_N$	0,30	W/(m <sup>2</sup> .K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_{rec}$	0,25	W/(m <sup>2</sup> .K)
Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:	$U_{pas,20}$	0,18	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnoční:</b>	Konstrukce STN-8: Obvodová stěna sokl, JV splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
<b>Poznámka ke konstrukci:</b>			
Výpočet součinitele prostupu tepla konstrukce v aplikaci 1D			

<b>STN-9: Obvodová stěna soki, JZ</b>													
Vnitřní konstrukce:				NE									
Charakter konstrukce:				Stěna (vodorovný tepelný tok)									
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:				NE									
Konstrukce ve styku se zeminou:				NE									
Součinitel prostupu tepla stanoven:				výpočtem									
<b>Skladba konstrukce od interiéru:</b>													
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti			SVT kód							
-	-	d	$\lambda$	$\lambda_{ekv}$	$\lambda_D$	-							
-	-	[m]	[W/(m.K)]			[-]							
1	omítka	0,0150	0,880	-	-	-							
2	Porotherm 30 Profi	0,3000	0,180	-	0,170	-							
3	Tepelná izolace XPS	0,1000	0,040	-	0,039	-							
4	omítka	0,0150	0,880	-	-	-							
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce				$R_{si}$	0,13	m <sup>2</sup> .K/W							
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce				$R_{se}$	0,04	m <sup>2</sup> .K/W							
<b>Okrajové podmínky:</b>													
Návrhová vnitřní teplota				$\theta_i$	20,0	°C							
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:				$\theta_{ai}$	21,0	°C							
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:				$\varphi_i$	50	%							
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:				$\Delta\varphi_i$	5	%							
Návrhová teplota venkovního vzduchu:				$\theta_e$	-13,0	°C							
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:				$\varphi_e$	84	%							
Nadmořská výška budovy (terénu):				h	181	m.n.m.							
<b>Okrajové podmínky (průměrné měsíční):</b>													
Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{e,m}$	[°C]	-1,7	0,1	4,2	9,3	14,3	17,5	19,0	18,6	14,5	9,5	4,1	0,1
$\varphi_{e,m}$	[%]	81	80	79	77	73	70	69	69	73	77	79	80
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,0	20,0	20,0	20,0	22,2	23,8	24,5	24,3	22,3	20,0	20,0	20,0
$\varphi_{i,m}$	[%]	48	50	54	59	64	68	69	69	65	60	54	50
Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$ ... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\varphi_{e,m}$ ... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$ ... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$ ... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.													

<b>Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:</b>			
Korekce součinitele prostupu tepla:	$\Delta U$	0,010	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odpor při přestupu tepla:	$R_T$	4,188	m <sup>2</sup> .K/W
<b>Součinitel prostupu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>0,239</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_N$	0,30	W/(m <sup>2</sup> .K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_{rec}$	0,25	W/(m <sup>2</sup> .K)
Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:	$U_{pas,20}$	0,18	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnoční:</b>	Konstrukce STN-9: Obvodová stěna sokl, JZ splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
<b>Poznámka ke konstrukci:</b>			
Výpočet součinitele prostupu tepla konstrukce v aplikaci 1D			

<b>PDL(z)-10: Podlaha na terénu 1.NP</b>													
Vnitřní konstrukce:				NE									
Charakter konstrukce:				Podlaha (tepelný tok dolů)									
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:				NE									
Konstrukce ve styku se zeminou:				ANO (podlaha na terénu)									
Součinitel prostupu tepla stanoven:				výpočtem									
<b>Skladba konstrukce od interiéru:</b>													
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti			SVT kód							
-	-	d	$\lambda$	$\lambda_{ekv}$	$\lambda_D$	-							
-	-	[m]	[W/(m.K)]			[-]							
1	Betonová mazanina	0,0600	1,200	-	0,320	-							
2	Tepelná izolace EPS 100	0,1700	0,040	-	0,039	-							
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce				$R_{si}$	0,17	m <sup>2</sup> .K/W							
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce				$R_{se}$	0,00	m <sup>2</sup> .K/W							
<b>Okrajové podmínky:</b>													
Návrhová vnitřní teplota				$\theta_i$	20,0	°C							
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:				$\theta_{ai}$	21,0	°C							
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:				$\varphi_i$	50	%							
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:				$\Delta\varphi_i$	5	%							
Návrhová teplota venkovního vzduchu:				$\theta_e$	-13,0	°C							
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:				$\varphi_e$	84	%							
Nadmořská výška budovy (terénu):				h	181	m.n.m.							
Návrhová teplota zeminy v zimním období				$\theta_{gr}$	5	°C							
Návrhová relativní vlhkost zeminy				$\varphi_{gr}$	100	%							
<b>Okrajové podmínky (průměrné měsíční):</b>													
Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{gr,m}$	[°C]	4,6	3,7	4,6	6,7	9,2	11,7	13,3	14,1	13,9	11,8	9,3	6,6
$\varphi_{gr,m}$	[%]	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,0	20,0	20,0	20,0	22,2	23,8	24,5	24,3	22,3	20,0	20,0	20,0
$\varphi_{i,m}$	[%]	48	50	54	59	64	68	69	69	65	60	54	50
Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{gr,m}$ ... návrhová průměrná měsíční teplota v zemině; $\varphi_{gr,m}$ ... průměrná hodnota relativní vlhkosti v zemině; $\theta_{i,m}$ ... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$ ... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.													

<b>Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:</b>			
Korekce součinitele prostupu tepla:	$\Delta U$	0,000	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odpor při přestupu tepla:	$R_T$	4,470	m <sup>2</sup> .K/W
<b>Součinitel prostupu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>0,224</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_N$	0,45	W/(m <sup>2</sup> .K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_{rec}$	0,30	W/(m <sup>2</sup> .K)
Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:	$U_{pas,20}$	0,22	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnoční:</b>	Konstrukce PDL(z)-10: Podlaha na terénu 1.NP splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
<b>Poznámka ke konstrukci:</b>			
Výpočet součinitele prostupu tepla konstrukce v aplikaci 1D			



<b>STR-11: Šikmá střecha SV</b>													
Vnitřní konstrukce:			NE										
Charakter konstrukce:			Strop nebo střecha (tepelný tok nahoru)										
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:			ANO										
Konstrukce ve styku se zeminou:			NE										
Součinitel prostupu tepla stanoven:			výpočtem										
<b>Skladba konstrukce od interiéru:</b>													
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti			SVT kód							
-	-	d	$\lambda$	$\lambda_{ekv}$	$\lambda_D$	-							
-	-	[m]	[W/(m.K)]			[-]							
1	Sádrokarton	0,0125	0,220	-	-	-							
2	Tepelná izolace / konstrukce podhledu	0,1200	0,035	0,095	0,033	-							
3	Tepelná izolace / dřevěné trámy	0,2000	0,035	0,042	0,033	-							
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce			$R_{si}$	0,10	$m^2.K/W$								
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce			$R_{se}$	0,10	$m^2.K/W$								
<b>Okrajové podmínky:</b>													
Návrhová vnitřní teplota			$\theta_i$	20,0	°C								
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:			$\theta_{ai}$	21,0	°C								
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:			$\varphi_i$	50	%								
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:			$\Delta\varphi_i$	5	%								
Návrhová teplota venkovního vzduchu:			$\theta_e$	-13,0	°C								
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:			$\varphi_e$	84	%								
Nadmořská výška budovy (terénu):			h	181	m.n.m.								
<b>Okrajové podmínky (průměrné měsíční):</b>													
Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{e,m}$	[°C]	-1,7	0,1	4,2	9,3	14,3	17,5	19,0	18,6	14,5	9,5	4,1	0,1
$\varphi_{e,m}$	[%]	81	80	79	77	73	70	69	69	73	77	79	80
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,0	20,0	20,0	20,0	22,2	23,8	24,5	24,3	22,3	20,0	20,0	20,0
$\varphi_{i,m}$	[%]	48	50	54	59	64	68	69	69	65	60	54	50
Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$ ... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\varphi_{e,m}$ ... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$ ... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$ ... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.													

<b>Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:</b>			
Korekce součinitele prostupu tepla:	$\Delta U$	0,000	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odpor při přestupu tepla:	$R_T$	6,277	m <sup>2</sup> .K/W
<b>Součinitel prostupu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>0,159</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_N$	0,24	W/(m <sup>2</sup> .K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_{rec}$	0,16	W/(m <sup>2</sup> .K)
Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:	$U_{pas,20}$	0,15	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnocení:</b>	Konstrukce STR-11: Šikmá střecha SV splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
<b>Poznámka ke konstrukci:</b>			
Výpočet součinitele prostupu tepla konstrukce v aplikaci 1D			


<b>STR-12: Šikmá střecha SZ</b>						
Vnitřní konstrukce:			NE			
Charakter konstrukce:			Strop nebo střecha (tepelný tok nahoru)			
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:			ANO			
Konstrukce ve styku se zemí:			NE			
Součinitel prostupu tepla stanoven:			výpočtem			
<b>Skladba konstrukce od interiéru:</b>						
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti			SVT kód
-	-	d	$\lambda$	$\lambda_{ekv}$	$\lambda_D$	-
-	-	[m]	[W/(m.K)]			[-]
1	Sádrokarton	0,0125	0,220	-	-	-
2	Tepelná izolace / konstrukce podhledu	0,1200	0,095	-	0,033	-
3	Tepelná izolace / dřevěné trámy	0,2000	0,042	-	0,033	-
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce			$R_{si}$	0,10	m <sup>2</sup> .K/W	
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce			$R_{se}$	0,10	m <sup>2</sup> .K/W	
<b>Okrajové podmínky:</b>						
Návrhová vnitřní teplota			$\theta_i$	20,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:			$\theta_{ai}$	21,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:			$\phi_i$	50	%	
Bezpečnostní vlhkostní přírůstek:			$\Delta\phi_i$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:			$\theta_e$	-13,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:			$\phi_e$	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):			h	181	m.n.m.	

<b>Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:</b>			
Korekce součinitele prostupu tepla:	$\Delta U$	0,000	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odpor při přestupu tepla:	$R_T$	6,282	m <sup>2</sup> .K/W
<b>Součinitel prostupu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>0,159</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_N$	0,24	W/(m <sup>2</sup> .K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_{rec}$	0,16	W/(m <sup>2</sup> .K)
Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:	$U_{pas,20}$	0,15	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnocení:</b>	Konstrukce STR-12: Šikmá střecha SZ splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
<b>Poznámka ke konstrukci:</b>			
Výpočet součinitele prostupu tepla konstrukce v aplikaci 1D			


<b>STR-13: Šikmá střecha JV</b>						
Vnitřní konstrukce:			NE			
Charakter konstrukce:			Strop nebo střecha (tepelný tok nahoru)			
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:			ANO			
Konstrukce ve styku se zemí:			NE			
Součinitel prostupu tepla stanoven:			výpočtem			
<b>Skladba konstrukce od interiéru:</b>						
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti			SVT kód
-	-	d	$\lambda$	$\lambda_{ekv}$	$\lambda_D$	-
-	-	[m]	[W/(m.K)]			[-]
1	Sádrokarton	0,0125	0,220	-	-	-
2	Tepelná izolace / konstrukce podhledu	0,1200	0,095	-	0,033	-
3	Tepelná izolace / dřevěné trámy	0,2000	0,042	-	0,033	-
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce			$R_{si}$	0,10	m <sup>2</sup> .K/W	
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce			$R_{se}$	0,10	m <sup>2</sup> .K/W	
<b>Okrajové podmínky:</b>						
Návrhová vnitřní teplota			$\theta_i$	20,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:			$\theta_{ai}$	21,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:			$\phi_i$	50	%	
Bezpečnostní vlhkostní přírůstek:			$\Delta\phi_i$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:			$\theta_e$	-13,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:			$\phi_e$	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):			h	181	m.n.m.	

<b>Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:</b>			
Korekce součinitele prostupu tepla:	$\Delta U$	0,000	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odpor při přestupu tepla:	$R_T$	6,282	m <sup>2</sup> .K/W
<b>Součinitel prostupu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>0,159</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_N$	0,24	W/(m <sup>2</sup> .K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_{rec}$	0,16	W/(m <sup>2</sup> .K)
Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:	$U_{pas,20}$	0,15	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnocení:</b>	Konstrukce STR-13: Šikmá střecha JV splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
<b>Poznámka ke konstrukci:</b>			
Výpočet součinitele prostupu tepla konstrukce v aplikaci 1D			

<b>STR-14: Šikmá střecha JZ</b>						
Vnitřní konstrukce:			NE			
Charakter konstrukce:			Strop nebo střecha (tepelný tok nahoru)			
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:			ANO			
Konstrukce ve styku se zeminou:			NE			
Součinitel prostupu tepla stanoven:			výpočtem			
<b>Skladba konstrukce od interiéru:</b>						
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti			SVT kód
-	-	d	$\lambda$	$\lambda_{ekv}$	$\lambda_D$	-
-	-	[m]	[W/(m.K)]			[-]
1	Sádrokarton	0,0125	0,220	-	-	-
2	Tepelná izolace / konstrukce podhledu	0,1200	0,095	-	0,033	-
3	Tepelná izolace / dřevěné trámy	0,2000	0,042	-	0,033	-
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce			$R_{si}$	0,10	m <sup>2</sup> .K/W	
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce			$R_{se}$	0,10	m <sup>2</sup> .K/W	
<b>Okrajové podmínky:</b>						
Návrhová vnitřní teplota			$\theta_i$	20,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:			$\theta_{ai}$	21,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:			$\phi_i$	50	%	
Bezpečnostní vlhkostní přírůstek:			$\Delta\phi_i$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:			$\theta_e$	-13,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:			$\phi_e$	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):			h	181	m.n.m.	

<b>Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:</b>			
Korekce součinitele prostupu tepla:	$\Delta U$	0,000	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odpor při přestupu tepla:	$R_T$	6,282	m <sup>2</sup> .K/W
<b>Součinitel prostupu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>0,159</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_N$	0,24	W/(m <sup>2</sup> .K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_{rec}$	0,16	W/(m <sup>2</sup> .K)
Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:	$U_{pas,20}$	0,15	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnocení:</b>	Konstrukce STR-14: Šikmá střecha JZ splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
<b>Poznámka ke konstrukci:</b>			
Výpočet součinitele prostupu tepla konstrukce v aplikaci 1D			

<b>STR-15: Strop pod půdou</b>													
Vnitřní konstrukce:				NE									
Charakter konstrukce:				Strop nebo střecha (tepelný tok nahoru)									
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:				ANO									
Konstrukce ve styku se zeminou:				NE									
Součinitel prostupu tepla stanoven:				výpočtem									
<b>Skladba konstrukce od interiéru:</b>													
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti			SVT kód							
-	-	d	$\lambda$	$\lambda_{ekv}$	$\lambda_D$	-							
-	-	[m]	[W/(m.K)]			[-]							
1	Sádrokarton	0,0125	0,220	-	-	-							
2	Tepelná izolace / konstrukce podhledu	0,1200	0,095	-	0,033	-							
3	Tepelná izolace / dřevěné trámy	0,2000	0,042	-	0,033	-							
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce				$R_{si}$	0,10	m <sup>2</sup> .K/W							
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce				$R_{se}$	0,10	m <sup>2</sup> .K/W							
<b>Okrajové podmínky:</b>													
Návrhová vnitřní teplota				$\theta_i$	20,0	°C							
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:				$\theta_{ai}$	21,0	°C							
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:				$\varphi_i$	50	%							
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:				$\Delta\varphi_i$	5	%							
Návrhová teplota venkovního vzduchu:				$\theta_e$	-13,0	°C							
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:				$\varphi_e$	84	%							
Nadmořská výška budovy (terénu):				h	181	m.n.m.							
<b>Okrajové podmínky (průměrné měsíční):</b>													
Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{e,m}$	[°C]	-1,7	0,1	4,2	9,3	14,3	17,5	19,0	18,6	14,5	9,5	4,1	0,1
$\varphi_{e,m}$	[%]	81	80	79	77	73	70	69	69	73	77	79	80
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,0	20,0	20,0	20,0	22,2	23,8	24,5	24,3	22,3	20,0	20,0	20,0
$\varphi_{i,m}$	[%]	48	50	54	59	64	68	69	69	65	60	54	50
Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$ ... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\varphi_{e,m}$ ... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$ ... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$ ... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.													


<b>Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:</b>			
Korekce součinitele prostupu tepla:	$\Delta U$	0,000	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odpor při přestupu tepla:	$R_T$	6,282	m <sup>2</sup> .K/W
<b>Součinitel prostupu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>0,159</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_N$	0,24	W/(m <sup>2</sup> .K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_{rec}$	0,16	W/(m <sup>2</sup> .K)
Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:	$U_{pas,20}$	0,15	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnocení:</b>	Konstrukce STR-15: Strop pod půdou splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
<b>Poznámka ke konstrukci:</b>			
Výpočet součinitele prostupu tepla konstrukce v aplikaci 1D			


<b>STR-16: Strop pod půdou 1np</b>													
Vnitřní konstrukce:				NE									
Charakter konstrukce:				Strop nebo střecha (tepelný tok nahoru)									
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:				ANO									
Konstrukce ve styku se zeminou:				NE									
Součinitel prostupu tepla stanoven:				výpočtem									
<b>Skladba konstrukce od interiéru:</b>													
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti			SVT kód							
-	-	d	$\lambda$	$\lambda_{ekv}$	$\lambda_D$	-							
-	-	[m]	[W/(m.K)]			[-]							
1	Vnitřní omítka	0,0150	0,990	-	-	-							
2	Železobetonové panely	0,2000	1,200	-	-	-							
3	Tepelná izolace	0,2200	0,035	-	0,033	-							
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce				$R_{si}$	0,10	m <sup>2</sup> .K/W							
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce				$R_{se}$	0,10	m <sup>2</sup> .K/W							
<b>Okrajové podmínky:</b>													
Návrhová vnitřní teplota				$\theta_i$	20,0	°C							
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:				$\theta_{ai}$	21,0	°C							
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:				$\varphi_i$	50	%							
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:				$\Delta\varphi_i$	5	%							
Návrhová teplota venkovního vzduchu:				$\theta_e$	-13,0	°C							
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:				$\varphi_e$	84	%							
Nadmořská výška budovy (terénu):				h	181	m.n.m.							
<b>Okrajové podmínky (průměrné měsíční):</b>													
Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{e,m}$	[°C]	-1,7	0,1	4,2	9,3	14,3	17,5	19,0	18,6	14,5	9,5	4,1	0,1
$\varphi_{e,m}$	[%]	81	80	79	77	73	70	69	69	73	77	79	80
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,0	20,0	20,0	20,0	22,2	23,8	24,5	24,3	22,3	20,0	20,0	20,0
$\varphi_{i,m}$	[%]	48	50	54	59	64	68	69	69	65	60	54	50
Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$ ... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\varphi_{e,m}$ ... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$ ... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$ ... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.													




<b>Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:</b>			
Korekce součinitele prostupu tepla:	$\Delta U$	0,000	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odpor při přestupu tepla:	$R_T$	6,668	m <sup>2</sup> .K/W
<b>Součinitel prostupu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>0,150</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_N$	0,24	W/(m <sup>2</sup> .K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_{rec}$	0,16	W/(m <sup>2</sup> .K)
Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:	$U_{pas,20}$	0,15	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnocení:</b>	Konstrukce STR-16: Strop pod půdou 1np splňuje požadavek pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ		
<b>Poznámka ke konstrukci:</b>			
Výpočet součinitele prostupu tepla konstrukce v aplikaci 1D			

<b>VYP-17: Vstupní dveře SZ</b>			
Vnitřní konstrukce:	NE		
Charakter konstrukce:	Výplň		
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť	Výplň		
Součinitel prostupu tepla stanoven:	hodnotou		
Podíl plochy neprůsvitných částí výplně ku celkové ploše výplně $f_F$ zadat	hodnotou		
Podíl plochy neprůsvitných částí výplně ku celkové ploše výplně	$f_F$	0,30	-
<b>Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:</b>			
<b>Součinitel prostupu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>1,200</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_N$	1,70	W/(m <sup>2</sup> .K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_{rec}$	1,20	W/(m <sup>2</sup> .K)
Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:	$U_{pas,20}$	0,95	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnocení:</b>	Konstrukce VYP-17: Vstupní dveře SZ splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
<b>Poznámka ke konstrukci:</b>			
Výpočet součinitele prostupu tepla konstrukce v aplikaci 1D.			

<b>VYP-18: Plastové okno, trojsklo 1.NP, SZ (OK1)</b>			
Vnitřní konstrukce:	NE		
Charakter konstrukce:	Výplň		
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť	Výplň		
Součinitel prostupu tepla stanoven:	výpočtem		
<b>Parametry výplně:</b>			
Zasklení			
Plocha viditelné části zasklení	$A_g$	0,39	m <sup>2</sup>
Součinitel prostupu tepla zasklení	$U_g$	0,60	W/(m <sup>2</sup> .K)
Rám			
Plocha rámu	$A_f$	0,36	m <sup>2</sup>
Součinitel prostupu tepla rámu	$U_f$	0,95	W/(m <sup>2</sup> .K)
Lineární vazby			
Délka viditelného obvodu zasklení	$l_g$	2,54	m
Lineární činitel prostupu styku rám / zasklení	$\psi_g$	0,04	W/(m.K)
Celková plocha okna	$A_w$	0,75	m <sup>2</sup>
Podíl plochy neprůsvitných částí výplně ku celkové ploše výplně	$f_F$	0,48	-
<b>Okrajové podmínky:</b>			
Návrhová vnitřní teplota	$\theta_i$	20,0	°C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:	$\theta_{ai}$	21,0	°C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:	$\varphi_i$	50	%
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:	$\Delta\varphi_i$	5	%
Návrhová teplota venkovního vzduchu:	$\theta_e$	-13,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:	$\varphi_e$	84	%
Nadmořská výška budovy (terénu):	$h$	181	m.n.m.
<b>Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:</b> 			
<b>Součinitel prostupu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>0,898</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_N$	1,50	W/(m <sup>2</sup> .K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_{rec}$	1,20	W/(m <sup>2</sup> .K)
Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:	$U_{pas,20}$	0,85	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnocení:</b>	Konstrukce VYP-18: Plastové okno, trojsklo 1.NP, SZ (OK1) splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
<b>Poznámka ke konstrukci:</b>			
Výpočet součinitele prostupu tepla konstrukce v aplikaci 1D			

<b>VYP-22: Plastové okno, trojsklo 1.NP, SV (OK5)</b>			
Vnitřní konstrukce:	NE		
Charakter konstrukce:	Výplň		
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť	Výplň		
Součinitel prostupu tepla stanoven:	výpočetm		
<b>Parametry výplně:</b>			
Zasklení			
Plocha viditelné části zasklení	$A_g$	1,67	m <sup>2</sup>
Součinitel prostupu tepla zasklení	$U_g$	0,60	W/(m <sup>2</sup> .K)
Rám			
Plocha rámu	$A_f$	0,85	m <sup>2</sup>
Součinitel prostupu tepla rámu	$U_f$	0,95	W/(m <sup>2</sup> .K)
Lineární vazby			
Délka viditelného obvodu zasklení	$l_g$	7,52	m
Lineární činitel prostupu styku rám / zasklení	$\psi_g$	0,04	W/(m.K)
Celková plocha okna	$A_w$	2,52	m <sup>2</sup>
Podíl plochy neprůsvitných částí výplně ku celkové ploše výplně	$f_F$	0,34	-
<b>Okrajové podmínky:</b>			
Návrhová vnitřní teplota	$\theta_i$	20,0	°C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:	$\theta_{ai}$	21,0	°C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:	$\varphi_i$	50	%
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:	$\Delta\varphi_i$	5	%
Návrhová teplota venkovního vzduchu:	$\theta_e$	-13,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:	$\varphi_e$	84	%
Nadmořská výška budovy (terénu):	$h$	181	m.n.m.
<b>Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:</b> 			
<b>Součinitel prostupu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>0,831</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_N$	1,50	W/(m <sup>2</sup> .K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_{rec}$	1,20	W/(m <sup>2</sup> .K)
Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:	$U_{pas,20}$	0,85	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnota:</b>	Konstrukce VYP-22: Plastové okno, trojsklo 1.NP, SV (OK5) splňuje požadavek pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ		
<b>Poznámka ke konstrukci:</b>			
Výpočet součinitele prostupu tepla konstrukce v aplikaci 1D			

<b>VYP-26: Plastové okno, trojsklo 1.NP, JV (OK9)</b>			
Vnitřní konstrukce:	NE		
Charakter konstrukce:	Výplň		
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť	Výplň		
Součinitel prostupu tepla stanoven:	výpočtem		
<b>Parametry výplně:</b>			
Zasklení			
Plocha viditelné části zasklení	$A_g$	3,30	m <sup>2</sup>
Součinitel prostupu tepla zasklení	$U_g$	0,60	W/(m <sup>2</sup> .K)
Rám			
Plocha rámu	$A_r$	1,20	m <sup>2</sup>
Součinitel prostupu tepla rámu	$U_r$	0,95	W/(m <sup>2</sup> .K)
Lineární vazby			
Délka viditelného obvodu zasklení	$l_g$	11,32	m
Lineární činitel prostupu styku rám / zasklení	$\psi_g$	0,04	W/(m.K)
Celková plocha okna	$A_w$	4,50	m <sup>2</sup>
Podíl plochy neprůsvitných částí výplně ku celkové ploše výplně	$f_F$	0,27	-
<b>Okrajové podmínky:</b>			
Návrhová vnitřní teplota	$\theta_i$	20,0	°C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:	$\theta_{ai}$	21,0	°C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:	$\varphi_i$	50	%
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:	$\Delta\varphi_i$	5	%
Návrhová teplota venkovního vzduchu:	$\theta_e$	-13,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:	$\varphi_e$	84	%
Nadmořská výška budovy (terénu):	$h$	181	m.n.m.
<b>Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:</b> 			
<b>Součinitel prostupu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>0,789</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_N$	1,50	W/(m <sup>2</sup> .K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_{rec}$	1,20	W/(m <sup>2</sup> .K)
Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:	$U_{pas,20}$	0,85	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Hodnota:</b>	Konstrukce VYP-26: Plastové okno, trojsklo 1.NP, JV (OK9) splňuje požadavek pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ		
<b>Poznámka ke konstrukci:</b>			
Výpočet součinitele prostupu tepla konstrukce v aplikaci 1D			

## Souhrnná tabulka - součinitel prostupu tepla Návrhový stav

Konstrukce		Součinitel prostupu tepla					
		-					
Ozn.	Název	$U_N$	$U_{rec}$	$0,90 \cdot U_{rec}$	$U_{pas,20}$	$U$	Hod.
[-]	[-]	[W/(m <sup>2</sup> K)]	[W/(m <sup>2</sup> K)]	[W/(m <sup>2</sup> K)]	[W/(m <sup>2</sup> K)]	[W/(m <sup>2</sup> K)]	[-]
STN-1	Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, SV	0,30	0,25	0,23	0,18	0,156	A.0 + B
STN-2	Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, SZ	0,30	0,25	0,23	0,18	0,156	A.0 + B
STN-3	Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, JV	0,30	0,25	0,23	0,18	0,156	A.0 + B
STN-4	Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, JZ	0,30	0,25	0,23	0,18	0,156	A.0 + B
STN-5	Stěna k půdě	0,30	0,25	0,23	0,18	0,177	A.0 + B
STN-6	Obvodová stěna sokl, SZ	0,30	0,25	0,23	0,18	0,239	x
STN-7	Obvodová stěna sokl, SV	0,30	0,25	0,23	0,18	0,239	x
STN-8	Obvodová stěna sokl, JV	0,30	0,25	0,23	0,18	0,239	x
STN-9	Obvodová stěna sokl, JZ	0,30	0,25	0,23	0,18	0,239	x
PDL(z)-10	Podlaha na terénu 1.NP	0,45	0,30	0,27	0,22	0,224	A.0
STR-11	Šikmá střecha SV	0,24	0,16	0,14	0,15	0,159	x
STR-12	Šikmá střecha SZ	0,24	0,16	0,14	0,15	0,159	x
STR-13	Šikmá střecha JV	0,24	0,16	0,14	0,15	0,159	x
STR-14	Šikmá střecha JZ	0,24	0,16	0,14	0,15	0,159	x
STR-15	Strop pod půdou	0,24	0,16	0,14	0,15	0,159	x
STR-16	Strop pod půdou 1np	0,24	0,16	0,14	0,15	0,150	B
VYP-17	Vstupní dveře SZ	1,70	1,20	1,10	0,95	1,200	x
VYP-18	Plastové okno, trojsklo 1.NP, SZ (OK1)	1,50	1,20	1,10	0,85	0,898	A.0
VYP-22	Plastové okno, trojsklo 1.NP, SV (OK5)	1,50	1,20	1,10	0,85	0,831	A.0 + B
VYP-26	Plastové okno, trojsklo 1.NP, JV (OK9)	1,50	1,20	1,10	0,85	0,789	A.0 + B

### Legenda:

! ... nevyhovuje požadované hodnotě součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2

+ ... vyhovuje požadované hodnotě součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2

x ... vyhovuje doporučené hodnotě součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2

A.0 ... vyhovuje požadavku NZÚ pro oblast podpory A.0

A.0 + B ... vyhovuje požadavku NZÚ pro oblast podpory A.0 a B

B ... vyhovuje požadavku NZÚ pro oblast podpory B

U ... vypočtená hodnota součinitele prostupu tepla

$U_N$  ... požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2

$U_{rec}$  ... doporučená hodnota součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2

$U_{pas,20}$  ... limitní požadavek pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ

U ... vypočtená hodnota součinitele prostupu tepla

Konstrukce, na které je kladen požadavek NZÚ, jsou zvýrazněny šedým pozadím.

## PODROBNÝ PROTOKOL K VÝPOČTU $U_{em}$

### Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Tišice, Tišice , 277 15
Katastrální území:	767361
Parcelní číslo:	166/40
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2023
Vlastník nebo stavebník:	Bungalovy Tišice, s.r.o.
Adresa:	Petržilkova 2261/24 158 00 Praha - Stodůlky
IČ:	09949496
Tel./e-mail:	Martin Stupka +420 724 653 299 / m_stupka@centrum.cz

### Návrhové teploty

Parametr	jednotky	hodnota
Venkovní návrhová teplota v zimním období v místě stavby $\theta_e$	[°C]	-13
Z1 - Rodinný Dům	[°C]	20

### Podíl prosklených ploch

Parametr	jednotky	hodnota
$A_w$ : Výplně + prosklené části LOP k exteriéru se sklonem $\pm 30^\circ$ od svislé roviny	[m <sup>2</sup> ]	40,4
$A_f$ : $A_w$ + konstrukce k exteriéru se sklonem $\pm 30^\circ$ od svislé roviny	[m <sup>2</sup> ]	294,1
Poměr: $A_w/A_f$	[%]	13,7

### Geometrické charakteristiky budovy

Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m <sup>3</sup> ]	1 140,0
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	841,5
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,74
Celková energeticky vztažná plocha budovy $A_c$	[m <sup>2</sup> ]	350,0

## Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z1)	Referenční budova $\theta_i = 20\text{ °C}$				Hodnocená budova $\theta_i = 20\text{ °C}$			
	Plocha A [m <sup>2</sup> ]	Součinitel prostupu tepla $U_R$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_T$ [W/K]	Plocha A [m <sup>2</sup> ]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m <sup>2</sup> K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_T$ [W/K]
STN-1 1-EXT Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, SV	43,7	0,21	1,00	9,18	43,7	0,16	1,00	6,82
STN-2 1-EXT Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, SZ	50,7	0,21	1,00	10,65	50,7	0,16	1,00	7,91
STN-3 1-EXT Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, JV	36,0	0,21	1,00	7,56	36,0	0,16	1,00	5,62
STN-4 1-EXT Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, JZ	43,7	0,21	1,00	9,18	43,7	0,16	1,00	6,82
STN-5 1-EXT Stěna k půdě	63,0	0,21	1,00	13,23	63,0	0,18	1,00	11,15
STN-6 1-EXT Obvodová stěna sokl, SZ	4,5	0,21	1,00	0,95	4,5	0,24	1,00	1,08
STN-7 1-EXT Obvodová stěna sokl, SV	3,8	0,21	1,00	0,80	3,8	0,24	1,00	0,91
STN-8 1-EXT Obvodová stěna sokl, JV	4,5	0,21	1,00	0,95	4,5	0,24	1,00	1,08
STN-9 1-EXT Obvodová stěna sokl, JZ	3,8	0,21	1,00	0,80	3,8	0,24	1,00	0,91
STR-11 1-EXT Šikmá střecha SV	11,4	0,17	1,00	1,92	11,4	0,16	1,00	1,81
STR-12 1-EXT Šikmá střecha SZ	18,5	0,17	1,00	3,11	18,5	0,16	1,00	2,94
STR-13 1-EXT Šikmá střecha JV	18,5	0,17	1,00	3,11	18,5	0,16	1,00	2,94
STR-14 1-EXT Šikmá střecha JZ	11,4	0,17	1,00	1,92	11,4	0,16	1,00	1,81

### Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

STR-15 1-EXT Strop pod půdou	22,0	0,17	1,00	3,70	22,0	0,16	1,00	3,50
STR-16 1-EXT Strop pod půdou 1np	190,0	0,17	1,00	31,92	190,0	0,15	1,00	28,50
VYP-17 1-EXT Vstupní dveře SZ	4,8	1,19	1,00	5,71	4,8	1,20	1,00	5,76
VYP-18 1-EXT Plastové okno, trojsklo 1.NP, SZ (OK1)	0,8	1,05	1,00	0,79	0,8	0,90	1,00	0,67
VYP-19 1-EXT Plastové okno, trojsklo 1.NP, SZ (OK2)	0,8	1,05	1,00	0,79	0,8	0,90	1,00	0,67
VYP-20 1-EXT Plastové okno, trojsklo 1.NP, SZ (OK3)	0,8	1,05	1,00	0,79	0,8	0,90	1,00	0,67
VYP-21 1-EXT Plastové okno, trojsklo 1.NP, SZ (OK4)	0,8	1,05	1,00	0,79	0,8	0,90	1,00	0,67
VYP-22 1-EXT Plastové okno, trojsklo 1.NP, SV (OK5)	2,5	1,05	1,00	2,65	2,5	0,83	1,00	2,10
VYP-23 1-EXT Plastové okno, trojsklo 1.NP, SV (OK6)	2,5	1,05	1,00	2,65	2,5	0,83	1,00	2,10
VYP-24 1-EXT Plastové okno, trojsklo 1.NP, JZ (OK7)	2,5	1,05	1,00	2,65	2,5	0,83	1,00	2,10
VYP-25 1-EXT Plastové okno, trojsklo 1.NP, JZ (OK8)	2,5	1,05	1,00	2,65	2,5	0,83	1,00	2,10
VYP-26 1-EXT Plastové okno, trojsklo 1.NP, JV (OK9)	4,5	1,05	1,00	4,73	4,5	0,79	1,00	3,55
VYP-27 1-EXT Plastové okno, trojsklo 1.NP, JV (OK10)	4,5	1,05	1,00	4,73	4,5	0,79	1,00	3,55



### Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

VYP-28 1-EXT Plastové okno, trojsklo 1.NP, JV (OK11)	6,8	1,05	1,00	7,09	6,8	0,75	1,00	5,06
VYP-29 1-EXT Plastové okno, trojsklo 1.NP, JV (OK12)	6,8	1,05	1,00	7,09	6,8	0,75	1,00	5,06
VYP-30 1-EXT Šikmé střešní okno, JV	1,9	0,98	1,00	1,83	1,9	1,10	1,00	2,06
VYP-31 1-EXT Šikmé střešní okno, JZ	1,9	0,98	1,00	1,83	1,9	1,10	1,00	2,06
VYP-32 1-EXT Šikmé střešní okno, SZ	1,9	0,98	1,00	1,83	1,9	1,10	1,00	2,06
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m <sup>2</sup> K)] $\Delta U_{em} = 0,014 * 571,5$		1,00	8,00	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m <sup>2</sup> K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 571,5$		1,00	11,43
PDL(z)-10 1-ZEM Podlaha na terénu 1.NP	270,0	0,32	0,59	49,03	270,0	0,22	0,68	39,38
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m <sup>2</sup> K)] $\Delta U_{em} = 0,014 * 270,0$			3,78	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m <sup>2</sup> K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 270,0$			5,40
<b>Celkem bez vlivu <math>\Delta U_{em}</math></b>	<b>841,5</b>	-	-	196,54	<b>841,5</b>	-	-	163,39
tepelné vazby <sup>2)</sup>	$\Sigma \Delta U_{em}$			11,78	$\Sigma \Delta U_{em}$			16,83
<b>celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla</b>	-	-	-	<b>208,32</b>	-	-	-	<b>180,22</b>

- 1) Hodnota referenčního součinitele prostupu tepla  $U_R$  těchto konstrukcí byla zastropena maximální hodnotou  $U_{R,max}$  v důsledku podílu zasklení obvodového pláště hodnocené budovy více jak 40%.
- 2) V případě referenční budovy je vliv tepelných vazeb u obalových konstrukcí stanoven přírážkou  $f_R \cdot 0,02$   $W/(m^2 \cdot K)$ .
- 3) V případě, že vnitřní návrhová teplota zóny  $\theta_i$  je mimo interval  $18^\circ C \leq \theta_{im} \leq 22^\circ C$ , přenásobí se (kromě činitelem  $f_R$  dle typu referenční budovy) součinitel prostupu tepla konstrukce  $U_{N,20}$  i činitelem  $e=16/ABS(\theta_i - 4)$ . Současně platí, že  $e_{MAX}=1,75$  a  $e_{MIN}=0,75$  z důvodu generování reálných referenčních hodnot pro referenční budovu. V případě, že vnitřní návrhová teplota zóny  $\theta_i$  je v intervalu  $18^\circ C \leq \theta_{im} \leq 22^\circ C$  je činitel  $e=1,00$ . V případě, že u konstrukce byl zvolen normový požadavek na součinitel prostupu tepla  $U_{N,20}$  „z temperovaného prostoru do exteriéru“ nebo „z temperovaného prostoru k nevytápěnému prostoru“, přenásobení požadovaného součinitele prostupu tepla  $U_{N,20}$  činitelem „e“ se neprovádí, resp.  $e=1,00$ . Stejně tak se požadavek nepřepočítává ( $e=1,00$ ), pokud u konstrukce byl zvolen normový požadavek na součinitel prostupu tepla na konstrukci  $U_{N,20}$  „stěna/strop mezi prostory s rozdílem do  $10^\circ C$ , resp. do  $5^\circ C$ “. Tento požadavek také není závislý na výši teploty v posuzované zóně, pouze na rozdílu teplot mezi prostory.
- 4) Plocha a měrná ztráta nebo měrný zisk této vnitřní dělící konstrukce se nezahrnují dle vyhlášky o ENB do výpočtu průměrného součinitele prostupu tepla budovy.
- 5) Plocha a měrný zisk této konstrukce k sousední budově/prostoru se nezahrnují dle vyhlášky o ENB do výpočtu průměrného součinitele prostupu tepla budovy (platí pro konstrukce s  $H_T \leq 0,00$   $W/K$ ).
- 6) Minimální referenční měrná tepelná ztráta konstrukcí přilehlých k zemině byla omezena dle podmínky vyhlášky o ENB:  $H_{T,R,min} = \sum (A \cdot U_R \cdot (\theta_i - 5) / (\theta_i - \theta_e))$ .
- 7) Konstrukce s adiabatickou okrajovou podmínkou se nezapočítává do výpočtu průměrného součinitele prostupu tepla.

### Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Zóna / budova	$U_{em,Z,R}$	$U_{em,Z}$	Poměr $U_{em}/U_{em,R}$
	$W/(m^2 \cdot K)$	$W/(m^2 \cdot K)$	
Z1 - Rodinný Dům	0,248	0,214	86,51 %
<b>budova celkem</b>	<b>0,248</b>	<b>0,214</b>	<b>86,51 %</b>
<b>budova splňuje požadavek <math>U_{em,R}</math> vybrané referenční budovy:</b>			<b>ANO</b>

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	$U_{em,R,class}$	$U_{em}$	Klasifikační třída
	$W/(m^2 \cdot K)$	$W/(m^2 \cdot K)$	
Budova celkem	0,248	0,214	B

Klasifikační třídy	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	Slovní vyjádření klasifikační třídy
A	$U_{em} \leq 0,70 \cdot U_{em,R,class}$	mimořádně úsporná
B	$0,70 \cdot U_{em,R,class} < U_{em} \leq 0,90 \cdot U_{em,R,class}$	velmi úsporná
C	$0,90 \cdot U_{em,R,class} < U_{em} \leq 1,20 \cdot U_{em,R,class}$	úsporná
D	$1,20 \cdot U_{em,R,class} < U_{em} \leq 1,70 \cdot U_{em,R,class}$	méně úsporná
E	$1,70 \cdot U_{em,R,class} < U_{em} \leq 2,30 \cdot U_{em,R,class}$	nehospodárná
F	$2,30 \cdot U_{em,R,class} < U_{em} \leq 2,90 \cdot U_{em,R,class}$	velmi nehospodárná
G	$U_{em} > 2,90 \cdot U_{em,R,class}$	mimořádně nehospodárná

### **Identifikační údaje osoby, která protokol vypracovala**

Jméno a příjmení	Ing. Tereza Foukalová
Adresa zpracovatele (ulice, popisné číslo, PSČ):	Ing. Tereza Foukalová Trnová 276 330 13 Trnová
Podpis zpracovatele protokolu	

### **Datum vypracování protokolu průměrného součinitele prostupu tepla**

Datum vypracování protokolu	25.09.2021
-----------------------------	------------

<b>KLASIFIKACE PRŮMĚRNÉHO SOUČINITELE PROSTUPU TEPLA OBÁLKY BUDOVY</b>			
Typ budovy:	Rodinný dům	<b>Hodnocení obálky budovy</b>	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Tišice 277 15, Tišice		
Katastrální území:	767361		
Parcelní číslo:	166/40		
Celková podlahová plocha $A_c = 350$ [m <sup>2</sup> ]		hodnocená	doporučení
<p style="text-align: center;">mimořádně úsporná</p> <p style="text-align: center;">mimořádně ne hospodárná</p>			
<b>KLASIFIKACE</b>		<b>B</b>	<b>B</b>
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy $U_{em}$ [W/(m <sup>2</sup> K)] $U_{em} = H_T/A$		0,214	0,210
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy $U_{em,R,class}$ W/(m <sup>2</sup> .K) typu referenční budovy určené vyhláškou o ENB pro klasifikaci.		0,248	0,248
Platnost štítku do (datum):	25.09.2031 (nebo do změny obálky budovy)		
Jméno a příjmení:	Ing. Tereza Foukalová		

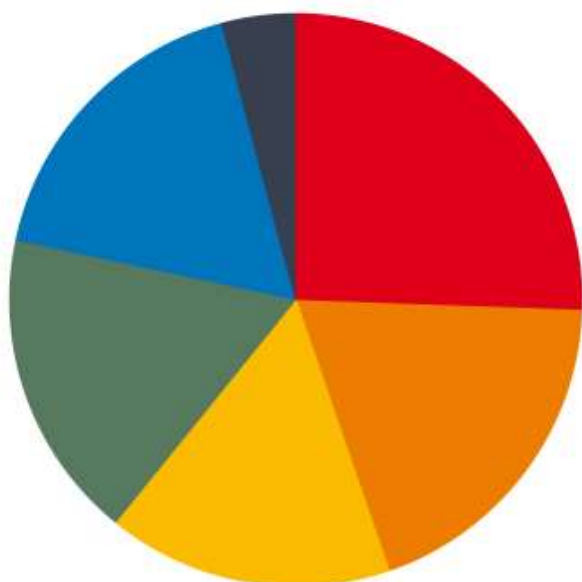
### tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 1 pro hodnocenou budovu



- ztráty - větrání  $\phi_v = 0.98$  kW (14.12 %)
- ztráty - stěny  $\phi_t, STN = 1.40$  kW (20.15 %)
- ztráty - stropy, střechy  $\phi_t, STR = 1.37$  kW (19.78 %)
- ztráty - výplně  $\phi_t, VYP = 1.33$  kW (19.17 %)
- ztráty - konstrukce k zemině  $\phi_g = 1.30$  kW (18.77 %)
- ztráty - tepelné mosty  $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.56$  kW (8.02 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu  $\theta_i = 20$  °C,  
extrémní zimní návrhová teplota  $\theta_e = -13$  °C,  
orientační celkové tepelné ztráty zóny 1  $\phi_{H,nd} = 6,93$  kW

### tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 1 pro referenční budovu



- ztráty - větrání  $\phi_v = 3.38$  kW (25.63 %)
- ztráty - stěny  $\phi_t, STN = 2.51$  kW (19.02 %)
- ztráty - stropy, střechy  $\phi_t, STR = 2.15$  kW (16.30 %)
- ztráty - výplně  $\phi_t, VYP = 2.29$  kW (17.34 %)
- ztráty - konstrukce k zemině  $\phi_g = 2.31$  kW (17.50 %)
- ztráty - tepelné mosty  $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.56$  kW (4.21 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu  $\theta_i = 20$  °C,  
extrémní zimní návrhová teplota  $\theta_e = -13$  °C,  
orientační celkové tepelné ztráty zóny 1  $\phi_{H,nd} = 10,26$  kW

### Posouzení součinitele prostupu tepla konstrukcí

Konstrukce ( ZÓNA Z1) Návrhová teplota v zóně $\theta_{m}=20^{\circ}\text{C}$	vypočtená hodnota	požadovaná hodnota		doporučená hodnota	
	Vypočtený součinitel prostupu tepla $U$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_N$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	Splněno ANO / NE	Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{rec}$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	Splněno ANO / NE
STN-1 Z1-EXT Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, SV	0,16	0,30	ANO	0,25	ANO
STN-2 Z1-EXT Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, SZ	0,16	0,30	ANO	0,25	ANO
STN-3 Z1-EXT Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, JV	0,16	0,30	ANO	0,25	ANO
STN-4 Z1-EXT Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, JZ	0,16	0,30	ANO	0,25	ANO
STN-5 Z1-EXT Stěna k půdě	0,18	0,30	ANO	0,25	ANO
STN-6 Z1-EXT Obvodová stěna sokl, SZ	0,24	0,30	ANO	0,25	ANO
STN-7 Z1-EXT Obvodová stěna sokl, SV	0,24	0,30	ANO	0,25	ANO
STN-8 Z1-EXT Obvodová stěna sokl, JV	0,24	0,30	ANO	0,25	ANO
STN-9 Z1-EXT Obvodová stěna sokl, JZ	0,24	0,30	ANO	0,25	ANO
PDL(z)-10 Z1-ZEM Podlaha na terénu 1.NP	0,22	0,45	ANO	0,30	ANO
STR-11 Z1-EXT Šikmá střecha SV	0,16	0,24	ANO	0,16	ANO
STR-12 Z1-EXT Šikmá střecha SZ	0,16	0,24	ANO	0,16	ANO
STR-13 Z1-EXT Šikmá střecha JV	0,16	0,24	ANO	0,16	ANO
STR-14 Z1-EXT Šikmá střecha JZ	0,16	0,24	ANO	0,16	ANO
STR-15 Z1-EXT Strop pod půdou	0,16	0,24	ANO	0,16	ANO
STR-16 Z1-EXT Strop pod půdou 1np	0,15	0,24	ANO	0,16	ANO
VYP-17 Z1-EXT Vstupní dveře SZ	1,20	1,70	ANO	1,20	ANO
VYP-18 Z1-EXT Plastové okno, trojsklo 1.NP, SZ (OK1)	0,90	1,50	ANO	1,20	ANO

VYP-19	Z1-EXT	0,90	1,50	ANO	1,20	ANO
Plastové okno, trojsklo 1.NP, SZ (OK2)						
VYP-20	Z1-EXT	0,90	1,50	ANO	1,20	ANO
Plastové okno, trojsklo 1.NP, SZ (OK3)						
VYP-21	Z1-EXT	0,90	1,50	ANO	1,20	ANO
Plastové okno, trojsklo 1.NP, SZ (OK4)						
VYP-22	Z1-EXT	0,83	1,50	ANO	1,20	ANO
Plastové okno, trojsklo 1.NP, SV (OK5)						
VYP-23	Z1-EXT	0,83	1,50	ANO	1,20	ANO
Plastové okno, trojsklo 1.NP, SV (OK6)						
VYP-24	Z1-EXT	0,83	1,50	ANO	1,20	ANO
Plastové okno, trojsklo 1.NP, JZ (OK7)						
VYP-25	Z1-EXT	0,83	1,50	ANO	1,20	ANO
Plastové okno, trojsklo 1.NP, JZ (OK8)						
VYP-26	Z1-EXT	0,79	1,50	ANO	1,20	ANO
Plastové okno, trojsklo 1.NP, JV (OK9)						
VYP-27	Z1-EXT	0,79	1,50	ANO	1,20	ANO
Plastové okno, trojsklo 1.NP, JV (OK10)						
VYP-28	Z1-EXT	0,75	1,50	ANO	1,20	ANO
Plastové okno, trojsklo 1.NP, JV (OK11)						
VYP-29	Z1-EXT	0,75	1,50	ANO	1,20	ANO
Plastové okno, trojsklo 1.NP, JV (OK12)						
VYP-30	Z1-EXT	1,10	1,40	ANO	1,10	ANO
Šikmé střešní okno, JV						
VYP-31	Z1-EXT	1,10	1,40	ANO	1,10	ANO
Šikmé střešní okno, JZ						
VYP-32	Z1-EXT	1,10	1,40	ANO	1,10	ANO
Šikmé střešní okno, SZ						

Zóna / budova	$U_{em,Z,R.class}$	$U_{em,Z}$	Poměr $U_{em}/U_{em,R}$
	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)	
Z1 - Rodinný Dům	0,248	0,214	86,51 %
<b>budova celkem</b>	<b>0,248</b>	<b>0,214</b>	<b>86,51 %</b>

### Informace o použitém výpočetním nástroji

výpočetní nástroj	DEKSOFT Energetika
verze	6.0.6
bližší informace	<a href="http://www.deksoft.eu">www.deksoft.eu</a>

### Identifikační označení protokolu

Identifikační označení protokolu	21079
----------------------------------	-------

## PROTOKOL MĚRNÉ ROČNÍ POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

### Návrhový stav

#### Způsob výpočtu

SFŽP ČR NZÚ - Nová zelená úsporám

#### Identifikační údaje budovy

Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Tišice, Tišice , 277 15
Katastrální území:	767361
Parcelní číslo:	166/40
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2023
Vlastník nebo stavebník:	Bungalovy Tišice, s.r.o.
Adresa:	Petržilkova 2261/24 158 00 Praha - Stodůlky
IČ:	09949496
Tel./e-mail:	Martin Stupka +420 724 653 299 / m_stupka@centrum.cz

#### Typ budovy

<input checked="" type="checkbox"/> Rodinný dům	<input type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Budova pro sport	<input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely	<input type="checkbox"/> Budova pro kulturu
<input type="checkbox"/> Jiné druhy budovy:		

#### 1) Výčet podkladů použitých při výpočtu:

Projektová dokumentace, zpracovatel Ing. Milan Grubauer

#### 2) Jméno zpracovatele protokolu měrné roční potřeby tepla na vytápění a měrné neobnovitelné primární energie, protokolu průměrného součinitele prostupu tepla Uem:

název zpracovatele:	Ing. Tereza Foukalová
ulice zpracovatele:	Trnová
město zpracovatele	Trnová
jméno oprávněné osoby:	Ing. Tereza Foukalová -
kontakt - telefon:	+420 602 828 107
kontakt - email:	zimovat@seznam.cz



### Identifikační označení protokolu

Identifikační označení protokolu	21079
----------------------------------	-------

### 3) Datum zpracování výpočtu:

25.09.2021
------------

### 4) Okrajové klimatické podmínky:

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
počet dnů	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	
teplota v exteriéru [°C]	-1,30	-0,10	3,70	8,10	13,30	16,10	18,00	17,90	13,50	8,30	3,20	0,50	
Hodnoty intenzity slunečního záření $I_{sol}$ jsou použity dle klimadat: ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - průměr ČR)													
konstrukce	VYP-17 , VYP-18 , VYP-19 , VYP-20 , VYP-21 , VYP-22 , VYP-23												
azim./sklon	azimut normály výplně				$a_{vyp} =$	$\pm 135$	$^{\circ}$	sklon výplně				90	$^{\circ}$
[kWh/m <sup>2</sup> měs]	8,2	14,8	29,8	50,4	65,5	70,6	66,2	56,5	35,3	21,6	9,4	6,0	
konstrukce	VYP-24 , VYP-25 , VYP-26 , VYP-27 , VYP-28 , VYP-29												
azim./sklon	azimut normály výplně				$a_{vyp} =$	$\pm 45$	$^{\circ}$	sklon výplně				90	$^{\circ}$
[kWh/m <sup>2</sup> měs]	26,7	41,0	64,8	86,4	92,3	87,8	85,6	94,5	69,1	60,3	33,8	23,1	
konstrukce	VYP-30 , VYP-31												
azim./sklon	azimut normály výplně				$a_{vyp} =$	$\pm 45$	$^{\circ}$	sklon výplně				45	$^{\circ}$
[kWh/m <sup>2</sup> měs]	30,5	49,1	84,1	121,0	143,6	138,1	135,4	139,8	94,9	73,8	38,2	24,7	
konstrukce	VYP-32												
azim./sklon	azimut normály výplně				$a_{vyp} =$	$\pm 135$	$^{\circ}$	sklon výplně				45	$^{\circ}$
[kWh/m <sup>2</sup> měs]	11,9	20,8	43,9	75,6	104,2	110,2	104,9	88,5	53,3	30,5	13,0	8,2	

Poznámka: Azimut výplně je odklon normály na plochu výplně od jižního směru ( $J=0^{\circ}$ ,  $JZ=+45^{\circ}$ ,  $JV=-45^{\circ}$ ,  $Z=+90^{\circ}$ ,  $V=-90^{\circ}$ ,  $SZ=+135^{\circ}$ ,  $SV=-135^{\circ}$ ,  $S=\pm 180^{\circ}$ ). Hodnoty solárního záření pro JZ a JV, pro Z a V, pro SZ a SV jsou shodné.

Poznámka: Sklon výplně je odklon plochy výplně od vodorovné roviny.  $0^{\circ}$  = vodorovná výplň,  $90^{\circ}$  = svislá výplň,  $180^{\circ}$  = výplň obrácená dolů.

Poznámka: 1) Tyto výplně náleží nevytápěným prostorům, u nichž není v tepelné bilanci uvažováno se solárními tepelnými zisky.

Poznámka: 2) Vzhledem k absenci hodnot intenzity solárního ozáření za měsíc dopadajícího na takto skloněnou výplň, je ve výpočtu použita intenzita ozáření pro sklon  $90^{\circ}$  s tím, že sběrná solární plocha výplně je přenásobena (snížena) sinem sklonu výplně.

### 5) Počet zón v budově:

1
---

### 6) Celková energeticky vztažná podlahová plocha $A_e$ :

350,0
-------

**7) Celková podlahová plocha  $A_{f,int}$  z vnitřních rozměrů pro potřeby výpočtu dodané energie ve vztahu k měrným parametrům vyjádřeným k podlahové ploše:**

311,0

**8) Vnitřní návrhové teploty:**

Profil užívání přiřazení k zóně 1

název profilu	Rodinné domy - prostor bytu		
<b>teplotní parametry</b>			
požadovaná teplota pro režim vytápění v provozní době	$\theta_{int,H,set,I}$	20	°C
požadovaná teplota pro režim vytápění mimo provozní dobu	$\theta_{int,H,set,II}$	18	°C
požadovaná teplota pro režim chlazení v provozní době	$\theta_{int,C,set,I}$	22	°C
požadovaná teplota pro režim chlazení mimo provozní dobu	$\theta_{int,C,set,II}$	30	°C

**9) Vnitřní tepelná kapacita:**

Tepelná kapacita zóny 1

tepelná kapacita	střední		
vnitřní tepelná kapacita zóny (vztaženo k $A_{f,ext}$ )	$C_m$	165	kJ/m <sup>2</sup> K
účinná plocha akumulční hmoty zóny (vztaženo k $A_{f,ext}$ )	$A_m$	2,5	m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>

**10) Vnitřní tepelné zisky:**

Vnitřní tepelné zisky zóny 1

<b>vnitřní tepelné zisky (osoby, spotřebiče)</b>			
vnitřní tepelné zisky od osob	$\phi_{int,Oc}$	1,50	W/m <sup>2</sup>
časový podíl přítomnosti osob	$F_{Oc}$	0,70	-
vnitřní tepelné zisky od zařizovacích předmětů	$\phi_{int,A}$	3,00	W/m <sup>2</sup>
časový podíl provozu zařizovacích předmětů	$f_A$	0,20	-

vnitřní tepelné zisky (umělé osvětlení)			
<b>Rodinný dům /LED</b>			
podlahová plocha pro tuto osvětlovací soustavu v rámci celkové vnitřní podlahové plochy zóny	$A_{f,int,i}$	311	m <sup>2</sup>
podíl podlahové plochy pro tuto osvětlovací soustavu z celkové vnitřní podlahové plochy zóny	$A_{f,int,i} / A_{f,int}$	100,0	%
požadavek na udržovanou osvětlenost / průměrný požadavek na udržovanou osvětlenost	$E_m / E'_m$	111,1111 / 99,99999	lx
účinnost světelných zdrojů umělého osvětlení	$\eta_L$	30	%
měrný příkon umělého osvětlení	$p_{L,lx}$	0,033	W/m <sup>2</sup> lx
doba provozu umělého osvětlení při denním světle	$t_D$	1200	h
doba provozu umělého osvětlení bez denního světla	$t_N$	800	h
činitel závislosti umělého osvětlení na denním světle	$F_D$	0,66	-
činitel závislosti na obsazení	$F_o$	0,75	-
činitel konstantní osvětlenosti	$F_c$	1,00	-
přímé zadání měrné spotřeby elektřiny na umělé osvětlení		NE	
ztrátová energie pro řídicí systém		NE	
energie na nouzové osvětlení		NE	

### 11) Počet osob:

Počet osob v zóně 1

provozní parametry			
podíl připadající čisté podlahové plochy $A_{f,int}$ [m <sup>2</sup> ] na jednu osobu	$f_{osoba}$	40	m <sup>2</sup> /os
podíl připadající čisté podlahové plochy $A_{f,int}$ [m <sup>2</sup> ] na jednu osobu		7,8	os

### 12) Objem vzduchu v zóně $V_{int}$ :

Objem vzduchu v zóně 1

Objem vzduchu v zóně	$V_{int}$	912,0	m <sup>3</sup>
----------------------	-----------	-------	----------------

### 13) Typ větrání:

Typ větrání zóny 1

zóna řízeně větrána	ANO		
Průměrný objemový tok větraného vzduchu (vztaženo k $V_{int}$ )	$V_{nd}$	0,30	1/h
faktor zohledňující přesnost požadavku větrání výplněmi	$f_{arg}$	1,00	-
násobnost výměny vzduchu v zóně při tlakovém rozdílu 50 Pa mezi interiérem a exteriérem	$n_{50}$	1,00	1/h
příčné provětrávání	-	NE	-
průměrná výška zóny	$h_{zone}$	5,5	m
výška podlahy zóny nad terénem	$h_{zone,inf}$	0	m

VZT	1	VZT rodinného domu		
procento časového úseku s nuceným větráním	-	70,83	%	
podíl větrání této VZT jednotky z požadovaného objemu větrání zóny	-	95	%	
měrný příkon ventilátorů VZT jednotky	$SFP_{ahu}$	2 780	Ws/m <sup>3</sup>	
elektrický příkon ostatních prvků systému nuceného větrání	$P_{el,V,aux}$	0,00	W	
váhový činitel regulace ventilátorů systému nuceného větrání	$f_{v,vent,ctrl}$	1,00	-	
účinnost zpětného získávání tepla	$\eta_{V,H,hr}$	85	%	
korekční faktor na zohlednění způsobu kontroly provozu VZT jednotky	$f_{ahu,ctrl}$	1,00	-	
korekční faktor na zohlednění systému distribuce vzduchu VZT jednotkou	$f_{ahu,sys}$	1,00	-	
korekční faktor na zohlednění efektivity větrání VZT jednotkou	$\epsilon_{ahu,V}$	1,00	-	
Popis VZT jednotky:				

#### 14) Neprůsvitné konstrukce:

Neprůsvitné konstrukce zóny 1

<b>STN</b>	<b>1</b>	<b>Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, SV</b>		
plocha konstrukce		<b>A</b>	43,70	m <sup>2</sup>
součinitel prostupu tepla konstrukce		<b>U</b>	0,156	W/m <sup>2</sup> K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		<b>U<sub>N</sub></b>	0,300	W/m <sup>2</sup> K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel konstrukce		<b>b</b>	1,00	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		<b>H<sub>tr,ie</sub></b>	6,82	W/K
<b>STN</b>	<b>2</b>	<b>Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, SZ</b>		
plocha konstrukce		<b>A</b>	50,70	m <sup>2</sup>
součinitel prostupu tepla konstrukce		<b>U</b>	0,156	W/m <sup>2</sup> K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		<b>U<sub>N</sub></b>	0,300	W/m <sup>2</sup> K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel konstrukce		<b>b</b>	1,00	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		<b>H<sub>tr,ie</sub></b>	7,91	W/K
<b>STN</b>	<b>3</b>	<b>Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, JV</b>		
plocha konstrukce		<b>A</b>	36,00	m <sup>2</sup>
součinitel prostupu tepla konstrukce		<b>U</b>	0,156	W/m <sup>2</sup> K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		<b>U<sub>N</sub></b>	0,300	W/m <sup>2</sup> K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel konstrukce		<b>b</b>	1,00	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		<b>H<sub>tr,ie</sub></b>	5,62	W/K
<b>STN</b>	<b>4</b>	<b>Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, JZ</b>		
plocha konstrukce		<b>A</b>	43,70	m <sup>2</sup>
součinitel prostupu tepla konstrukce		<b>U</b>	0,156	W/m <sup>2</sup> K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		<b>U<sub>N</sub></b>	0,300	W/m <sup>2</sup> K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel konstrukce		<b>b</b>	1,00	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		<b>H<sub>tr,ie</sub></b>	6,82	W/K
<b>STN</b>	<b>5</b>	<b>Stěna k půdě</b>		
plocha konstrukce		<b>A</b>	63,00	m <sup>2</sup>
součinitel prostupu tepla konstrukce		<b>U</b>	0,177	W/m <sup>2</sup> K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		<b>U<sub>N</sub></b>	0,300	W/m <sup>2</sup> K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel konstrukce		<b>b</b>	1,00	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		<b>H<sub>tr,ie</sub></b>	11,15	W/K

**14) Neprůsvitné konstrukce:**

<b>STN</b>	<b>6</b>	<b>Obvodová stěna sokl, SZ</b>		
plocha konstrukce		<b>A</b>	4,50	m <sup>2</sup>
součinitel prostupu tepla konstrukce		<b>U</b>	0,239	W/m <sup>2</sup> K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		<b>U<sub>N</sub></b>	0,300	W/m <sup>2</sup> K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel konstrukce		<b>b</b>	1,00	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		<b>H<sub>tr,ie</sub></b>	1,08	W/K
<b>STN</b>	<b>7</b>	<b>Obvodová stěna sokl, SV</b>		
plocha konstrukce		<b>A</b>	3,80	m <sup>2</sup>
součinitel prostupu tepla konstrukce		<b>U</b>	0,239	W/m <sup>2</sup> K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		<b>U<sub>N</sub></b>	0,300	W/m <sup>2</sup> K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel konstrukce		<b>b</b>	1,00	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		<b>H<sub>tr,ie</sub></b>	0,91	W/K
<b>STN</b>	<b>8</b>	<b>Obvodová stěna sokl, JV</b>		
plocha konstrukce		<b>A</b>	4,50	m <sup>2</sup>
součinitel prostupu tepla konstrukce		<b>U</b>	0,239	W/m <sup>2</sup> K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		<b>U<sub>N</sub></b>	0,300	W/m <sup>2</sup> K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel konstrukce		<b>b</b>	1,00	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		<b>H<sub>tr,ie</sub></b>	1,08	W/K
<b>STN</b>	<b>9</b>	<b>Obvodová stěna sokl, JZ</b>		
plocha konstrukce		<b>A</b>	3,80	m <sup>2</sup>
součinitel prostupu tepla konstrukce		<b>U</b>	0,239	W/m <sup>2</sup> K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		<b>U<sub>N</sub></b>	0,300	W/m <sup>2</sup> K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel konstrukce		<b>b</b>	1,00	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		<b>H<sub>tr,ie</sub></b>	0,91	W/K
<b>PDL(z)</b>	<b>10</b>	<b>Podlaha na terénu 1.NP</b>		
plocha konstrukce		<b>A</b>	270,00	m <sup>2</sup>
součinitel prostupu tepla konstrukce		<b>U</b>	0,224	W/m <sup>2</sup> K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		<b>U<sub>N</sub></b>	0,450	W/m <sup>2</sup> K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel konstrukce		<b>b</b>	viz 16)	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		<b>H<sub>tr,ig</sub></b>	viz 16)	W/K
<b>STR</b>	<b>11</b>	<b>Šikmá střecha SV</b>		

**14) Neprůsvitné konstrukce:**

plocha konstrukce			<b>A</b>	11,40	m <sup>2</sup>
součinitel prostupu tepla konstrukce			<b>U</b>	0,159	W/m <sup>2</sup> K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2			<b>U<sub>N</sub></b>	0,240	W/m <sup>2</sup> K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2			ANO		
redukční činitel konstrukce			<b>b</b>	1,00	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí			<b>H<sub>tr,ie</sub></b>	1,81	W/K
<b>STR</b>	<b>12</b>	<b>Šikmá střecha SZ</b>			
plocha konstrukce			<b>A</b>	18,50	m <sup>2</sup>
součinitel prostupu tepla konstrukce			<b>U</b>	0,159	W/m <sup>2</sup> K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2			<b>U<sub>N</sub></b>	0,240	W/m <sup>2</sup> K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2			ANO		
redukční činitel konstrukce			<b>b</b>	1,00	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí			<b>H<sub>tr,ie</sub></b>	2,94	W/K
<b>STR</b>	<b>13</b>	<b>Šikmá střecha JV</b>			
plocha konstrukce			<b>A</b>	18,50	m <sup>2</sup>
součinitel prostupu tepla konstrukce			<b>U</b>	0,159	W/m <sup>2</sup> K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2			<b>U<sub>N</sub></b>	0,240	W/m <sup>2</sup> K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2			ANO		
redukční činitel konstrukce			<b>b</b>	1,00	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí			<b>H<sub>tr,ie</sub></b>	2,94	W/K
<b>STR</b>	<b>14</b>	<b>Šikmá střecha JZ</b>			
plocha konstrukce			<b>A</b>	11,40	m <sup>2</sup>
součinitel prostupu tepla konstrukce			<b>U</b>	0,159	W/m <sup>2</sup> K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2			<b>U<sub>N</sub></b>	0,240	W/m <sup>2</sup> K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2			ANO		
redukční činitel konstrukce			<b>b</b>	1,00	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí			<b>H<sub>tr,ie</sub></b>	1,81	W/K
<b>STR</b>	<b>15</b>	<b>Strop pod půdou</b>			
plocha konstrukce			<b>A</b>	22,00	m <sup>2</sup>
součinitel prostupu tepla konstrukce			<b>U</b>	0,159	W/m <sup>2</sup> K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2			<b>U<sub>N</sub></b>	0,240	W/m <sup>2</sup> K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2			ANO		
redukční činitel konstrukce			<b>b</b>	1,00	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí			<b>H<sub>tr,ie</sub></b>	3,50	W/K
<b>STR</b>	<b>16</b>	<b>Strop pod půdou 1np</b>			
plocha konstrukce			<b>A</b>	190,00	m <sup>2</sup>

**14) Neprůsvitné konstrukce:**

součinitel prostupu tepla konstrukce	<b>U</b>	0,150	W/m <sup>2</sup> K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2	<b>U<sub>N</sub></b>	0,240	W/m <sup>2</sup> K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2	ANO		
redukční činitel konstrukce	<b>b</b>	1,00	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí	<b>H<sub>tr,ie</sub></b>	28,50	W/K

**15) Nevytápěné prostory:**



## 16) Výpis konstrukcí ve styku se zemínou:

Výpis konstrukcí ve styku se zemínou zóny 1

Tabulka pro konstrukce ve styku se zemínou spadající pod výpočetní postup dle EN ISO 13 1370.

činitel tepelné vodivosti zeminy	$\lambda_{gr}$	2,00	W/mK
Činitel vlivu spodní vody	$G_w$	1,00	-
Výpočet uvažován s kolísáním měrných tepelných toků během roku	ANO		
Měrná objemová tepelná kapacita zeminy	$\rho * c$	2940	kJ/m <sup>3</sup> K

konstrukce podlahy charakterizující podlahu na terénu	PDL(z)-10 Podlaha na terénu 1.NP		
exponovaný obvod podlahy	<b>P</b>	66,00	m
plocha podlahy na terénu	<b>A<sub>f,gr</sub></b>	270,00	m <sup>2</sup>
charakteristický rozměr podlahy	<b>B'</b>	8,18	m
průměrná tloušťka obvodové stěny	<b>w</b>	0,50	m
tepelný odpor podlahy charakterizující podlahu na terénu	<b>R<sub>f</sub></b>	4,294	m <sup>2</sup> K/W
návrhový součinitel tepelné vodivosti použité u svislé okrajové tepelné izolace	$\lambda_u$	0,04	W/mK
hloubka svislé okrajové tepelné izolace	<b>D</b>	0,50	m
tloušťka svislé okrajové tepelné izolace	<b>d<sub>n</sub></b>	0,10	m
návrhový součinitel tepelné vodivosti použité u vodorovné okrajové tepelné izolace	$\lambda_u$	0,00	W/mK
šířka vodorovné okrajové tepelné izolace	<b>D</b>	-	m
tloušťka vodorovné okrajové tepelné izolace	<b>d<sub>n</sub></b>	-	m
ekvivalentní součinitel prostupu tepla konstrukcí přilehlých k zemině bez zahrnutí vlivu okrajových tepelných izolací	<b>U<sub>o</sub></b>	0,151	W/m <sup>2</sup> K
doplňkový lineární činitel tepelné vodivosti prostupu tepla při umístění okrajové tepelné izolace	<b><math>\Delta\Psi</math></b>	-0,021	W/mK

činitel teplotní redukce konstrukcí přilehlých k zemině stanovený pomocí ČSN EN 13 370	<b>b</b>	0,65	-
--	----------	------	---

ekvivalentní součinitel prostupu tepla konstrukcí přilehlých k zemině včetně zahrnutí vlivu okrajových tepelných izolací	<b>U</b>	0,146	W/m <sup>2</sup> K
ustálený měrný tepelný tok prostupem konstrukcí přilehlých k zemině	<b>H<sub>tr,ig</sub></b>	39,38	W/K

Poznámka: Činitel teplotní redukce  $b$ , ekvivalentní součinitele prostupu tepla podlahy na terénu  $U$  a  $U_o$ , a měrná tepelná ztráta  $H_{tr,ig}$  podlahy na terénu jsou zde uvedeny bez zahrnutí vlivu paušální přírážky na tepelné mosty.

Vnitřní periodický měrný tepelný tok zeminou	<b>H<sub>pi</sub></b>	49,57	W/K
Vnější periodický měrný tepelný tok zeminou	<b>H<sub>pe</sub></b>	10,67	W/K

Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>H<sub>g,m</sub> [W/K]</b>	47,27	46,30	43,24	39,69	35,50	33,24	31,70	31,79	35,33	39,53	43,64	45,82

## 17) Průsvitné konstrukce:

Průsvitné konstrukce zóny 1

VYP	17	Vstupní dveře SZ		
orientace konstrukce ke světovým stranám		severozápad		
plocha konstrukce		<b>A</b>	4,80	m <sup>2</sup>
součinitel prostupu tepla konstrukce		<b>U</b>	1,200	W/m <sup>2</sup> K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		<b>U<sub>N</sub></b>	1,700	W/m <sup>2</sup> K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		<b>b</b>	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie		<b>g<sub>gl, kolmá</sub></b>	0,35	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		<b>f<sub>F</sub></b>	0,30	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		<b>H<sub>tr,ie</sub></b>	5,76	W/K
VYP	18	Plastové okno, trojsklo 1.NP, SZ (OK1)		
orientace konstrukce ke světovým stranám		severozápad		
plocha konstrukce		<b>A</b>	0,75	m <sup>2</sup>
součinitel prostupu tepla konstrukce		<b>U</b>	0,898	W/m <sup>2</sup> K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		<b>U<sub>N</sub></b>	1,500	W/m <sup>2</sup> K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		<b>b</b>	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie		<b>g<sub>gl, kolmá</sub></b>	0,51	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		<b>f<sub>F</sub></b>	0,48	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		<b>H<sub>tr,ie</sub></b>	0,67	W/K
VYP	19	Plastové okno, trojsklo 1.NP, SZ (OK2)		
orientace konstrukce ke světovým stranám		severozápad		
plocha konstrukce		<b>A</b>	0,75	m <sup>2</sup>
součinitel prostupu tepla konstrukce		<b>U</b>	0,898	W/m <sup>2</sup> K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		<b>U<sub>N</sub></b>	1,500	W/m <sup>2</sup> K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		<b>b</b>	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie		<b>g<sub>gl, kolmá</sub></b>	0,51	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		<b>f<sub>F</sub></b>	0,48	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		<b>H<sub>tr,ie</sub></b>	0,67	W/K
VYP	20	Plastové okno, trojsklo 1.NP, SZ (OK3)		
orientace konstrukce ke světovým stranám		severozápad		
plocha konstrukce		<b>A</b>	0,75	m <sup>2</sup>

### 17) Průsvitné konstrukce:

součinitel prostupu tepla konstrukce		<b>U</b>	0,898	W/m <sup>2</sup> K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		<b>U<sub>N</sub></b>	1,500	W/m <sup>2</sup> K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		<b>b</b>	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie		<b>g<sub>gl, kolmá</sub></b>	0,51	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		<b>f<sub>F</sub></b>	0,48	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		<b>H<sub>tr,ie</sub></b>	0,67	W/K
<b>VYP</b>	<b>21</b>	<b>Plastové okno, trojsklo 1.NP, SZ (OK4)</b>		
orientace konstrukce ke světovým stranám		severozápad		
plocha konstrukce		<b>A</b>	0,75	m <sup>2</sup>
součinitel prostupu tepla konstrukce		<b>U</b>	0,898	W/m <sup>2</sup> K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		<b>U<sub>N</sub></b>	1,500	W/m <sup>2</sup> K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		<b>b</b>	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie		<b>g<sub>gl, kolmá</sub></b>	0,51	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		<b>f<sub>F</sub></b>	0,48	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		<b>H<sub>tr,ie</sub></b>	0,67	W/K
<b>VYP</b>	<b>22</b>	<b>Plastové okno, trojsklo 1.NP, SV (OK5)</b>		
orientace konstrukce ke světovým stranám		severovýchod		
plocha konstrukce		<b>A</b>	2,52	m <sup>2</sup>
součinitel prostupu tepla konstrukce		<b>U</b>	0,831	W/m <sup>2</sup> K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		<b>U<sub>N</sub></b>	1,500	W/m <sup>2</sup> K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		<b>b</b>	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie		<b>g<sub>gl, kolmá</sub></b>	0,51	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		<b>f<sub>F</sub></b>	0,34	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		<b>H<sub>tr,ie</sub></b>	2,10	W/K
<b>VYP</b>	<b>23</b>	<b>Plastové okno, trojsklo 1.NP, SV (OK6)</b>		
orientace konstrukce ke světovým stranám		severovýchod		
plocha konstrukce		<b>A</b>	2,52	m <sup>2</sup>
součinitel prostupu tepla konstrukce		<b>U</b>	0,831	W/m <sup>2</sup> K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		<b>U<sub>N</sub></b>	1,500	W/m <sup>2</sup> K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		<b>b</b>	1,00	-

### 17) Průsvitné konstrukce:

celkový činitel prostupu solární energie		$g_{gl, kolmá}$	0,51	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		$f_F$	0,34	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		$H_{tr,ie}$	2,10	W/K
<b>VYP</b>	<b>24</b>	<b>Plastové okno, trojsklo 1.NP, JZ (OK7)</b>		
orientace konstrukce ke světovým stranám		jihozápad		
plocha konstrukce		<b>A</b>	2,52	m <sup>2</sup>
součinitel prostupu tepla konstrukce		<b>U</b>	0,831	W/m <sup>2</sup> K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		<b>U<sub>N</sub></b>	1,500	W/m <sup>2</sup> K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		<b>b</b>	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie		$g_{gl, kolmá}$	0,51	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		$f_F$	0,34	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		$H_{tr,ie}$	2,10	W/K
<b>VYP</b>	<b>25</b>	<b>Plastové okno, trojsklo 1.NP, JZ (OK8)</b>		
orientace konstrukce ke světovým stranám		jihozápad		
plocha konstrukce		<b>A</b>	2,52	m <sup>2</sup>
součinitel prostupu tepla konstrukce		<b>U</b>	0,831	W/m <sup>2</sup> K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		<b>U<sub>N</sub></b>	1,500	W/m <sup>2</sup> K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		<b>b</b>	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie		$g_{gl, kolmá}$	0,51	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		$f_F$	0,34	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		$H_{tr,ie}$	2,10	W/K
<b>VYP</b>	<b>26</b>	<b>Plastové okno, trojsklo 1.NP, JV (OK9)</b>		
orientace konstrukce ke světovým stranám		jihovýchod		
plocha konstrukce		<b>A</b>	4,50	m <sup>2</sup>
součinitel prostupu tepla konstrukce		<b>U</b>	0,789	W/m <sup>2</sup> K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		<b>U<sub>N</sub></b>	1,500	W/m <sup>2</sup> K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		<b>b</b>	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie		$g_{gl, kolmá}$	0,51	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		$f_F$	0,27	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		$H_{tr,ie}$	3,55	W/K
<b>VYP</b>	<b>27</b>	<b>Plastové okno, trojsklo 1.NP, JV (OK10)</b>		

**17) Průsvitné konstrukce:**

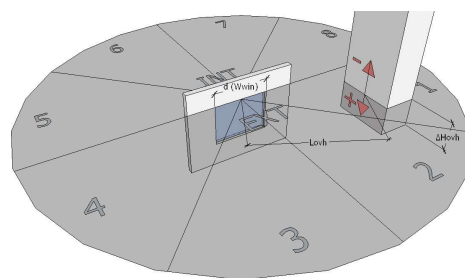
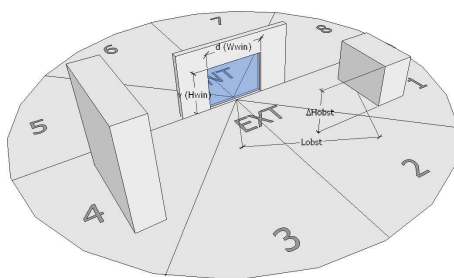
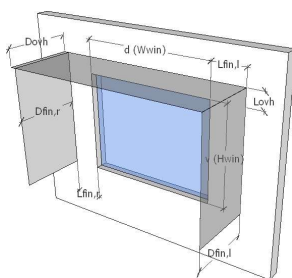
orientace konstrukce ke světovým stranám		jihovýchod		
plocha konstrukce		<b>A</b>	4,50	m <sup>2</sup>
součinitel prostupu tepla konstrukce		<b>U</b>	0,789	W/m <sup>2</sup> K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		<b>U<sub>N</sub></b>	1,500	W/m <sup>2</sup> K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		<b>b</b>	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie		<b>g<sub>gl, kolmá</sub></b>	0,51	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		<b>f<sub>F</sub></b>	0,27	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		<b>H<sub>tr,ie</sub></b>	3,55	W/K
<b>VYP</b>	<b>28</b>	<b>Plastové okno, trojsklo 1.NP, JV (OK11)</b>		
orientace konstrukce ke světovým stranám		jihovýchod		
plocha konstrukce		<b>A</b>	6,75	m <sup>2</sup>
součinitel prostupu tepla konstrukce		<b>U</b>	0,750	W/m <sup>2</sup> K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		<b>U<sub>N</sub></b>	1,500	W/m <sup>2</sup> K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		<b>b</b>	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie		<b>g<sub>gl, kolmá</sub></b>	0,51	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		<b>f<sub>F</sub></b>	0,21	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		<b>H<sub>tr,ie</sub></b>	5,06	W/K
<b>VYP</b>	<b>29</b>	<b>Plastové okno, trojsklo 1.NP, JV (OK12)</b>		
orientace konstrukce ke světovým stranám		jihovýchod		
plocha konstrukce		<b>A</b>	6,75	m <sup>2</sup>
součinitel prostupu tepla konstrukce		<b>U</b>	0,750	W/m <sup>2</sup> K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		<b>U<sub>N</sub></b>	1,500	W/m <sup>2</sup> K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		<b>b</b>	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie		<b>g<sub>gl, kolmá</sub></b>	0,51	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		<b>f<sub>F</sub></b>	0,21	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		<b>H<sub>tr,ie</sub></b>	5,06	W/K
<b>VYP</b>	<b>30</b>	<b>Šikmé střešní okno, JV</b>		
orientace konstrukce ke světovým stranám		jihovýchod		
plocha konstrukce		<b>A</b>	1,87	m <sup>2</sup>
součinitel prostupu tepla konstrukce		<b>U</b>	1,100	W/m <sup>2</sup> K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		<b>U<sub>N</sub></b>	1,400	W/m <sup>2</sup> K

**17) Průsvitné konstrukce:**

splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO	
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		<b>b</b>	1,00 -
celkový činitel prostupu solární energie		<b>g<sub>gl, kolmá</sub></b>	0,60 -
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		<b>f<sub>F</sub></b>	0,30 -
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		<b>H<sub>tr,ie</sub></b>	2,06 W/K
<b>VYP</b>	<b>31</b>	<b>Šikmé střešní okno, JZ</b>	
orientace konstrukce ke světovým stranám		jihozápad	
plocha konstrukce		<b>A</b>	1,87 m <sup>2</sup>
součinitel prostupu tepla konstrukce		<b>U</b>	1,100 W/m <sup>2</sup> K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		<b>U<sub>N</sub></b>	1,400 W/m <sup>2</sup> K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO	
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		<b>b</b>	1,00 -
celkový činitel prostupu solární energie		<b>g<sub>gl, kolmá</sub></b>	0,60 -
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		<b>f<sub>F</sub></b>	0,30 -
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		<b>H<sub>tr,ie</sub></b>	2,06 W/K
<b>VYP</b>	<b>32</b>	<b>Šikmé střešní okno, SZ</b>	
orientace konstrukce ke světovým stranám		severozápad	
plocha konstrukce		<b>A</b>	1,87 m <sup>2</sup>
součinitel prostupu tepla konstrukce		<b>U</b>	1,100 W/m <sup>2</sup> K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		<b>U<sub>N</sub></b>	1,400 W/m <sup>2</sup> K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO	
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		<b>b</b>	1,00 -
celkový činitel prostupu solární energie		<b>g<sub>gl, kolmá</sub></b>	0,60 -
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		<b>f<sub>F</sub></b>	0,30 -
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		<b>H<sub>tr,ie</sub></b>	2,06 W/K

**VÝPIS ZASTÍNĚNÍ HODNOCENÉ BUDOVY**

<b>VÝPIS ZASTÍNĚNÍ - měsíce</b>												
-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



Označení - název výplně, orientace výplně, sklon výplně	segment	6	5	4	3	2	1	8	7
	externí stínící překážky: rozměry (m):	stojící $\Delta H_{obst}$ $L_{obst}$							
	externí stínící překážky: rozměry (m):	horní přesahy $\Delta H_{ovh}$ $L_{ovh}$							
	pevné objekty na budově: rozměry (m):	horní přesahy $D_{ovh}$ $L_{ovh}$	pravé žebro $D_{fin,r}$ $L_{fin,r}$	levé žebro $D_{fin,l}$ $L_{fin,l}$					
	pohyblivé stínění - režim chlazení: pohyblivé stínění - režim vytápění:	název stínícího prvku		název stínícího prvku		$F_{sh,gl,type,C}$ $F_{sh,gl,type,H}$			

**Zóna Z1 - Rodinný Dům**

**VÝPIS ZASTÍNĚNÍ VÝPLNÍ**

VYP 17 - Vstupní dveře SZ, orientace: severozápad, sklon: 90°								režim C:	vlastní clona		1,000	
								režim H:	vlastní clona		1,000	
$sh_C$ (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$F_{sh,gl,C}$ (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,C}$ (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
$F_{sh,C}$ (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
$sh_H$ (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$F_{sh,gl,H}$ (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H}$ (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
$F_{sh,H}$ (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750

VYP 18 - Plastové okno, trojsklo 1.NP, SZ (OK1), orientace: severozápad, sklon: 90°								režim C:	vlastní clona		0,950	
								režim H:	vlastní clona		0,950	
$sh_C$ (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
$F_{sh,gl,C}$ (-)	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950
$F_{sh,O,C}$ (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
$F_{sh,C}$ (-)	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713
$sh_H$ (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
$F_{sh,gl,H}$ (-)	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950
$F_{sh,O,H}$ (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
$F_{sh,H}$ (-)	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713

VYP 19 - Plastové okno, trojsklo 1.NP, SZ (OK2), orientace: severozápad, sklon: 90°								režim C:			vlastní clona		0,950	
								režim H:			vlastní clona			0,950
sh <sub>C</sub> (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
F <sub>sh,gl,C</sub> (-)	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950		
F <sub>sh,O,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750		
F <sub>sh,C</sub> (-)	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713		
sh <sub>H</sub> (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
F <sub>sh,gl,H</sub> (-)	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950		
F <sub>sh,O,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750		
F <sub>sh,H</sub> (-)	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713		

VYP 20 - Plastové okno, trojsklo 1.NP, SZ (OK3), orientace: severozápad, sklon: 90°								režim C:			vlastní clona		0,950	
								režim H:			vlastní clona			0,950
sh <sub>C</sub> (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
F <sub>sh,gl,C</sub> (-)	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950		
F <sub>sh,O,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750		
F <sub>sh,C</sub> (-)	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713		
sh <sub>H</sub> (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
F <sub>sh,gl,H</sub> (-)	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950		
F <sub>sh,O,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750		
F <sub>sh,H</sub> (-)	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713		

VYP 21 - Plastové okno, trojsklo 1.NP, SZ (OK4), orientace: severozápad, sklon: 90°								režim C:			vlastní clona		0,950	
								režim H:			vlastní clona			0,950
sh <sub>C</sub> (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
F <sub>sh,gl,C</sub> (-)	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950		
F <sub>sh,O,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750		
F <sub>sh,C</sub> (-)	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713		
sh <sub>H</sub> (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
F <sub>sh,gl,H</sub> (-)	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950		
F <sub>sh,O,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750		
F <sub>sh,H</sub> (-)	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713		

VYP 22 - Plastové okno, trojsklo 1.NP, SV (OK5), orientace: severovýchod, sklon: 90°								režim C:			vlastní clona		0,950	
								režim H:			vlastní clona			0,950
sh <sub>C</sub> (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
F <sub>sh,gl,C</sub> (-)	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950		
F <sub>sh,O,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750		
F <sub>sh,C</sub> (-)	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713		
sh <sub>H</sub> (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
F <sub>sh,gl,H</sub> (-)	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950		
F <sub>sh,O,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750		
F <sub>sh,H</sub> (-)	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713		



VYP 23 - Plastové okno, trojsklo 1.NP, SV (OK6), orientace: severovýchod, sklon: 90°								režim C:	vlastní clona			0,950	
								režim H:	vlastní clona			0,950	
sh <sub>C</sub> (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F <sub>sh,gl,C</sub> (-)	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950
F <sub>sh,O,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,C</sub> (-)	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713
sh <sub>H</sub> (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F <sub>sh,gl,H</sub> (-)	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950
F <sub>sh,O,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,H</sub> (-)	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713

VYP 24 - Plastové okno, trojsklo 1.NP, JZ (OK7), orientace: jihozápad, sklon: 90°								režim C:	vlastní clona			0,950	
								režim H:	vlastní clona			0,950	
sh <sub>C</sub> (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F <sub>sh,gl,C</sub> (-)	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950
F <sub>sh,O,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,C</sub> (-)	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713
sh <sub>H</sub> (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F <sub>sh,gl,H</sub> (-)	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950
F <sub>sh,O,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,H</sub> (-)	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713

VYP 25 - Plastové okno, trojsklo 1.NP, JZ (OK8), orientace: jihozápad, sklon: 90°								režim C:	vlastní clona			0,950	
								režim H:	vlastní clona			0,950	
sh <sub>C</sub> (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F <sub>sh,gl,C</sub> (-)	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950
F <sub>sh,O,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,C</sub> (-)	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713
sh <sub>H</sub> (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F <sub>sh,gl,H</sub> (-)	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950
F <sub>sh,O,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,H</sub> (-)	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713

VYP 26 - Plastové okno, trojsklo 1.NP, JV (OK9), orientace: jihovýchod, sklon: 90°								režim C:	vlastní clona			0,900	
								režim H:	vlastní clona			0,900	
sh <sub>C</sub> (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F <sub>sh,gl,C</sub> (-)	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900
F <sub>sh,O,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,C</sub> (-)	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675
sh <sub>H</sub> (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F <sub>sh,gl,H</sub> (-)	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900
F <sub>sh,O,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,H</sub> (-)	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675

VYP 27 - Plastové okno, trojsklo 1.NP, JV (OK10), orientace: jihovýchod, sklon: 90°								režim C:			0,900	
								režim H:			0,900	
sh <sub>C</sub> (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F <sub>sh,gl,C</sub> (-)	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900
F <sub>sh,O,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,C</sub> (-)	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675
sh <sub>H</sub> (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F <sub>sh,gl,H</sub> (-)	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900
F <sub>sh,O,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,H</sub> (-)	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675

VYP 28 - Plastové okno, trojsklo 1.NP, JV (OK11), orientace: jihovýchod, sklon: 90°								režim C:			0,900	
								režim H:			0,900	
sh <sub>C</sub> (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F <sub>sh,gl,C</sub> (-)	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900
F <sub>sh,O,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,C</sub> (-)	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675
sh <sub>H</sub> (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F <sub>sh,gl,H</sub> (-)	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900
F <sub>sh,O,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,H</sub> (-)	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675

VYP 29 - Plastové okno, trojsklo 1.NP, JV (OK12), orientace: jihovýchod, sklon: 90°								režim C:			0,900	
								režim H:			0,900	
sh <sub>C</sub> (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F <sub>sh,gl,C</sub> (-)	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900
F <sub>sh,O,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,C</sub> (-)	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675
sh <sub>H</sub> (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F <sub>sh,gl,H</sub> (-)	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900
F <sub>sh,O,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,H</sub> (-)	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675

VYP 30 - Šikmé střešní okno, JV, orientace: jihovýchod, sklon: 45°								režim C:			0,950	
								režim H:			0,950	
sh <sub>C</sub> (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F <sub>sh,gl,C</sub> (-)	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950
F <sub>sh,O,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,C</sub> (-)	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713
sh <sub>H</sub> (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F <sub>sh,gl,H</sub> (-)	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950
F <sub>sh,O,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,H</sub> (-)	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713

VYP 31 - Šikmé střešní okno, JZ, orientace: jihozápad, sklon: 45°								režim C:			0,950	
								režim H:			0,950	
sh <sub>C</sub> (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F <sub>sh,gl,C</sub> (-)	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950
F <sub>sh,O,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,C</sub> (-)	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713
sh <sub>H</sub> (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F <sub>sh,gl,H</sub> (-)	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950
F <sub>sh,O,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,H</sub> (-)	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713

VYP 32 - Šikmé střešní okno, SZ, orientace: severozápad, sklon: 45°								režim C:			0,950	
								režim H:			0,950	
sh <sub>C</sub> (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F <sub>sh,gl,C</sub> (-)	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950
F <sub>sh,O,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,C</sub> (-)	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713
sh <sub>H</sub> (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F <sub>sh,gl,H</sub> (-)	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950
F <sub>sh,O,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,H</sub> (-)	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713

#### VÝPIS ZASTÍNĚNÍ STĚN

STN 1 - Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, SV, orientace: severovýchod, sklon: 90°												
F <sub>sh,O,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,O,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750

STN 2 - Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, SZ, orientace: severozápad, sklon: 90°												
F <sub>sh,O,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,O,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750

STN 3 - Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, JV, orientace: jihovýchod, sklon: 90°												
F <sub>sh,O,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,O,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750

STN 4 - Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, JZ, orientace: jihozápad, sklon: 90°												
F <sub>sh,O,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,O,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750

STN 5 - Stěna k půdě, orientace: jih, sklon: 90°												
F <sub>sh,O,C</sub> (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F <sub>sh,C</sub> (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F <sub>sh,O,H</sub> (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F <sub>sh,H</sub> (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 6 - Obvodová stěna sokl, SZ, orientace: severozápad, sklon: 90°												
F <sub>sh,O,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,O,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750

STN 7 - Obvodová stěna sokl, SV, orientace: severovýchod, sklon: 90°												
F <sub>sh,O,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,O,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750

STN 8 - Obvodová stěna sokl, JV, orientace: jihovýchod, sklon: 90°												
F <sub>sh,O,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,O,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750

STN 9 - Obvodová stěna sokl, JZ, orientace: jihozápad, sklon: 90°												
F <sub>sh,O,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,O,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750

### VÝPIS ZASTÍNĚNÍ STŘECH

STR 11 - Šikmá střecha SV, orientace: severovýchod, sklon: 45°												
F <sub>sh,O,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,O,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750

STR 12 - Šikmá střecha SZ, orientace: severozápad, sklon: 45°												
F <sub>sh,O,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,O,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750

STR 13 - Šikmá střecha JV, orientace: jihovýchod, sklon: 45°												
F <sub>sh,O,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,O,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750

STR 14 - Šikmá střecha JZ, orientace: jihozápad, sklon: 45°												
F <sub>sh,0,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,C</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,0,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
F <sub>sh,H</sub> (-)	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750

STR 15 - Strop pod půdou, orientace: jih, sklon: 0°												
F <sub>sh,0,C</sub> (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F <sub>sh,C</sub> (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F <sub>sh,0,H</sub> (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F <sub>sh,H</sub> (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STR 16 - Strop pod půdou 1np, orientace: jih, sklon: 0°												
F <sub>sh,0,C</sub> (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F <sub>sh,C</sub> (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F <sub>sh,0,H</sub> (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F <sub>sh,H</sub> (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

### 18) Linerární a bodové tepelné vazby

Lineární a bodové tepelné vazby nejsou stanoveny podrobným výpočtem. Ve výpočtu je uvažována paušální přírážka na tepelné vazby. Poznámka: Pokud je hodnota nižší < 0,02 W/m<sup>2</sup>K, je dle požadavku Metodického pokynu pro NZÚ 2015/04 (Metodický pokyn k upřesnění výpočetních postupů a okrajových podmínek pro podprogram Nová zelená úsporám - RODINNÉ DOMY v rámci 3. Výzvy k podání žádosti pro oblast podpory A + B) nutno doložit tuto paušální hodnotu podrobným výpočtem tepelných vazeb.

Přírážka na tepelné vazby zóny 1

paušální přírážka absolutní hodnotou na tepelné vazby	$\Delta U_{em}$	0,02	W/m <sup>2</sup> K
---	-----------------	------	--------------------

### 19) Celkové tepelné ztráty po měsících

zóna 1

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
tepelné ztráty (bez tepelných zisků) po měsících [kWh/měsíc]	3 067	2 624	2 398	1 757	1 142	762	550	562	1 080	1 788	2 382	2 825
tepelné ztráty (bez tepelných zisků) po měsících [GJ/měsíc]	11,04	9,45	8,63	6,32	4,11	2,74	1,98	2,02	3,89	6,44	8,58	10,17

## 20) Celkové solární tepelné zisky po měsících

zóna 1

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
solární tepelné zisky po měsících [kWh/měsíc]	147	312	582	875	1 019	998	962	989	658	500	217	104
solární tepelné zisky po měsících [G]/měsíc]	0,53	1,12	2,10	3,15	3,67	3,59	3,46	3,56	2,37	1,80	0,78	0,37

## 21) Celkové vnitřní tepelné zisky po měsících

zóna 1

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
celkové vnitřní tepelné zisky po měsících [kWh/měsíc]	457	406	433	411	416	401	414	416	412	432	430	456
celkové vnitřní tepelné zisky po měsících [G]/měsíc]	1,64	1,46	1,56	1,48	1,50	1,45	1,49	1,50	1,48	1,56	1,55	1,64

## 22) Celkové tepelné zisky po měsících

zóna 1

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
celkové tepelné zisky po měsících [kWh/měsíc]	604	719	1 015	1 287	1 435	1 400	1 376	1 405	1 070	932	647	559
celkové vnitřní tepelné zisky po měsících [G]/měsíc]	2,17	2,59	3,65	4,63	5,17	5,04	4,95	5,06	3,85	3,36	2,33	2,01

## 23) Stupeň využití tepelných zisků

zóna 1

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
stupeň využití celkových tepelných zisků po měsících [-]	1,000	1,000	0,996	0,947	0,729	0,528	0,390	0,391	0,840	0,988	1,000	1,000

## 24) Celkové tepelné ztráty po měsících

zóna 1

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
potřeba tepla na vytápění po měsících [kWh/měsíc]	2 463	1 906	1 387	538	95	0	0	0	181	867	1 735	2 266
potřeba tepla na vytápění po měsících [GJ/měsíc]	8,87	6,86	4,99	1,94	0,34	0,00	0,00	0,00	0,65	3,12	6,25	8,16

## 25) Měrná roční potřeba tepla na vytápění

roční potřeba tepla na vytápění	$Q_{H,nd}$	11438	kWh/rok
roční potřeba tepla na vytápění	$Q_{H,nd}$	41,18	GJ/rok
měrná roční potřeba tepla na vytápění	$E_A$	33	kWh/m <sup>2</sup> rok
měrná roční potřeba tepla na vytápění	$E_A$	0,12	GJ/m <sup>2</sup> rok

## 26a) Celkový tepelný tok prostupem obálky budovy

celkový tepelný tok prostupem obálky budovy	$H_T$	180,22	W/K
---	-------	--------	-----

## 26b) Celkový tepelný tok větráním

celkový tepelný tok větráním	$H_V$	29,63	W/K
------------------------------	-------	-------	-----

## 27a) Celková plocha obálky budovy

celková plocha obálky budovy	$A$	841,49	m <sup>2</sup>
------------------------------	-----	--------	----------------

## 27b) Objem budovy

objem budovy	$V$	1 140,00	m <sup>3</sup>
--------------	-----	----------	----------------

## 27c) Objemový faktor tvaru budovy

objemový faktor tvaru budovy	$A/V$	0,74	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
------------------------------	-------	------	--------------------------------

## 28) Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy

průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy	$U_{em}$	0,21	W/m <sup>2</sup> K
--	----------	------	--------------------

## 28b) Referenční hodnota součinitele prostupu tepla\*

referenční hodnota součinitele prostupu tepla	$U_{em,N}$	0,35	W/m <sup>2</sup> K
---	------------	------	--------------------

\* Hodnota  $U_{em}$  slouží pouze pro potřeby NZU

## 29) Referenční průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy dle vyhlášky 264/2020 Sb.

referenční průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy	$U_{em,R}$	0,25	W/m <sup>2</sup> K
---	------------	------	--------------------

### 29b) Referenční měrná potřeba tepla na vytápění

referenční měrná roční potřeba tepla na vytápění	$E_{A,R}$	74	kWh/m <sup>2</sup> rok
--	-----------	----	---------------------------



## PROTOKOL VÝPOČTU MĚRNÉ NEOBNOVITELNÉ PRIMÁRNÍ ENERGIE

Návrhový stav

HODNOCENÁ BUDOVA

### 30) Dodaná a pomocná energie na vytápění, chlazení, úpravu vlhkosti, nucené větrání, osvětlení, přípravu teplé vody

výčet dodaných energií	vytápění	chlazení	nucené větrání	úprava vlhkosti vzduchu	příprava teplé vody	osvětlení
	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
dodaná energie pro spotřebu	14 832	0,00	784,53	0,00	8 759,4	842,97
dodaná energie pro pomocné systémy	289,14	0,00	0,00	0,00	0,00	-
dodaná energie celkem pro místo spotřeby	15 121	0,00	784,53	0,00	8 759,4	842,97
dodaná energie celkem pro objekt	25 508					

výčet dodaných měrných energií	vytápění	chlazení	nucené větrání	úprava vlhkosti vzduchu	příprava teplé vody	osvětlení
	[kWh/m <sup>2</sup> rok]	[kWh/m <sup>2</sup> rok]	[kWh/m <sup>2</sup> rok]	[kWh/m <sup>2</sup> rok]	[kWh/m <sup>2</sup> rok]	[kWh/m <sup>2</sup> rok]
měrná dodaná energie pro spotřebu	42,38	0,00	2,24	0,00	25,03	2,41
měrná dodaná energie pro pomocné systémy	0,83	0,00	0,00	0,00	0,00	-
měrná dodaná energie celkem pro místo spotřeby	43,20	0,00	2,24	0,00	25,03	2,41
měrná dodaná energie celkem pro objekt	72,88					

**31) Rozdělení dodané energie na vytápění, chlazení, úpravu vlhkosti, nucené větrání, přípravu teplé vody a pomocné energie podle energonositelů, k nim přiřazené faktory primární energie a výsledné hodnoty neobnovitelné primární energie**

účel spotřeby energie	rozdělení dodané energie pro spotřebu a pomocnou energii	energonositel	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]					
vytápění	14 832	zemní plyn	1,00	1,00	14 832	14 832
pomocná energie	289,14	elektrina	3,00	2,60	867,43	751,77
chlazení	-	-	-	-	-	-
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
nucené větrání	784,53	elektrina	3,00	2,60	2 353,6	2 039,8
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
příprava teplé vody	8 759,4	zemní plyn	1,00	1,00	8 759,4	8 759,4
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
osvětlení	842,97	elektrina	3,00	2,60	2 528,9	2 191,7
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
<b>celkem</b>	<b>25 508</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>29 341</b>	<b>28 574</b>

Energonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie / Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]				
elektrina	1 916,65	3,0	2,6	5 749,94	4 983,28
zemní plyn	23 591,14	1,0	1,0	23 591,14	23 591,14
<b>Celkem</b>	<b>25 507,79</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>29 341,08</b>	<b>28 574,42</b>

Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	2,61
--	-----	------

**32) Měrná neobnovitelná primární energie za rok**

Měrná neobnovitelná primární energie	$E_{pN,A}$	82	kWh/m <sup>2</sup> rok
--------------------------------------	------------	----	------------------------

Poznámka: Energeticky vztažná podlahová plocha  $A_c$  hodnocené budovy - viz bod 6) Protokolu měrné potřeby tepla na vytápění

## REFERENČNÍ BUDOVA

### 33) Dodaná a pomocná energie na vytápění, chlazení, úpravu vlhkosti, nucené větrání, osvětlení, přípravu teplé vody

výčet dodaných energií	vytápění	chlazení	nucené větrání	úprava vlhkosti vzduchu	příprava teplé vody	osvětlení
	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
dodaná energie pro spotřebu	35 671	0,00	1 328,2	0,00	11 315	1 786,6
dodaná energie pro pomocné systémy	434,50	0,00	0,00	0,00	0,00	-
dodaná energie celkem pro místo spotřeby	36 106	0,00	1 328,2	0,00	11 315	1 786,6
dodaná energie celkem pro objekt	50 535					

výčet dodaných měrných energií	vytápění	chlazení	nucené větrání	úprava vlhkosti vzduchu	příprava teplé vody	osvětlení
	[kWh/m <sup>2</sup> rok]	[kWh/m <sup>2</sup> rok]	[kWh/m <sup>2</sup> rok]	[kWh/m <sup>2</sup> rok]	[kWh/m <sup>2</sup> rok]	[kWh/m <sup>2</sup> rok]
měrná dodaná energie pro spotřebu	101,92	0,00	3,79	0,00	32,33	5,10
měrná dodaná energie pro pomocné systémy	1,24	0,00	0,00	0,00	0,00	-
měrná dodaná energie celkem pro místo spotřeby	103,16	0,00	3,79	0,00	32,33	5,10
měrná dodaná energie celkem pro objekt	144,39					

**34) Rozdělení dodané energie na vytápění, chlazení, úpravu vlhkosti, nucené větrání, přípravu teplé vody a pomocné energie podle energonositelů, k nim přiřazené faktory primární energie a výsledné hodnoty neobnovitelné primární energie**

účel spotřeby energie	rozdělení dodané energie pro spotřebu a pomocnou energii	energonositel	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]					
vytápění	35 671	referenční energonositel	-	1,00	-	35 671
pomocná energie	434,50	referenční energonositel	-	2,60	-	1 129,7
chlazení	-	-	-	-	-	-
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
nucené větrání	1 328,2	referenční energonositel	-	2,60	-	3 453,3
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
příprava teplé vody	11 315	referenční energonositel	-	1,00	-	11 315
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
osvětlení	1 786,6	referenční energonositel	-	2,60	-	4 645,1
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
<b>celkem</b>	<b>50 535</b>	-	-	-	-	<b>42 160 <sup>1)</sup></b>

Energonositel	Díličí vypočtená spotřeba energie / Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]				
referenční energonositel	3 549,27	-	2,6	-	6 921,08 <sup>1)</sup>
referenční energonositel	46 985,55	-	1,0	-	35 239,16 <sup>1)</sup>
<b>Celkem</b>	<b>50 534,82</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	-	<b>42 160,24 <sup>1)</sup></b>

<sup>1)</sup> Tyto hodnoty jsou uvedeny včetně zahrnutí redukce neobnovitelné primární energie dle druhu budovy a typu referenční budovy dle přílohy 1 vyhlášky o ENB.

### 35) Měrná neobnovitelná primární energie za rok

Měrná neobnovitelná primární energie	$E_{pN,A}$	120	kWh/m <sup>2</sup> rok
--------------------------------------	------------	-----	------------------------

Poznámka: Energeticky vztažná podlahová plocha  $A_c$  hodnocené budovy - viz bod 6) Protokolu měrné potřeby tepla na vytápění

### 36) Hodnocení a klasifikace budovy dle vyhlášky 264/2020 Sb.

#### požadavek na průměrný součinitel prostupu tepla

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{em}$ ( $U_{em} = H_T/A$ )	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ( $U_{em,R} = H_{T,R}/A$ )	Splněno
	[W/(m <sup>2</sup> K)]	[W/(m <sup>2</sup> K)]	(ANO/NE)
Budova celkem	0,21	0,25	ANO

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b).

klasifikace průměrného součinitele prostupu tepla	B
---	---

#### požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	50 534,82	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		25 507,79		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	144,39		
(9)	Hodnocená budova		72,88		

klasifikace celkové dodané energie	A
------------------------------------	---

#### požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	42 160,24	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		28 574,42		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> )	[kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	120,46		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )		81,64		

klasifikace neobnovitelné primární energie	B
--	---

## PROTOKOL TECHNICKÝCH SYSTÉMŮ BUDOVY

### Návrhový stav

### Způsob výpočtu

SFŽP ČR NZÚ - Nová zelená úsporám

### Identifikační údaje budovy

Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Tišice, Tišice , 277 15
Katastrální území:	767361
Parcelní číslo:	166/40
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2023
Vlastník nebo stavebník:	Bungalovy Tišice, s.r.o.
Adresa:	Petržilkova 2261/24 158 00 Praha - Stodůlky
IČ:	09949496
Tel./e-mail:	Martin Stupka +420 724 653 299 / m_stupka@centrum.cz

### Typ budovy

<input checked="" type="checkbox"/> Rodinný dům	<input type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Budova pro sport	<input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely	<input type="checkbox"/> Budova pro kulturu
<input type="checkbox"/> Jiné druhy budovy:		

### Jméno zpracovatele protokolu technických systémů budovy:

název zpracovatele:	Ing. Tereza Foukalová
ulice zpracovatele:	Trnová
město zpracovatele:	Trnová
jméno oprávněné osoby:	Ing. Tereza Foukalová -
kontakt - telefon:	+420 602 828 107
kontakt - email:	zimovat@seznam.cz

### Datum zpracování protokolu:

25.09.2021

### 37) typ zdroje(ů) tepla na vytápění

K	1	Plynový kondenzační kotel (2 ks)
---	---	----------------------------------

### 38) procentuální pokrytí zdroje(ů) tepla na vytápění

zóna	typ tepelného zdroje	sezónní procentuální pokrytí potřeby tepla zdrojem [%]
Z1 - Rodinný Dům	K1	100

### 39) účinnost zdroje(ů) tepla na vytápění

typ zdroje	deklarovaná účinnost zdroje tepla $\eta_{H,gen}$ [%] / $COP_{H,gen}$ [-]	výsledná uvažovaná sezónní účinnost zdroje tepla $\eta_{H,gen,year}$ [%] / $COP_{H,gen,year}$ [-]
K 1 - Plynový kondenzační kotel (2 ks)	103 / -	100 / -

### 40) účinnost sdílení energie do vytápěného prostoru

zóna	průměrná sezónní účinnost sdílení energie do vytápěného prostoru $\eta_{H,em}$ [%]
Z1 - Rodinný Dům	83

### 41) účinnost systému distribuce energie na vytápění

zóna	průměrná sezónní účinnost distribuce energie do vytápěného prostoru $\eta_{H,dis+st}$ [%]
Z1 - Rodinný Dům	93

### 42) pomocné energie zdroje(ů) tepla a systému vytápění

oběhové čerpadlo integrované v tepelném zdroji K1 číslo	1		
příkon oběhového čerpadla	$P_{el,H,aux,pump}$	neznámý*	W

\*Poznámka: Příkon pomocného spotřebiče nebyl zadán. Výpočet spotřeby stanoven paušální hodnotou dle TNI 73 0331.

### 43) zásobník otopné vody

#### 44) roční potřeba TV

TV	1	potřeba RD (2 x BJ)		
potřeba teplé vody			$V_{W,year}$	113,88 m <sup>3</sup> /rok

#### 45) roční potřeba tepla na přípravu TV

TV	1	potřeba RD (2 x BJ)		
potřeba tepla na přípravu teplé vody			$Q_{W,year,nd}$	5 950,23 kWh/rok

#### 46) teplota studené vody pro přípravu TV

potřeba TV	průměrná vstupní teplota studené vody pro přípravu TV $\theta_{W,sup}$ [°C]		
TV1 - potřeba RD (2 x BJ)	10		

#### 47) teplota ohřáté TV

potřeba TV	cílová teplota ohřáté TV $\theta_{W,out}$ [°C]		
TV1 - potřeba RD (2 x BJ)	55		

#### 48) typ zdroje(ů) tepla na přípravu TV

K	1	Plynový kondenzační kotel (2 ks)		
---	---	----------------------------------	--	--

#### 49) procentuální pokrytí zdroje(ů) tepla na přípravu TV

Systém přípravy TV <sub>sys</sub>	typ tepelného zdroje	sezónní procentuální pokrytí potřeby tepla zdrojem [%]
TV <sub>sys1</sub> (zajišťuje přípravu: 100% TV1 )	K1	100

#### 50) účinnost zdroje(ů) tepla na přípravu TV

typ zdroje	deklarovaná účinnost zdroje tepla $\eta_{W,gen} / COP_{W,gen}$ [%]	výsledná uvažovaná sezónní účinnost zdroje tepla $\eta_{W,gen,year} / COP_{W,gen,year}$ [%]
K 1 - Plynový kondenzační kotel (2 ks)	103 / -	100 / -



**51) pomocné energie zdroje(ů) tepla a systému přípravy TV**

**52) zásobník pro přípravu TV**

objem zásobníku TV <sub>sys1</sub>	V <sub>W,st1</sub>	150,00	l
měrná tepelná ztráta zásobníku TV <sub>sys1</sub>	Q <sub>W,st1</sub>	7,9	Wh/lden

objem zásobníku TV <sub>sys1</sub>	V <sub>W,st2</sub>	150,00	l
měrná tepelná ztráta zásobníku TV <sub>sys1</sub>	Q <sub>W,st2</sub>	7,9	Wh/lden

**53) rozvody TV**

celková délka distribuční větve TV <sub>sys1</sub>	L <sub>W,dis1</sub>	40,00	m
měrná tepelná ztráta distribuční větve TV <sub>sys1</sub>	Q <sub>W,dis1</sub>	60,7	Wh/mden

**53b) účinnost emise a rekuperace u distribučních větví systému přípravy teplé vody**

TV <sub>sys1</sub> : Příprava pro RD	účinnost emise η <sub>W,em</sub> [%]	účinnost rekuperace η <sub>W,hr</sub> [%]
L <sub>W,dis1</sub>	85	0

**54) solární termický systém**

**55) solární fotovoltaický systém**

## Výčet a výpočet energeticky vztažné plochy, celkové vnitřní plochy, objemů a ploch obálky budovy

### Identifikační údaje budovy

Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Tišice, Tišice , 277 15
Katastrální území:	767361
Parcelní číslo:	166/40
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2023
Vlastník nebo stavebník:	Bungalovy Tišice, s.r.o.
Adresa:	Petržilkova 2261 158 00 Praha - Stodůlky
IČ:	09949496
Tel./e-mail:	Martin Stupka +420 724 653 299 / m_stupka@centrum.cz

### Typ budovy

<input checked="" type="checkbox"/> Rodinný dům	<input type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Budova pro sport	<input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely	<input type="checkbox"/> Budova pro kulturu
<input type="checkbox"/> Jiné druhy budovy:		

### Identifikační označení protokolu

Identifikační označení protokolu	21079
----------------------------------	-------

### Celková energeticky vztažná podlahová plocha

	<b>A<sub>c</sub></b>	350,0	m <sup>2</sup>
--	----------------------	-------	----------------

### Celková podlahová plocha z vnitřních rozměrů

	<b>A<sub>f,int</sub></b>	311,0	m <sup>2</sup>
--	--------------------------	-------	----------------

### Obestavěný objem z vnějších rozměrů

	<b>V</b>	1 140,0	m <sup>3</sup>
--	----------	---------	----------------

### Vnitřní objem vzduchu

	<b>V<sub>int</sub></b>	912,0	m <sup>3</sup>
--	------------------------	-------	----------------

### Výčet konstrukcí

ozn.	Konstrukce - název	Konstrukce dle ČSN 73 0540-2	zóna	prostředí za	plocha
			-	-	A [m <sup>2</sup> ]
STN-1	Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, SV	stěna vnější těžká	1	ext	43,70
STN-2	Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, SZ	stěna vnější těžká	1	ext	50,70
STN-3	Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, JV	stěna vnější těžká	1	ext	36,00
STN-4	Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, JZ	stěna vnější těžká	1	ext	43,70
STN-5	Stěna k půdě	stěna vnější těžká	1	ext	63,00
STN-6	Obvodová stěna sokl, SZ	stěna vnější těžká	1	ext	4,50
STN-7	Obvodová stěna sokl, SV	stěna vnější těžká	1	ext	3,80
STN-8	Obvodová stěna sokl, JV	stěna vnější těžká	1	ext	4,50
STN-9	Obvodová stěna sokl, JZ	stěna vnější těžká	1	ext	3,80
STR-11	Šikmá střecha SV	střecha plochá a šikmá se sklonem do 45°	1	ext	11,40
STR-12	Šikmá střecha SZ	střecha plochá a šikmá se sklonem do 45°	1	ext	18,50
STR-13	Šikmá střecha JV	střecha plochá a šikmá se sklonem do 45°	1	ext	18,50
STR-14	Šikmá střecha JZ	střecha plochá a šikmá se sklonem do 45°	1	ext	11,40
STR-15	Strop pod půdou	střecha plochá a šikmá se sklonem do 45°	1	ext	22,00
STR-16	Strop pod půdou 1np	střecha plochá a šikmá se sklonem do 45°	1	ext	190,00
VYP-17	Vstupní dveře SZ	dveřní výplň otvoru z vytápěného prostředí do venkovního prostoru	1	ext	4,80
VYP-18	Plastové okno, trojsklo 1.NP, SZ (OK1)	výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří	1	ext	0,75
VYP-19	Plastové okno, trojsklo 1.NP, SZ (OK2)	výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří	1	ext	0,75
VYP-20	Plastové okno, trojsklo 1.NP, SZ (OK3)	výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří	1	ext	0,75
VYP-21	Plastové okno, trojsklo 1.NP, SZ (OK4)	výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří	1	ext	0,75
VYP-22	Plastové okno, trojsklo 1.NP, SV (OK5)	výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří	1	ext	2,52

### Výčet konstrukcí

VYP-23	Plastové okno, trojsklo 1.NP, SV (OK6)	výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří	1	ext	2,52
VYP-24	Plastové okno, trojsklo 1.NP, JZ (OK7)	výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří	1	ext	2,52
VYP-25	Plastové okno, trojsklo 1.NP, JZ (OK8)	výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří	1	ext	2,52
VYP-26	Plastové okno, trojsklo 1.NP, JV (OK9)	výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří	1	ext	4,50
VYP-27	Plastové okno, trojsklo 1.NP, JV (OK10)	výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří	1	ext	4,50
VYP-28	Plastové okno, trojsklo 1.NP, JV (OK11)	výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří	1	ext	6,75
VYP-29	Plastové okno, trojsklo 1.NP, JV (OK12)	výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří	1	ext	6,75
VYP-30	Šikmé střešní okno, JV	šikmá výplň otvoru se sklonem do 45°, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí	1	ext	1,87
VYP-31	Šikmé střešní okno, JZ	šikmá výplň otvoru se sklonem do 45°, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí	1	ext	1,87
VYP-32	Šikmé střešní okno, SZ	šikmá výplň otvoru se sklonem do 45°, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí	1	ext	1,87
PDL(z)-10	Podlaha na terénu 1.NP	podlaha vytápěného prostoru přilehlá k zemině	1	zem	270,00
<b>Celkem - obálka budovy kolem vytápěných prostor</b>					<b>841,49</b>
<b>Celkem - plocha stavebních konstrukcí celkem</b>					<b>841,49</b>

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

## A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

<b>Obec:</b>	Tišice	<b>Část obce:</b>	
<b>Ulice:</b>	Tišice	<b>Č.p / č. or. (č.ev.)</b>	
<b>Katastrální území:</b>	Tišice (767361)	<b>Převládající typ využití:</b>	Rodinný dům
<b>Parcelní číslo pozemku:</b>	166/40	<b>Památková ochrana budovy:</b>	Bez památkové ochrany
<b>Orientační období výstavby:</b>	2023	<b>Památková ochrana území:</b>	Bez památkové ochrany

### POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a hospodaření s energiemi, stavební konstrukce obálky, technické systémy budovy, významné rekonstrukce, využití objektu.

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
<b>Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím</b>	m <sup>3</sup>	1 140,0
<b>Celková plocha hodnocené obálky budovy</b>	m <sup>2</sup>	841,5
<b>Objemový faktor tvaru budovy</b>	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,74
<b>Celková energeticky vztažná plocha budovy</b>	m <sup>2</sup>	350,0
<b>Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí</b>	%	13,7

### VÝPOČTOVÉ ZÓNY

Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upravovaným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitřní teplota pro vytápění °C	Energ. vztažná plocha m <sup>2</sup>
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Rodinný Dům	Rodinné domy - prostor bytu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	350,0

**B CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE**

Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím účinností technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou neuvažují technologie nesouvisející se zajištěním uvedených účelů, ale vstupují do výpočtu ve formě tepelných zisků.

Energonositel	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
	% pokrytí							
	Dodaná energie v MWh/rok							

**PALIVA**

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebíraná z veřejné distribuční sítě, paliva pro spalování (uhlí, dřevo, zemní plyn apod.) a energie dodaná ve formě tepla nebo chladu ze soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE).

elektřina	1,1%	---	3,1%	---	---	3,3%	---	7,5%
	0.29	---	0.78	---	---	0.84	---	1.92
zemní plyn	58,1%	---	---	---	34,3%	---	---	92,5%
	14.8	---	---	---	8.76	---	---	23.6

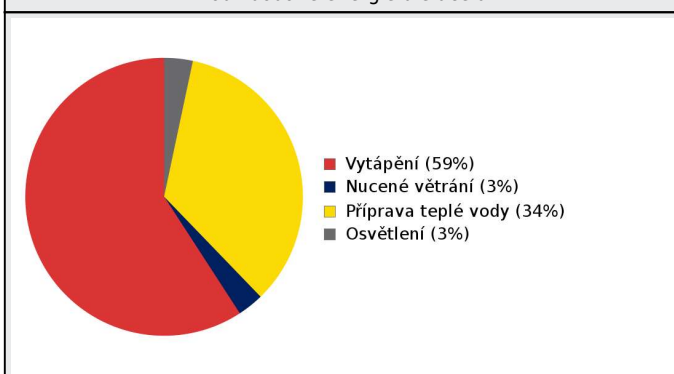
**ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ**

Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

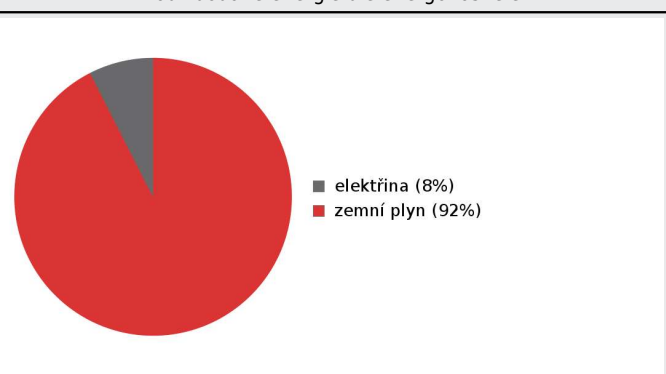
**CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE**

procentuální podíl	59,3%	---	3,1%	---	34,3%	3,3%	---	100,0%
kWh/m <sup>2</sup> rok	43,2	---	2,2	---	25,0	2,4	---	72,9
MWh/rok	15.1	---	0.78	---	8.76	0.84	---	25.5

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



**C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE**

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově. Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.

Energonositel	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
Dodaná energie v MWh/rok									

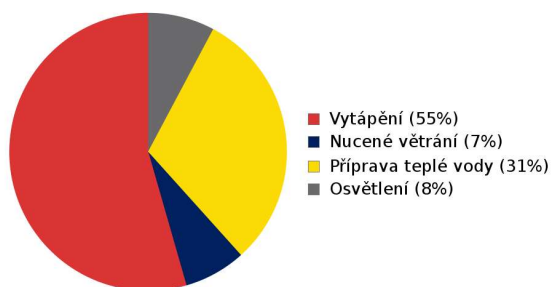
**ENERGONOSITELE**

elektrína	2,6	2,6%	---	7,1%	---	---	7,7%	---	17,4%
		0.75	---	2.04	---	---	2.19	---	4.98
zemní plyn	1,0	51,9%	---	---	---	30,7%	---	---	82,6%
		14.8	---	---	---	8.76	---	---	23.6

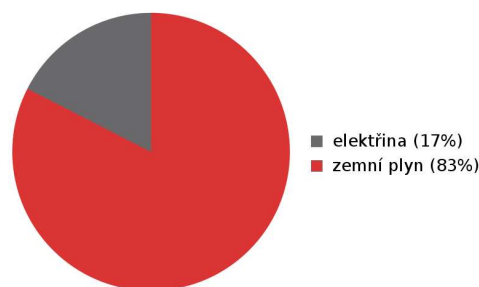
**PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE**

procentuální podíl	54,5%	---	7,1%	---	30,7%	7,7%	---	100,0%
kWh/m <sup>2</sup> rok	44,5	---	5,8	---	25,0	6,3	---	81,6
MWh/rok	15.6	---	2.04	---	8.76	2.19	---	28.6

Podíl dodané energie dle účelu

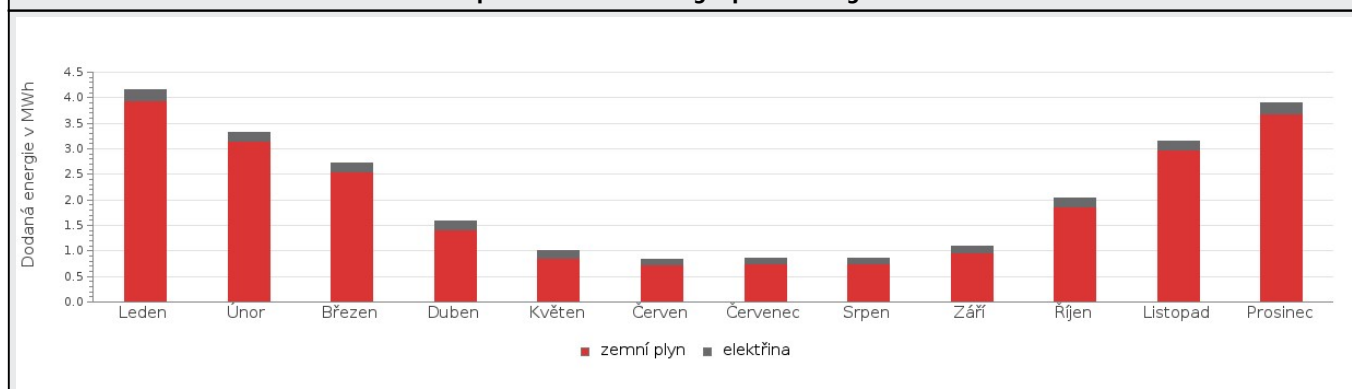


Podíl dodané energie dle energonositele

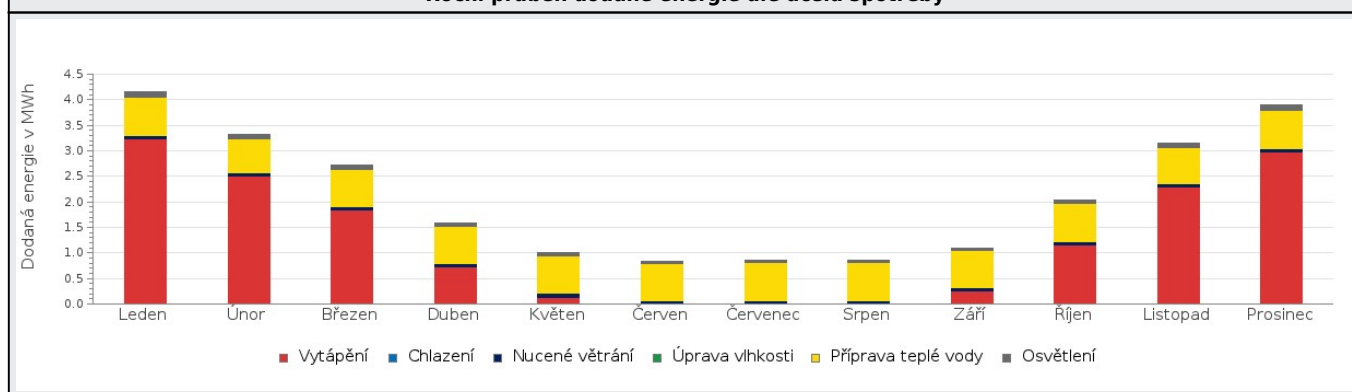


**D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE****BILANCE PODLE ENERGOISITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	4.15	3.32	2.72	1.58	1.00	0.83	0.86	0.86	1.10	2.04	3.16	3.89
zemní plyn	3.94	3.14	2.54	1.42	0.87	0.72	0.74	0.74	0.95	1.87	2.97	3.68
elektřina	0.21	0.18	0.18	0.16	0.13	0.11	0.11	0.12	0.15	0.18	0.19	0.21

**Roční průběh dodané energie podle energonositelů****BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	4.15	3.32	2.72	1.58	1.00	0.83	0.86	0.86	1.10	2.04	3.16	3.89
Vytápění	3.23	2.50	1.84	0.73	0.14	0.00	0.00	0.00	0.26	1.16	2.29	2.97
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nucené větrání	0.07	0.06	0.07	0.06	0.07	0.06	0.07	0.07	0.06	0.07	0.06	0.07
Úprava vlhkosti	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Příprava teplé vody	0.74	0.67	0.74	0.72	0.74	0.72	0.74	0.74	0.72	0.74	0.72	0.74
Osvětlení	0.11	0.09	0.07	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.07	0.09	0.11

**Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby**

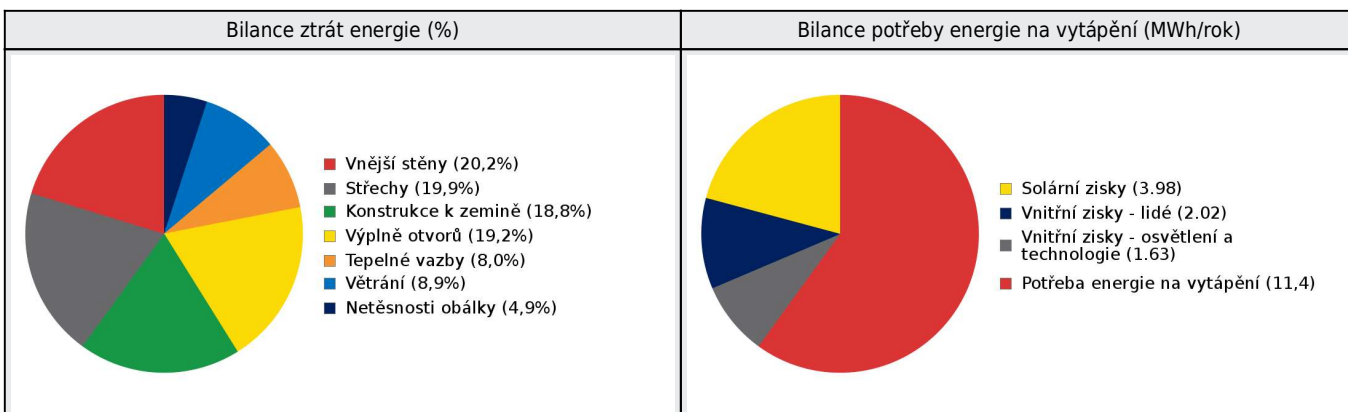


**E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ****BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

Celkové tepelné ztráty budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Tepelné ztráty jsou z části pokryty využitelnými solárními a vnitřními zisky. Výsledná bilance představuje potřebu energie na vytápění budovy, kterou je nutné dodat soustavou vytápění.

ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	16.4	Solární zisky	MWh/rok	3.98
Větrání		1.70	Vnitřní zisky - lidé		2.02
Netěsnosti obálky - infiltrace		0.93	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		1.63
Celkem		19.1	Celkem		7.62

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	11,4	kWh/m <sup>2</sup> .rok	32,7
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Budova neobsahuje technický systém chlazení, není proto sestavena bilance pro režim chlazení. V rámci průkazu není prováděn výpočet tepelné stability v letním období, existuje tedy riziko přehřívání budovy.

**F OBÁLKA BUDOVY**

Obálkou budovy je soubor všech teplosměnných konstrukcí na systémové hranici celé budovy, které jsou vystaveny přilehlému prostředí, jež tvoří venkovní vzduch (EXT), přilehlá zemina (ZEM), vnitřní vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVYT) nebo sousední budově (SOUS). Budova může být rozdělena na teplotní zóny o různých návrhových vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce. Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro novostavby.

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m <sup>2</sup>	U <sub>j</sub>	U <sub>Nj</sub>	U <sub>R,j</sub>	

VNĚJŠÍ STĚNY				253,7				
STN-1	Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, SV (Z1)	20	EXT	43,7	0,156	0,30	0,21	74%
STN-2	Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, SZ (Z1)	20	EXT	50,7	0,156	0,30	0,21	74%
STN-3	Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, JV (Z1)	20	EXT	36,0	0,156	0,30	0,21	74%
STN-4	Obvodová stěna PTH 30 + EPS 20, JZ (Z1)	20	EXT	43,7	0,156	0,30	0,21	74%
STN-5	Stěna k půdě (Z1)	20	EXT	63,0	0,177	0,30	0,21	84%
STN-6	Obvodová stěna sokl, SZ (Z1)	20	EXT	4,5	0,239	0,30	0,21	114%
STN-7	Obvodová stěna sokl, SV (Z1)	20	EXT	3,8	0,239	0,30	0,21	114%
STN-8	Obvodová stěna sokl, JV (Z1)	20	EXT	4,5	0,239	0,30	0,21	114%
STN-9	Obvodová stěna sokl, JZ (Z1)	20	EXT	3,8	0,239	0,30	0,21	114%

STŘECHY				271,8				
STR-11	Šikmá střecha SV (Z1)	20	EXT	11,4	0,159	0,24	0,17	95%
STR-12	Šikmá střecha SZ (Z1)	20	EXT	18,5	0,159	0,24	0,17	95%
STR-13	Šikmá střecha JV (Z1)	20	EXT	18,5	0,159	0,24	0,17	95%
STR-14	Šikmá střecha JZ (Z1)	20	EXT	11,4	0,159	0,24	0,17	95%
STR-15	Strop pod půdou (Z1)	20	EXT	22,0	0,159	0,24	0,17	95%
STR-16	Strop pod půdou 1np (Z1)	20	EXT	190,0	0,150	0,24	0,17	89%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				270,0				
PDL(z)-10	Podlaha na terénu 1.NP (Z1)	20	ZEM	270,0	0,224	0,45	0,32	71%

VÝPLNĚ OTVORŮ				46,0				
VYP-17	Vstupní dveře SZ (Z1)	20	EXT	4,8	1,200	1,70	1,19	101%
VYP-18	Plastové okno, trojsklo 1.NP, SZ (OK1) (Z1)	20	EXT	0,8	0,898	1,50	1,05	86%

VYP-19	Plastové okno, trojsklo 1.NP, SZ (OK2) (Z1)	20	EXT	0,8	0,898	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	86%
VYP-20	Plastové okno, trojsklo 1.NP, SZ (OK3) (Z1)	20	EXT	0,8	0,898	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	86%
VYP-21	Plastové okno, trojsklo 1.NP, SZ (OK4) (Z1)	20	EXT	0,8	0,898	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	86%
VYP-22	Plastové okno, trojsklo 1.NP, SV (OK5) (Z1)	20	EXT	2,5	0,831	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	79%
VYP-23	Plastové okno, trojsklo 1.NP, SV (OK6) (Z1)	20	EXT	2,5	0,831	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	79%
VYP-24	Plastové okno, trojsklo 1.NP, JZ (OK7) (Z1)	20	EXT	2,5	0,831	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	79%
VYP-25	Plastové okno, trojsklo 1.NP, JZ (OK8) (Z1)	20	EXT	2,5	0,831	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	79%
VYP-26	Plastové okno, trojsklo 1.NP, JV (OK9) (Z1)	20	EXT	4,5	0,789	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	75%
VYP-27	Plastové okno, trojsklo 1.NP, JV (OK10) (Z1)	20	EXT	4,5	0,789	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	75%
VYP-28	Plastové okno, trojsklo 1.NP, JV (OK11) (Z1)	20	EXT	6,8	0,750	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	71%
VYP-29	Plastové okno, trojsklo 1.NP, JV (OK12) (Z1)	20	EXT	6,8	0,750	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	71%
VYP-30	Šikmé střešní okno, JV (Z1)	20	EXT	1,9	1,100	<b>1,40</b>	<b>0,98</b>	112%
VYP-31	Šikmé střešní okno, JZ (Z1)	20	EXT	1,9	1,100	<b>1,40</b>	<b>0,98</b>	112%
VYP-32	Šikmé střešní okno, SZ (Z1)	20	EXT	1,9	1,100	<b>1,40</b>	<b>0,98</b>	112%

**TEPELNÉ VAZBY**

Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.

Vliv tepelných vazeb $\Delta U_{tb}$		---	<b>0,020</b>	---	<b>0,014</b>	143%
--------------------------------------	--	-----	--------------	-----	--------------	------

**G TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY****VYTÁPĚNÍ**

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj tepla <sup>1</sup>	Systém vytápění uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba energie na vytápění
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí MWh/rok
K-1	Plynový kondenzační kotel (2 ks)	34	zemní plyn	14.8	100	---	93%	83%	100% 11.4

**NUCENÉ VĚTRÁNÍ**

Ozn.	Systém nuceného větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Průměrný objemový průtok při provozu systému	Spotřeba energie pro provoz systému nuceného větrání	Časový podíl provozu systému nuceného větrání	Sezónní účinnost zařízení zpětného získávání tepla	Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání	Váhový činitel regulace systému nuceného větrání
		m <sup>3</sup> /hod	m <sup>3</sup> /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m <sup>3</sup>	%
VZT-1	VZT rodinného domu	400	259,92	0.78	100	85	2 780	44,6

**PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY**

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Systém přípravy teplé vody uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba energie ohřev teplé vody
		kW		MWh	%	---	%	m <sup>3</sup> /rok	% pokrytí MWh/rok
K-1	Plynový kondenzační kotel (2 ks)	34	zemní plyn	8.76	100	---	TVsys 1: 80,0	113,88	100,0 8.75

**OSVĚTLENÍ**

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztažná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
Z1 (L1)	Rodinný dům /LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	311,00	100	0,86	1,00	1,00	0,66

H

## DOPORUČENÍ PRO SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI A ZVÝŠENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Je navržen soubor opatření, která oproti hodnocenému stavu budovy dále snižují její energetickou náročnost a zvyšují podíl alternativních systémů dodávky energie. V postupných krocích jsou navržena jednotlivá opatření, která jsou následně hodnocena jako soubor opatření včetně zahrnutí synergických vlivů (úsporná opatření se navzájem ovlivňují).

### SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE



V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody vody nebo vzduchu, odpadní teplo z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.

Úsporné opatření		Popis návrhu
<b>KROK 1</b>	<b>Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění</b>	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
<b>KROK 2</b>	<b>Využití zařízení pro zpětné získávání tepla</b>	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
<b>KROK 3</b>	<b>Zlepšení účinnosti technických systémů budovy</b>	<b>Vytápění:</b> OP <sub>T-1</sub> - FVE + TČ <b>Větrání:</b> OP <sub>T-1</sub> - FVE + TČ <b>Příprava TV:</b> OP <sub>T-1</sub> - FVE + TČ <b>Osvětlení:</b> OP <sub>T-1</sub> - FVE + TČ

### POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Hodnocení alternativních systémů dodávek energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.

Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
<b>KROK 4</b>	<b>Místní systémy využívající energie z OZE</b>	<b>ANO</b>	<b>ANO</b>	<b>ANO</b>	
	<b>Kombinovaná výroba elektřiny a tepla</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	
	<b>Soustava zásobování tepelnou energií</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	
	<b>Tepelná čerpadla</b>	<b>ANO</b>	<b>ANO</b>	<b>ANO</b>	

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Pro zlepšení primárních neobnovitelných energií doporučuji instalaci tepelného čerpadla vzduch/voda a instalaci FVE panelů na střechu objektu. Bylo uvažováno s 3,6 kWp.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m <sup>2</sup> .rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocení budova	49,68	72,88	81,64	
	<b>17.4</b>	<b>25.5</b>	<b>28.6</b>	
Soubor navržených opatření	49,68	72,90	59,20	
	<b>17.4</b>	<b>25.5</b>	<b>20.7</b>	
Dosažená úspora energie	0,00	-0,02	22,44	-
	<b>0.00</b>	<b>-0.01</b>	<b>7.85</b>	

**I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY****CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**

<b>Požadavek vyhlášky dle:</b>	§6 odst. 1	<b>Splněno:</b>	ANO
--------------------------------	------------	-----------------	-----

**REFERENČNÍ BUDOVA**

<b>Úroveň referenční budovy:</b>	budova s téměř nulovou spotřebou energie do 31.12.2021			
<b>Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie</b>	<b>Druh budovy nebo zóny</b>	<b>Energetická vztahná plocha</b>	<b>Měrná potřeba na vytápění referenční budovy</b>	<b>Míra snížení</b>
		m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	%
	Z1 - Rodinný Dům (obytná zóna)	350,0	74,3	25

**PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**

V případě, že pro danou oblast vyhláška nestanovuje požadavek, tabulka se nevyplňuje - symbol X

Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Přílehlající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	------------------------	-------------------	--------------------	---------

**MĚNĚNÉ/ NOVÉ STAVEBNÍ PRKY A KONSTRUKCE**

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)

X	---	---	---	---	---	---	---	---
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

**MĚNĚNÉ/ NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY**

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. d)

X	---	---	---	---	---	---	---	---
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

**OBÁLKA BUDOVY**

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b)

<b>Průměrný součinitel prostupu tepla budovy</b>	W/m <sup>2</sup> .K	Budova jako celek		0,21	0,25	ANO
--	---------------------	-------------------	--	------	------	-----

**CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE**

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. b)


<b>Celková dodaná energie</b>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek		72,88	144,39	ANO
-------------------------------	-------------------------	-------------------	--	-------	--------	-----

**NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE**

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a)

<b>Neobnovitelná primární energie</b>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek		81,64	120,46	ANO
---------------------------------------	-------------------------	-------------------	--	-------	--------	-----

**J OSTATNÍ ÚDAJE****METODA VÝPOČTU**

<b>Použitý software:</b>	 <b>DEKSOFT</b> ® - ENERGETIKA	<b>Verze software:</b>	6.0.6
<b>Klimatická data:</b>	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - průměr ČR)	<b>Metoda výpočtu:</b>	Měsíční krok

**ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY**

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

**DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ****Bezplatná poradenská služba:** <https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis>**Katalog úspor energie:** <https://www.kataloguspor.cz>**K****ENERGETICKÝ SPECIALISTA****ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

<b>Jméno / obchodní firma:</b>	Ing. Tereza Foukalová	<b>Číslo oprávnění:</b>	1695
<b>Telefon:</b>	+420 602 828 107	<b>E-mail:</b>	zimovat@seznam.cz

**URČENÁ OSOBA**

*V případě, že je energetickým specialistou právnická osoba, musí být v souladu s §10 odst. 2 písm. b) určena fyzická osoba, která je držitelem oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.*

<b>Jméno a příjmení:</b>	-	<b>Číslo oprávnění:</b>	-
--------------------------	---	-------------------------	---

**PLATNOST PRŮKAZU**

*Dle zákona č. 406/2000 Sb. §7a odst. 4 je platnost průkazu 10 let ode dne jeho vyhotovení nebo do větší změny dokončené budovy anebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.*

<b>Evidenční číslo průkazu:</b>	383815.0	<b>Podpis energetického specialisty:</b>
<b>Datum vyhotovení průkazu:</b>	25.09.2021	
<b>Platnost průkazu do:</b>	25.09.2031	

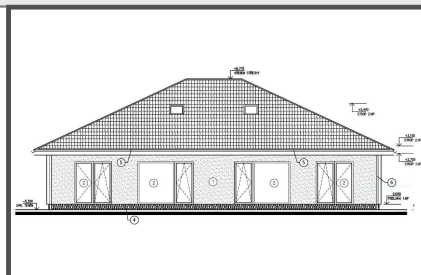




# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: Tišice, parc. 166/40  
 PSČ, místo: 277 15, Tišice  
 K.ú., parcelní č.: Tišice (767361), 166/40  
 Typ budovy: Rodinný dům  
 Celková energeticky vztážená plocha: 350 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů  
 kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



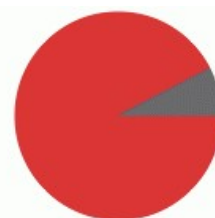
Požadavky pro výstavbu nové budovy do 31.12.2021

jsou **SPLNĚNY**

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ zemní plyn: 23.6  
 ■ elektřina: 1.9



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.21 W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>B</b>
	Měrná potřeba tepla na vytápění	32.7 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
	<b>Celková dodaná energie</b>	<b>72.9 kWh/(m<sup>2</sup>·rok)</b>	<b>A</b>
	Vytápění	43.2 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	<b>A</b>
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	2.24 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	<b>B</b>
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	25.0 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	<b>B</b>
	Osvětlení	2.41 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	<b>A</b>

Energetický specialista: Ing. Tereza Foukalová

Osvědčení č.: 1695

Kontakt: zimovat@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 283815.0

Vyhotoveno: 5.09.2021

Podpis:

