

Číslo zakázky:

2018080210000019

Energetické hodnocení PENB

program Nová zelená úsporám

**Rodinný dům
Račice 188
68305 Račice-Pístovice
180/2**

Energetický specialista: **Martin Příkryl**
Číslo oprávnění: **0669**
Evidenční číslo: **297321.1**

Datum zpracování: **29.7.2020**

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 Zodpovědný energetický specialista	3
2.8 Datum zpracování	3
3. STANOVISKO ENERGETICKÉHO SPECIALISTY	4
3.1 Podklady pro zpracování energetického hodnocení	4
3.2 Rozsah zpracování hodnocení	5
3.3. Popis stávajícího stavu objektu	7
3.3.1. Architektonické, dispoziční a konstrukční řešení objektu	7
3.3.2. Popis stávajícího zdroje tepla na vytápění a otopné soustavy	7
3.3.3. Popis stávajícího zdroje tepla na přípravu teplé vody	7
3.3.4. Popis stávajícího způsobu větrání	7
3.4. Popis navrhovaného stavu budovy objektu	7
3.4.1. Popis navržených opatření jednotlivých konstrukcí	7
3.4.2. Popis navrženého zdroje tepla na vytápění a otopné soustavy	7
3.4.3. Popis navrženého zdroje tepla na přípravu teplé vody	7
3.4.4. Popis navržené solární termické soustavy	7
3.4.5. Popis navrženého fotovoltaického systému	7
3.4.6. Popis navrženého systému vzduchotechniky	7
3.5. 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 stávající stav. (protokol)	15
- Protokol výpočtů součinitelů prostupu tepla konstrukcí pro stávající stav. (souhrnná tabulka)	32
- Protokol výpočtů součinitelů prostupu tepla konstrukcí pro návrhový stav. (protokol)	33
- Protokol výpočtů součinitelů prostupu tepla konstrukcí pro návrhový stav. (souhrnná tabulka)	54
- Protokol výpočtu průměrného součinitele prostupu tepla obálkou budovy a výpočtu referenční hodnoty průměrného součinitele prostupu tepla budovy pro stávající stav.	56
- Protokol výpočtu průměrného součinitele prostupu tepla obálkou budovy a výpočtu referenční hodnoty průměrného součinitele prostupu tepla budovy pro návrhový stav.	66
- Protokol NZÚ pro stávající stav.	76
- Protokol NZÚ pro návrhový stav.	104
- Výčet a výpočet energeticky vztažné plochy, celkové vnitřní plochy, objemů a ploch obálky budovy pro stávající stav.	134
- Výčet a výpočet energeticky vztažné plochy, celkové vnitřní plochy, objemů a ploch obálky budovy pro návrhový stav.	137
- Protokol PENB pro stávající stav	140
- PENB stávající stav	153
- Protokol PENB pro návrhový stav	155
- PENB návrhový stav	169

1. ÚČEL ZPRACOVÁNÍ ENERGETICKÉHO HODNOCENÍ

Energetický posudek je zpracováván podle § 9a 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

Račice 188
68305 Račice-Pístovice
Katastrální území: Račice [737372]
par. č.: 180/2

Vlastník:



2.2 Úkol energetického hodnocení

Posouzení souladu navrhovaných opatření s požadavky programu Nová zelená úsporám pro oblast A.2

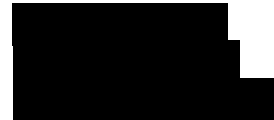
2.3 Zadavatel energetického hodnocení



kontaktní osoba:

tel:

email:



2.4 Dodavatel energetického hodnocení

AVOMIX s.r.o.
Slavníkova 2357
16900 Praha 6 - Břevnov
tel: +420 790 300 300
tel:
fax:
email: info@novazelena.cz

IČ: 24219681
DIČ:
Bankovní spojení:
KB
115-423050237/0100

2.5 Vypracoval

Martin Příkryl

2.6 Spolupracoval

Ing. Daniela Kučerová

2.7 Zodpovědný energetický specialista

Martin Příkryl

energetický specialista zapsaný v Seznamu energetických auditorů pod číslem 0669

2.8 Datum zpracování

29.7.2020

3. STANOVISKO ENERGETICKÉHO SPECIALISTY

3.1 Podklady pro zpracování energetického hodnocení

- [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. 78/2013 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] Objednávka ze dne 03/2019 (z.č. 2018080210000019)
- [18] Projektová dokumentace vypracovaná projektovou kanceláří Avomix s.r.o. (5/2020, odpovědný projektant: Martin Přikryl)
- [19] Průzkum objektu ze 03/2019

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

C 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 stávajícího stavu objektu

3.3.1. Architektonické, dispoziční a konstrukční řešení objektu

Jedná se o řadový rodinný dům s půdorysem do tvaru L. Objekt je částečně podsklepený, má jedno nadzemní podlaží a obytné podkroví. V objektu je jedna bytová jednotka. Základní půdorysné rozměry objektu jsou cca 15,6 x 8,20 m.

Objekt je založen pravděpodobně na železobetonových pasech. Obvodové stěny jsou cihelné o tl. 550 mm. Stěny suterénu jsou zděné z CP o celkové tl. 600 mm. Vnitřní příčky z CPI. Stropy jsou tvořeny ze železobetonu. Celková tloušťka stropu je 300 mm. Střecha objektu je šikmá sedlová s dřevěným krovem. Krytina je keramická skládaná.

Okna jsou dřevěná špaletová se dvěma čirými skly s celkovým součinitelem prostupu tepla $U_w = 2,4 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Venkovní dveře jsou dřevěné s jedním sklem s celkovým součinitelem prostupu $U_d = 2,4 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

Schématické obrázky půdorysů a řezu s vyznačením systémové hranice stávající obálky budovy jsou součástí přílohy 2).

3.3.2. Popis stávajícího zdroje tepla na vytápění a otopné soustavy

Stávající zdroj tepla na vytápění je lokální plynové topidlo (WAW).

3.3.3. Popis stávajícího zdroje tepla na přípravu teplé vody

Zasobník TUV o 500l.

3.3.4. Popis stávajícího způsobu větrání

Stávající objekt je větrán přirozeně okny.

3.4. Popis navrhovaného stavu budovy objektu

3.4.1. Popis navržených opatření jednotlivých konstrukcí

Obvodové stěny budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací EPS tl. 150 mm, mechanicky kotvenou k podkladu. Povrchová úprava bude provedena pomocí systémové omítky. Střecha objektu bude zateplena skelnou tepelnou izolací v rolích mezi trámy v tl. 180 mm a 120 mm do rastru podhledu

Nová okna budou plastová s izolačním trojsklem s celkovým součinitelem prostupu tepla $U_w = 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Nové dveře budou plastové s izolačním trojsklem s celkovým součinitelem prostupu tepla $U_d = 1,2 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Do střechy bude osazeno střešní okno s celkovým součinitelem prostupu tepla $U_w = 1,0 \text{ W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$.

Navrženými opatřeními se mění systémové hranice obálky budovy. Nemění se dispoziční a architektonické řešení objektu. Schémata návrhové obálky budovy jsou uvedeny v Příloze 2).

3.4.2. Popis navrženého zdroje tepla na vytápění a otopné soustavy

Výměna zdroje tepla není součástí žádosti o dotaci, otopná soustava není součástí energetického hodnocení.

3.4.3. Popis navrženého zdroje tepla na přípravu teplé vody

Výměna zdroje tepla není součástí žádosti o dotaci, soustava přípravy teplé vody není součástí energetického hodnocení.

3.4.4. Popis navržené solární termické soustavy

Osazení solární termické soustavy není součástí žádosti o dotaci a není tak součástí energetického hodnocení.

3.4.5. Popis navrženého fotovoltaického systému

Osazení fotovoltaické soustavy není součástí žádosti o dotace a není tak součástí energetického hodnocení.

3.4.6. Popis navrženého systému vzduchotechniky

Instalace systému nuceného větrání se zpětným získáváním tepla není součástí energetického hodnocení.

3.5. Závěrečné vyhodnocení a výčet výsledků

Tab. 2: Energetické údaje objektu stávajícího a návrhového stavu

Technické parametry	Jednotka	Stávající stav	Návrhový stav	Procentuální změna
Celková energeticky vztažná plocha	[m ²]	128,73	204,08	59
Celková podlahová plocha vnitřních rozměrů	[m ²]	92,82	152,78	65
Měrná roční potřeba tepla na vytápění	[kWh.m ⁻² .rok ⁻¹]	290	47	84

Tab. 3: Vyhodnocení podoblastí dotace

Podoblast podpory	Sledovaný parametr	Jednotka	Požadavek	Vypočtená hodnota	Splnění podmínek poskytnutí podpory
A.2	Měrná roční potřeba tepla na vytápění E_A	[kWh.m ⁻² .rok ⁻¹]	≤ 55	47	ANO
	Průměrný součinitel prostupu obálky budovy U_{em}	[W.m ⁻² .K ⁻¹]	$0,32 (\leq 0,85 * U_{em,R})$	0,33	
	Měněné stavební prvky obálky budovy U	[W.m ⁻² .K ⁻¹]	Dle požadavku ČSN 73 0540-2 a vyhlášky č. 78/2013 Sb.	Viz přílohy	splnění doporučení ČSN 73 0540-2
	Procentní snížení vypočtené měrné roční potřeby tepla na vytápění oproti stavu před realizací opatření	[%]	50	84	ANO

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 stávající stav.
- 4) Protokol výpočtů součinitelů prostupu tepla konstrukcí pro návrhový stav.
- 5) Protokol výpočtu průměrného součinitele prostupu tepla obálkou budovy a výpočtu referenční hodnoty průměrného součinitele prostupu tepla budovy pro stávající stav.
- 6) Protokol výpočtu průměrného součinitele prostupu tepla obálkou budovy a výpočtu referenční hodnoty průměrného součinitele prostupu tepla budovy pro návrhový stav.
- 7) Protokol NZÚ pro stávající stav.
- 8) Protokol NZÚ pro návrhový stav.
- 9) Výčet a výpočet energeticky vztažné plochy, celkové vnitřní plochy, objemů a ploch obálky budovy pro stávající stav.
- 10) Výčet a výpočet energeticky vztažné plochy, celkové vnitřní plochy, objemů a ploch obálky budovy pro návrhový stav.
- 11) Protokol PENB pro stávající stav
- 12) PENB stávající stav
- 13) Protokol PENB pro návrhový stav
- 14) PENB návrhový stav



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU
Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Martin Příklad

r. č. 810331/3757

je oprávněn

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy
s platností od 27.7.2009

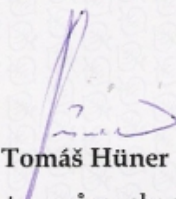
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~



podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

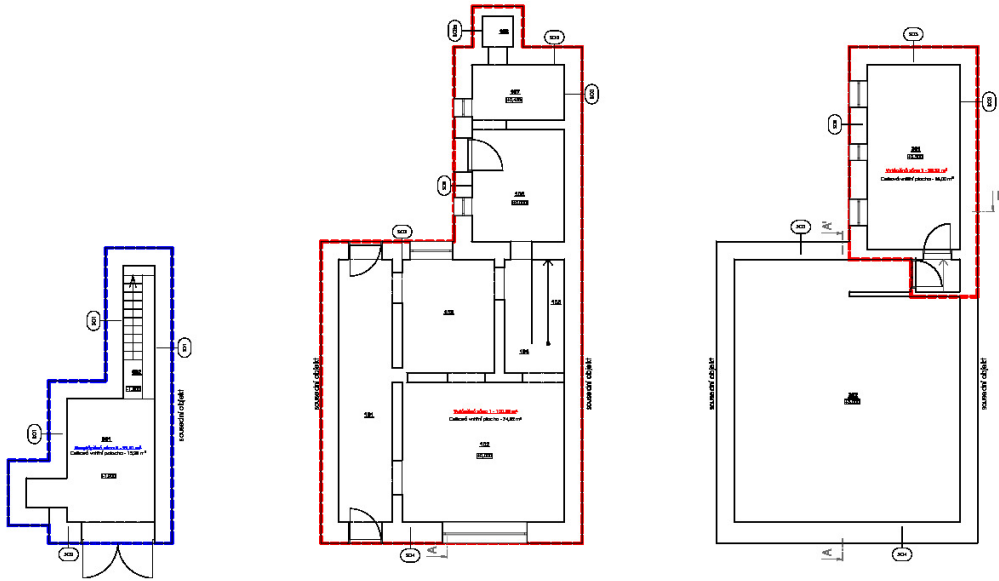
**Číslo oprávnění: 0669**

V Praze dne 27. července 2009

  
Ing. Tomáš Hüner  
náměstek ministra průmyslu a obchodu

**Půdorysy**

V1 - Systémová hranice - půdorysy

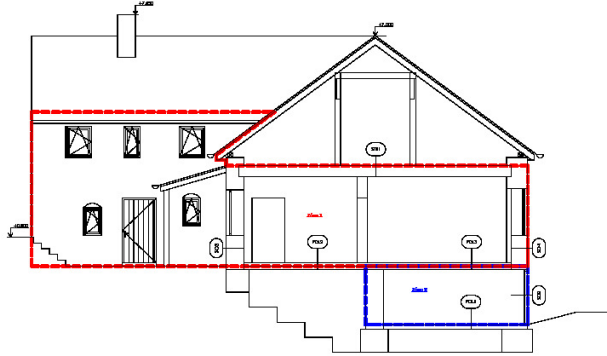


— Systémová hranice - vytápěný objem  
 — Systémová hranice - nevytápěný objem (pomocná zóna)

|                                                                                               |                                                                    |                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VYPRACOVANÁ:<br>Ing. Daniela Kučerová<br>Vězeňská 110, 410 02 Lovosice                        | ZODP. PROJEKTANT:<br>Miroslav Pflický<br>Brumov Zl. 679 23 Lomnice | NAZEV, PODPIS                                                                                      |
| NÁZEV:<br>[REDAKCE]                                                                           |                                                                    | FORMÁT: A3<br>DATUM: 03/2020<br>STUPEŇ: NZÚ<br>Č. ZAKÁZKY: -<br>MĚŘÍTKO: 1:100<br>Č. VÝKRESU: 02.1 |
| STAVBA:<br>Zateplení rodinného domu<br>č.p. 188, parc.č.st. 180/2 v katastrálním území Račice |                                                                    |                                                                                                    |
| VÝKRES:<br>V1 - Systémová hranice - půdorysy                                                  |                                                                    |                                                                                                    |

řez

V1 - Systémová hranice - řezy

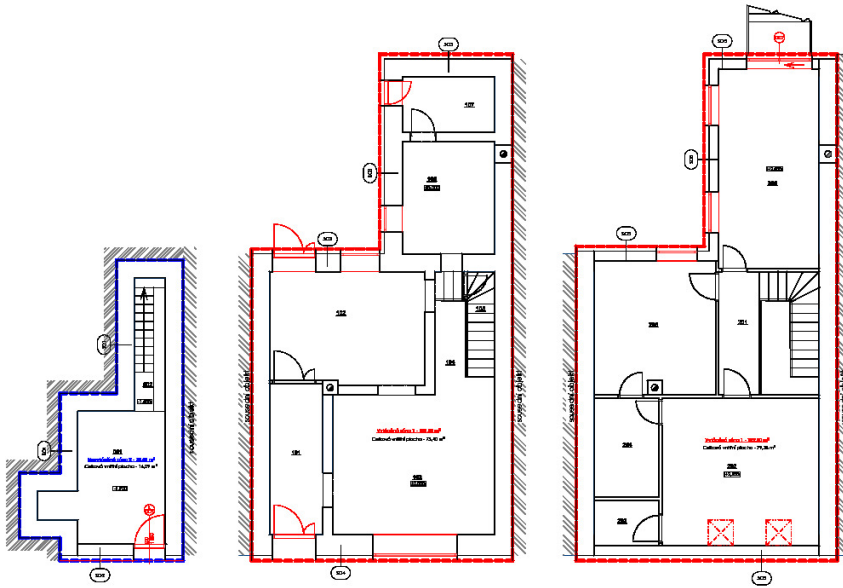


- Systémová hranice - vytápěný objem
- Systémová hranice - nevytápěný objem (pomocná zóna)

|                                                                                               |  |                                                                 |  |                   |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------|--|-------------------|---------------------|
| VYPRACOVATEL:<br>Ing. Daniela Kučerová<br>Vohnýnská 110, 410 02 Lovosice                      |  | ZODP. PROJEKTANT:<br>Martin Přečýl<br>Břunev 27, 679 23 Lomnice |  | KRAJČKO, POODR.   |                     |
| NÁZEV:<br>[REDACTED]                                                                          |  |                                                                 |  |                   |                     |
| STAVBA:<br>Zateplení rodinného domu<br>č.p. 188, parc.č.st. 180/2 v katastrálním území Račice |  |                                                                 |  | FORMÁT:<br>A3     |                     |
|                                                                                               |  |                                                                 |  | DATUM:<br>08/2020 |                     |
|                                                                                               |  |                                                                 |  | STUPEŇ:<br>NZÚ    |                     |
|                                                                                               |  |                                                                 |  | Č. ZAKÁZKY:<br>-  |                     |
| VÝKRES:<br>V1 - Systémová hranice - řezy                                                      |  |                                                                 |  | MĚŘÍTKO:<br>1:100 | Č. VÝKRESU:<br>02.2 |

**Půdorysy**

V2 - Systémová hranice - půdorysy

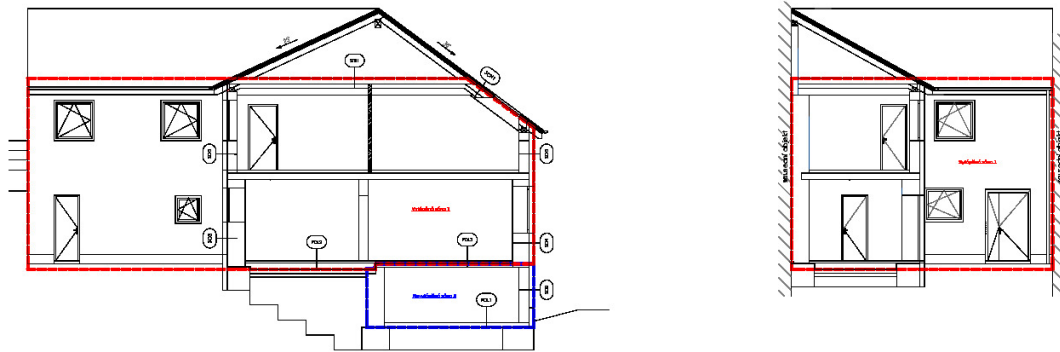


- Systémová hranice - vytápěný objem
- Systémová hranice - nevytápěný objem (pomocná zóna)

|                                                                                               |                                                               |              |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------|---------|
| VYPRACOVATEL:<br>Ing. Daniela Kučerová<br>Vohynice 110, 410 02 Lovosice                       | EDIP PROJEKTANT:<br>Marlín Příčky<br>Bumev 27, 679 23 Lomnice | KVALIFIKACE: |         |
| NÁZEV:<br>[REDAKOVANÉ]                                                                        |                                                               | FORMÁT:      | A3      |
| STAVBA:<br>Zateplení rodinného domu<br>č.p. 188, parc.č.st. 180/2 v katastrálním území Račice |                                                               | DATAUM:      | 03/2020 |
| VÝKRES:                                                                                       |                                                               | STUPEŇ:      | NZÚ     |
| V2 - Systémová hranice - půdorysy                                                             |                                                               | Č. ZAKÁZKY:  | -       |
|                                                                                               |                                                               | MĚŘÍTKO:     | 1:100   |
|                                                                                               |                                                               | Č. VÝKRESU:  | 03.1    |

řez

V2 - Systémová hranice - řezy



- Systémová hranice - vytápěný objem
- Systémová hranice - nevytápěný objem (pomocná zóna)

|                                                                                               |                                                                  |                      |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|
| VYPRACOVATEL:<br>Ing. Daniela Kučerová<br>Vohnýnská 110, 410 02 Lovosice                      | SOUPROJEKTOVATEL:<br>Marlín Přílepy<br>Bumšov 27, 679 23 Lomnice | KVALIFIKACE POODPISU |         |
| NÁZEV:<br>[REDAKCE]                                                                           |                                                                  | FORMÁT               | A3      |
| STAVBA:<br>Zateplení rodinného domu<br>č.p. 188, parc.č.st. 180/2 v katastrálním území Račice |                                                                  | DATA                 | 03/2020 |
| VÝKRES:                                                                                       |                                                                  | STUPEŇ               | NZÚ     |
| V2 - Systémová hranice - řezy                                                                 |                                                                  | Č. ZAKÁZKY           | -       |
|                                                                                               |                                                                  | MĚŘÍTKO              | 1:100   |
|                                                                                               |                                                                  | Č. VÝKRESU           | 03.2    |

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

Stávající 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: | AVOMIX s.r.o.     |
| Ulice:              | Slavníkova 2357   |
| PSC:                | 16900             |
| Město zpracovatele: | Praha 6 - Břevnov |


|                   |           |
|-------------------|-----------|
| Datum zpracování: | 29.7.2020 |
|-------------------|-----------|


#### Informace o použitém výpočetním nástroji

|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Výpočetní nástroj:   | DEKSOFT Tepelná technika 1D                        |
| Verze:               | 3.1.7                                              |
| Bližší informace na: | <a href="http://www.deksoft.eu">www.deksoft.eu</a> |

| <b>STN-1: SO1 - Obvodová stěna 550 mm</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                                                                                                             | 0,0250          | 0,990                         | -               | -                             | -       |
| 2                                                                                                                                                                          | Zdivo z plných pálených cihel CP                                                                                   | 0,5500          | 0,780                         | -               | -                             | -       |
| 3                                                                                                                                                                          | Omítka                                                                                                             | 0,0250          | 0,990                         | -               | -                             | -       |
| Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce                                                                                                                      |                                                                                                                    |                 | $R_{si}$                      | 0,13            | $m^2.K/W$                     |         |
| Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce                                                                                                                       |                                                                                                                    |                 | $R_{se}$                      | 0,04            | $m^2.K/W$                     |         |
| <b>Okrajové podmínky:</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                    |                 |                               |                 |                               |         |
| Návrhová vnitřní teplota                                                                                                                                                   |                                                                                                                    |                 | $\theta_i$                    | 20,0            | $^{\circ}C$                   |         |
| Návrhová teplota vnitřního vzduchu:                                                                                                                                        |                                                                                                                    |                 | $\theta_{ai}$                 | 20,6            | $^{\circ}C$                   |         |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:                                                                                                                                       |                                                                                                                    |                 | $\varphi_i$                   | 50              | %                             |         |
| Bezpečnostní vlhkostní přírážka:                                                                                                                                           |                                                                                                                    |                 | $\Delta\varphi_i$             | 5               | %                             |         |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu:                                                                                                                                       |                                                                                                                    |                 | $\theta_e$                    | -15,0           | $^{\circ}C$                   |         |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:                                                                                                                             |                                                                                                                    |                 | $\varphi_e$                   | 84              | %                             |         |
| Nadmořská výška budovy (terénu):                                                                                                                                           |                                                                                                                    |                 | h                             | 245             | 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:                                                                                                                                        |                                                                                                                    |                 | $\Delta U$                    | 0,100           | $W/(m^2.K)$                   |         |
| Odpor při přestupu tepla:                                                                                                                                                  |                                                                                                                    |                 | $R_T$                         | 0,847           | $m^2.K/W$                     |         |
| <b>Součinitel prostupu tepla:</b>                                                                                                                                          |                                                                                                                    |                 | <b>U</b>                      | <b>1,180</b>    | <b><math>W/(m^2.K)</math></b> |         |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:                                                                                                                             |                                                                                                                    |                 | $U_N$                         | 0,30            | $W/(m^2.K)$                   |         |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:                                                                                                                             |                                                                                                                    |                 | $U_{rec}$                     | 0,25            | $W/(m^2.K)$                   |         |
| Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:                                                                                          |                                                                                                                    |                 | $U_{pas,20}$                  | 0,18            | $W/(m^2.K)$                   |         |
| <b>Hodnocení:</b>                                                                                                                                                          | Konstrukce STN-1: SO1 - Obvodová stěna 550 mm nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |                 |                               |                 |                               |         |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                                                                                                             |                                                                                                                    |                 |                               |                 |                               |         |
| -                                                                                                                                                                          |                                                                                                                    |                 |                               |                 |                               |         |




| <b>STN-2: SO2 - Obvodová stěna 650 mm</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                                                                                                             | 0,0250          | 0,990                         | -               | -                             | -       |
| 2                                                                                                                                                                          | Zdivo z plných pálených cihel CP                                                                                   | 0,6500          | 0,780                         | -               | -                             | -       |
| 3                                                                                                                                                                          | Omítka                                                                                                             | 0,0250          | 0,990                         | -               | -                             | -       |
| Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce                                                                                                                      |                                                                                                                    |                 | $R_{si}$                      | 0,13            | $m^2.K/W$                     |         |
| Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce                                                                                                                       |                                                                                                                    |                 | $R_{se}$                      | 0,04            | $m^2.K/W$                     |         |
| <b>Okrajové podmínky:</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                    |                 |                               |                 |                               |         |
| Návrhová vnitřní teplota                                                                                                                                                   |                                                                                                                    |                 | $\theta_i$                    | 20,0            | $^{\circ}C$                   |         |
| Návrhová teplota vnitřního vzduchu:                                                                                                                                        |                                                                                                                    |                 | $\theta_{ai}$                 | 20,6            | $^{\circ}C$                   |         |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:                                                                                                                                       |                                                                                                                    |                 | $\varphi_i$                   | 50              | %                             |         |
| Bezpečnostní vlhkostní přírážka:                                                                                                                                           |                                                                                                                    |                 | $\Delta\varphi_i$             | 5               | %                             |         |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu:                                                                                                                                       |                                                                                                                    |                 | $\theta_e$                    | -15,0           | $^{\circ}C$                   |         |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:                                                                                                                             |                                                                                                                    |                 | $\varphi_e$                   | 84              | %                             |         |
| Nadmořská výška budovy (terénu):                                                                                                                                           |                                                                                                                    |                 | h                             | 245             | 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:                                                                                                                                        |                                                                                                                    |                 | $\Delta U$                    | 0,100           | $W/(m^2.K)$                   |         |
| Odpor při přestupu tepla:                                                                                                                                                  |                                                                                                                    |                 | $R_T$                         | 0,953           | $m^2.K/W$                     |         |
| <b>Součinitel prostupu tepla:</b>                                                                                                                                          |                                                                                                                    |                 | <b>U</b>                      | <b>1,049</b>    | <b><math>W/(m^2.K)</math></b> |         |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:                                                                                                                             |                                                                                                                    |                 | $U_N$                         | 0,30            | $W/(m^2.K)$                   |         |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:                                                                                                                             |                                                                                                                    |                 | $U_{rec}$                     | 0,25            | $W/(m^2.K)$                   |         |
| Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:                                                                                          |                                                                                                                    |                 | $U_{pas,20}$                  | 0,18            | $W/(m^2.K)$                   |         |
| <b>Hodnocení:</b>                                                                                                                                                          | Konstrukce STN-2: SO2 - Obvodová stěna 650 mm nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |                 |                               |                 |                               |         |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                                                                                                             |                                                                                                                    |                 |                               |                 |                               |         |
| -                                                                                                                                                                          |                                                                                                                    |                 |                               |                 |                               |         |


| <b>PDL(z)-3: PDL1 - podlaha na terénu ve sklepe</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                                                                                                                                                                          | Keramická dlažba                                                                                                             | 0,0100          | 1,010                        | -               | -                             | -       |
| 2                                                                                                                                                                          | Tmely pro stavební použití                                                                                                   | 0,0050          | 0,220                        | -               | -                             | -       |
| 3                                                                                                                                                                          | cementový potěr                                                                                                              | 0,0550          | 1,160                        | -               | -                             | -       |
| Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce                                                                                                                      |                                                                                                                              |                 | $R_{si}$                     | 0,17            | $m^2.K/W$                     |         |
| Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce                                                                                                                       |                                                                                                                              |                 | $R_{se}$                     | 0,00            | $m^2.K/W$                     |         |
| <b>Okrajové podmínky:</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                              |                 |                              |                 |                               |         |
| Návrhová vnitřní teplota                                                                                                                                                   |                                                                                                                              |                 | $\theta_i$                   | 20,0            | °C                            |         |
| Návrhová teplota vnitřního vzduchu:                                                                                                                                        |                                                                                                                              |                 | $\theta_{ai}$                | 20,6            | °C                            |         |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:                                                                                                                                       |                                                                                                                              |                 | $\varphi_i$                  | 50              | %                             |         |
| Bezpečnostní vlhkostní přírážka:                                                                                                                                           |                                                                                                                              |                 | $\Delta\varphi_i$            | 5               | %                             |         |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu:                                                                                                                                       |                                                                                                                              |                 | $\theta_e$                   | -15,0           | °C                            |         |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:                                                                                                                             |                                                                                                                              |                 | $\varphi_e$                  | 84              | %                             |         |
| Nadmořská výška budovy (terénu):                                                                                                                                           |                                                                                                                              |                 | h                            | 245             | m.n.m.                        |         |
| Návrhová teplota zeminy v zimním období                                                                                                                                    |                                                                                                                              |                 | $\theta_{gr}$                | -3              | °C                            |         |
| Návrhová relativní vlhkost zeminy                                                                                                                                          |                                                                                                                              |                 | $\varphi_{gr}$               | 100             | %                             |         |
| <b>Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:</b>  |                                                                                                                              |                 |                              |                 |                               |         |
| Korekce součinitele prostupu tepla:                                                                                                                                        |                                                                                                                              |                 | $\Delta U$                   | 0,100           | $W/(m^2.K)$                   |         |
| Odpor při přestupu tepla:                                                                                                                                                  |                                                                                                                              |                 | $R_T$                        | 0,244           | $m^2.K/W$                     |         |
| <b>Součinitel prostupu tepla:</b>                                                                                                                                          |                                                                                                                              |                 | <b>U</b>                     | <b>4,099</b>    | <b><math>W/(m^2.K)</math></b> |         |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:                                                                                                                             |                                                                                                                              |                 | $U_N$                        | 0,45            | $W/(m^2.K)$                   |         |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:                                                                                                                             |                                                                                                                              |                 | $U_{rec}$                    | 0,30            | $W/(m^2.K)$                   |         |
| Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:                                                                                          |                                                                                                                              |                 | $U_{pas,20}$                 | 0,22            | $W/(m^2.K)$                   |         |
| <b>Hodnocení:</b>                                                                                                                                                          | Konstrukce PDL(z)-3: PDL1 - podlaha na terénu ve sklepe nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |                 |                              |                 |                               |         |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                                                                                                             |                                                                                                                              |                 |                              |                 |                               |         |
| -                                                                                                                                                                          |                                                                                                                              |                 |                              |                 |                               |         |

| <b>STR-4: STR1 - skladba střechy</b>                                                                                                                                       |                                                                                                               |                 |                                         |                 |                               |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|-----------------|-------------------------------|---------|
| Vnitřní konstrukce:                                                                                                                                                        |                                                                                                               |                 | NE                                      |                 |                               |         |
| Charakter konstrukce:                                                                                                                                                      |                                                                                                               |                 | Strop nebo střecha (tepelný tok nahoru) |                 |                               |         |
| 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                                                                                                                                                                          | dřevěný krov                                                                                                  | 0,1200          | 0,153                                   | -               | -                             | -       |
| 2                                                                                                                                                                          | Dřevo rostlé měkké - tepelný tok kolmo k vláknům; desky z rostlého dřeva                                      | 0,0250          | 0,180                                   | -               | -                             | -       |
| Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce                                                                                                                      |                                                                                                               |                 | $R_{si}$                                | 0,10            | $m^2.K/W$                     |         |
| Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce                                                                                                                       |                                                                                                               |                 | $R_{se}$                                | 0,04            | $m^2.K/W$                     |         |
| <b>Okrajové podmínky:</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                               |                 |                                         |                 |                               |         |
| Návrhová vnitřní teplota                                                                                                                                                   |                                                                                                               |                 | $\theta_i$                              | 20,0            | °C                            |         |
| Návrhová teplota vnitřního vzduchu:                                                                                                                                        |                                                                                                               |                 | $\theta_{ai}$                           | 20,6            | °C                            |         |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:                                                                                                                                       |                                                                                                               |                 | $\varphi_i$                             | 50              | %                             |         |
| Bezpečnostní vlhkostní přírážka:                                                                                                                                           |                                                                                                               |                 | $\Delta\varphi_i$                       | 5               | %                             |         |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu:                                                                                                                                       |                                                                                                               |                 | $\theta_e$                              | -15,0           | °C                            |         |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:                                                                                                                             |                                                                                                               |                 | $\varphi_e$                             | 84              | %                             |         |
| Nadmořská výška budovy (terénu):                                                                                                                                           |                                                                                                               |                 | h                                       | 245             | 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:                                                                                                                                        |                                                                                                               |                 | $\Delta U$                              | 0,100           | $W/(m^2.K)$                   |         |
| Odpor při přestupu tepla:                                                                                                                                                  |                                                                                                               |                 | $R_T$                                   | 0,961           | $m^2.K/W$                     |         |
| <b>Součinitel prostupu tepla:</b>                                                                                                                                          |                                                                                                               |                 | <b>U</b>                                | <b>1,041</b>    | <b><math>W/(m^2.K)</math></b> |         |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:                                                                                                                             |                                                                                                               |                 | $U_N$                                   | 0,24            | $W/(m^2.K)$                   |         |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:                                                                                                                             |                                                                                                               |                 | $U_{rec}$                               | 0,16            | $W/(m^2.K)$                   |         |
| Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:                                                                                          |                                                                                                               |                 | $U_{pas,20}$                            | 0,15            | $W/(m^2.K)$                   |         |
| <b>Hodnocení:</b>                                                                                                                                                          | Konstrukce STR-4: STR1 - skladba střechy nespĺňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |                 |                                         |                 |                               |         |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                                                                                                             |                                                                                                               |                 |                                         |                 |                               |         |
| -                                                                                                                                                                          |                                                                                                               |                 |                                         |                 |                               |         |

| <b>STN-5: SO3 - Obvodová stěna 550 mm</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                                                                                                             | 0,0250          | 0,990                         | -               | -                             | -       |
| 2                                                                                                                                                                          | Zdivo z plných pálených cihel CP                                                                                   | 0,5500          | 0,780                         | -               | -                             | -       |
| 3                                                                                                                                                                          | Omítka                                                                                                             | 0,0250          | 0,990                         | -               | -                             | -       |
| Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce                                                                                                                      |                                                                                                                    |                 | $R_{si}$                      | 0,13            | $m^2.K/W$                     |         |
| Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce                                                                                                                       |                                                                                                                    |                 | $R_{se}$                      | 0,04            | $m^2.K/W$                     |         |
| <b>Okrajové podmínky:</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                    |                 |                               |                 |                               |         |
| Návrhová vnitřní teplota                                                                                                                                                   |                                                                                                                    |                 | $\theta_i$                    | 20,0            | $^{\circ}C$                   |         |
| Návrhová teplota vnitřního vzduchu:                                                                                                                                        |                                                                                                                    |                 | $\theta_{ai}$                 | 20,6            | $^{\circ}C$                   |         |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:                                                                                                                                       |                                                                                                                    |                 | $\varphi_i$                   | 50              | %                             |         |
| Bezpečnostní vlhkostní přírážka:                                                                                                                                           |                                                                                                                    |                 | $\Delta\varphi_i$             | 5               | %                             |         |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu:                                                                                                                                       |                                                                                                                    |                 | $\theta_e$                    | -15,0           | $^{\circ}C$                   |         |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:                                                                                                                             |                                                                                                                    |                 | $\varphi_e$                   | 84              | %                             |         |
| Nadmořská výška budovy (terénu):                                                                                                                                           |                                                                                                                    |                 | h                             | 245             | 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:                                                                                                                                        |                                                                                                                    |                 | $\Delta U$                    | 0,100           | $W/(m^2.K)$                   |         |
| Odpor při přestupu tepla:                                                                                                                                                  |                                                                                                                    |                 | $R_T$                         | 0,847           | $m^2.K/W$                     |         |
| <b>Součinitel prostupu tepla:</b>                                                                                                                                          |                                                                                                                    |                 | <b>U</b>                      | <b>1,180</b>    | <b><math>W/(m^2.K)</math></b> |         |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:                                                                                                                             |                                                                                                                    |                 | $U_N$                         | 0,30            | $W/(m^2.K)$                   |         |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:                                                                                                                             |                                                                                                                    |                 | $U_{rec}$                     | 0,25            | $W/(m^2.K)$                   |         |
| Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:                                                                                          |                                                                                                                    |                 | $U_{pas,20}$                  | 0,18            | $W/(m^2.K)$                   |         |
| <b>Hodnocení:</b>                                                                                                                                                          | Konstrukce STN-5: SO3 - Obvodová stěna 550 mm nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |                 |                               |                 |                               |         |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                                                                                                             |                                                                                                                    |                 |                               |                 |                               |         |
| -                                                                                                                                                                          |                                                                                                                    |                 |                               |                 |                               |         |


| <b>STN-6: SO4 - Obvodová stěna 650 mm</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                                                                                                             | 0,0250          | 0,990                         | -               | -                             | -       |
| 2                                                                                                                                                                          | Zdivo z plných pálených cihel CP                                                                                   | 0,5500          | 0,780                         | -               | -                             | -       |
| 3                                                                                                                                                                          | Omítka                                                                                                             | 0,0250          | 0,990                         | -               | -                             | -       |
| Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce                                                                                                                      |                                                                                                                    |                 | $R_{si}$                      | 0,13            | $m^2.K/W$                     |         |
| Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce                                                                                                                       |                                                                                                                    |                 | $R_{se}$                      | 0,04            | $m^2.K/W$                     |         |
| <b>Okrajové podmínky:</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                    |                 |                               |                 |                               |         |
| Návrhová vnitřní teplota                                                                                                                                                   |                                                                                                                    |                 | $\theta_i$                    | 20,0            | $^{\circ}C$                   |         |
| Návrhová teplota vnitřního vzduchu:                                                                                                                                        |                                                                                                                    |                 | $\theta_{ai}$                 | 20,6            | $^{\circ}C$                   |         |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:                                                                                                                                       |                                                                                                                    |                 | $\varphi_i$                   | 50              | %                             |         |
| Bezpečnostní vlhkostní přírážka:                                                                                                                                           |                                                                                                                    |                 | $\Delta\varphi_i$             | 5               | %                             |         |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu:                                                                                                                                       |                                                                                                                    |                 | $\theta_e$                    | -15,0           | $^{\circ}C$                   |         |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:                                                                                                                             |                                                                                                                    |                 | $\varphi_e$                   | 84              | %                             |         |
| Nadmořská výška budovy (terénu):                                                                                                                                           |                                                                                                                    |                 | h                             | 245             | 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:                                                                                                                                        |                                                                                                                    |                 | $\Delta U$                    | 0,100           | $W/(m^2.K)$                   |         |
| Odpor při přestupu tepla:                                                                                                                                                  |                                                                                                                    |                 | $R_T$                         | 0,847           | $m^2.K/W$                     |         |
| <b>Součinitel prostupu tepla:</b>                                                                                                                                          |                                                                                                                    |                 | <b>U</b>                      | <b>1,180</b>    | <b><math>W/(m^2.K)</math></b> |         |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:                                                                                                                             |                                                                                                                    |                 | $U_N$                         | 0,30            | $W/(m^2.K)$                   |         |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:                                                                                                                             |                                                                                                                    |                 | $U_{rec}$                     | 0,25            | $W/(m^2.K)$                   |         |
| Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:                                                                                          |                                                                                                                    |                 | $U_{pas,20}$                  | 0,18            | $W/(m^2.K)$                   |         |
| <b>Hodnocení:</b>                                                                                                                                                          | Konstrukce STN-6: SO4 - Obvodová stěna 650 mm nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |                 |                               |                 |                               |         |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                                                                                                             |                                                                                                                    |                 |                               |                 |                               |         |
| -                                                                                                                                                                          |                                                                                                                    |                 |                               |                 |                               |         |


| <b>PDL(z)-7: PDL2 - podlaha na terénu v 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                                                                                                                                                                          | Keramická dlažba                                                                                                          | 0,0100          | 1,010                        | -               | -                             | -       |
| 2                                                                                                                                                                          | Tmely pro stavební použití                                                                                                | 0,0050          | 0,220                        | -               | -                             | -       |
| 3                                                                                                                                                                          | cementový potěr                                                                                                           | 0,0550          | 1,160                        | -               | -                             | -       |
| Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce                                                                                                                      |                                                                                                                           |                 | $R_{si}$                     | 0,17            | $m^2.K/W$                     |         |
| Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce                                                                                                                       |                                                                                                                           |                 | $R_{se}$                     | 0,00            | $m^2.K/W$                     |         |
| <b>Okrajové podmínky:</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                           |                 |                              |                 |                               |         |
| Návrhová vnitřní teplota                                                                                                                                                   |                                                                                                                           |                 | $\theta_i$                   | 20,0            | °C                            |         |
| Návrhová teplota vnitřního vzduchu:                                                                                                                                        |                                                                                                                           |                 | $\theta_{ai}$                | 20,6            | °C                            |         |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:                                                                                                                                       |                                                                                                                           |                 | $\varphi_i$                  | 50              | %                             |         |
| Bezpečnostní vlhkostní přírážka:                                                                                                                                           |                                                                                                                           |                 | $\Delta\varphi_i$            | 5               | %                             |         |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu:                                                                                                                                       |                                                                                                                           |                 | $\theta_e$                   | -15,0           | °C                            |         |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:                                                                                                                             |                                                                                                                           |                 | $\varphi_e$                  | 84              | %                             |         |
| Nadmořská výška budovy (terénu):                                                                                                                                           |                                                                                                                           |                 | h                            | 245             | m.n.m.                        |         |
| Návrhová teplota zeminy v zimním období                                                                                                                                    |                                                                                                                           |                 | $\theta_{gr}$                | -3              | °C                            |         |
| Návrhová relativní vlhkost zeminy                                                                                                                                          |                                                                                                                           |                 | $\varphi_{gr}$               | 100             | %                             |         |
| <b>Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:</b>  |                                                                                                                           |                 |                              |                 |                               |         |
| Korekce součinitele prostupu tepla:                                                                                                                                        |                                                                                                                           |                 | $\Delta U$                   | 0,100           | $W/(m^2.K)$                   |         |
| Odpor při přestupu tepla:                                                                                                                                                  |                                                                                                                           |                 | $R_T$                        | 0,244           | $m^2.K/W$                     |         |
| <b>Součinitel prostupu tepla:</b>                                                                                                                                          |                                                                                                                           |                 | <b>U</b>                     | <b>4,099</b>    | <b><math>W/(m^2.K)</math></b> |         |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:                                                                                                                             |                                                                                                                           |                 | $U_N$                        | 0,45            | $W/(m^2.K)$                   |         |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:                                                                                                                             |                                                                                                                           |                 | $U_{rec}$                    | 0,30            | $W/(m^2.K)$                   |         |
| Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:                                                                                          |                                                                                                                           |                 | $U_{pas,20}$                 | 0,22            | $W/(m^2.K)$                   |         |
| <b>Hodnocení:</b>                                                                                                                                                          | Konstrukce PDL(z)-7: PDL2 - podlaha na terénu v 1.NP nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |                 |                              |                 |                               |         |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                                                                                                             |                                                                                                                           |                 |                              |                 |                               |         |
| -                                                                                                                                                                          |                                                                                                                           |                 |                              |                 |                               |         |

| <b>PDL-8: PDL3 podlaha mezi 1.NP a 1.PP</b>                                                                                                                                |                                                                                                                      |                 |                              |                 |                               |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------|-------------------------------|---------|
| Vnitřní konstrukce:                                                                                                                                                        |                                                                                                                      |                 | ANO                          |                 |                               |         |
| Charakter konstrukce:                                                                                                                                                      |                                                                                                                      |                 | Podlaha (tepelný tok dolů)   |                 |                               |         |
| 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                                                                                                                                                                          | Keramická dlažba                                                                                                     | 0,0100          | 1,010                        | -               | -                             | -       |
| 2                                                                                                                                                                          | Tmely pro stavební použití                                                                                           | 0,0050          | 0,220                        | -               | -                             | -       |
| 3                                                                                                                                                                          | cementový potěr                                                                                                      | 0,0550          | 1,160                        | -               | -                             | -       |
| 4                                                                                                                                                                          | Železobetonová stropní deska                                                                                         | 0,2000          | 1,430                        | -               | -                             | -       |
| 5                                                                                                                                                                          | Omítka vápenocementová                                                                                               | 0,0300          | 0,990                        | -               | -                             | -       |
| Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce                                                                                                                      |                                                                                                                      |                 | $R_{si}$                     | 0,17            | $m^2.K/W$                     |         |
| Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce                                                                                                                       |                                                                                                                      |                 | $R_{se}$                     | 0,17            | $m^2.K/W$                     |         |
| <b>Okrajové podmínky:</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                      |                 |                              |                 |                               |         |
| Návrhová vnitřní teplota                                                                                                                                                   |                                                                                                                      |                 | $\theta_i$                   | 20,0            | °C                            |         |
| Návrhová teplota vnitřního vzduchu:                                                                                                                                        |                                                                                                                      |                 | $\theta_{ai}$                | 20,6            | °C                            |         |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:                                                                                                                                       |                                                                                                                      |                 | $\varphi_i$                  | 50              | %                             |         |
| Bezpečnostní vlhkostní přírážka:                                                                                                                                           |                                                                                                                      |                 | $\Delta\varphi_i$            | 5               | %                             |         |
| Návrhová teplota vzduchu za konstrukcí:                                                                                                                                    |                                                                                                                      |                 | $\theta_{i,e}$               | 20,6            | °C                            |         |
| Návrhová relativní vlhkost vzduchu za konstrukcí:                                                                                                                          |                                                                                                                      |                 | $\varphi_{i,e}$              | 55              | %                             |         |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu:                                                                                                                                       |                                                                                                                      |                 | $\theta_e$                   | -15,0           | °C                            |         |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:                                                                                                                             |                                                                                                                      |                 | $\varphi_e$                  | 84              | %                             |         |
| Nadmořská výška budovy (terénu):                                                                                                                                           |                                                                                                                      |                 | h                            | 245             | 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:                                                                                                                                        |                                                                                                                      |                 | $\Delta U$                   | 0,050           | $W/(m^2.K)$                   |         |
| Odpor při přestupu tepla:                                                                                                                                                  |                                                                                                                      |                 | $R_T$                        | 0,573           | $m^2.K/W$                     |         |
| <b>Součinitel prostupu tepla:</b>                                                                                                                                          |                                                                                                                      |                 | <b>U</b>                     | <b>1,744</b>    | <b><math>W/(m^2.K)</math></b> |         |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:                                                                                                                             |                                                                                                                      |                 | $U_N$                        | 0,60            | $W/(m^2.K)$                   |         |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:                                                                                                                             |                                                                                                                      |                 | $U_{rec}$                    | 0,40            | $W/(m^2.K)$                   |         |
| Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:                                                                                          |                                                                                                                      |                 | $U_{pas,20}$                 | 0,30            | $W/(m^2.K)$                   |         |
| <b>Hodnocení:</b>                                                                                                                                                          | Konstrukce STR-8: PDL3 podlaha mezi 1.NP a 1.PP nespĺňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |                 |                              |                 |                               |         |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                                                                                                             |                                                                                                                      |                 |                              |                 |                               |         |
| -                                                                                                                                                                          |                                                                                                                      |                 |                              |                 |                               |         |


| <b>STN-9: SO5 - Obvodová stěna 300 mm</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                                              | 0,0250          | 0,990                         | -               | -           | -        |
| 2                                                      | Zdivo z plných pálených cihel CP                    | 0,5500          | 0,780                         | -               | -           | -        |
| 3                                                      | Omítka                                              | 0,0250          | 0,990                         | -               | -           | -        |
| 4                                                      | ETICS - lepící malta k podkladu plnoplošně nanesená | 0,0040          | 0,700                         | -               | -           | -        |
| 5                                                      | Isover EPS 100F                                     | 0,1500          | 0,038                         | -               | 0,037       | SVT 1875 |
| 6                                                      | ETICS - výztužná vrstva                             | 0,0040          | 0,800                         | -               | -           | -        |
| 7                                                      | ETICS - omítka silikonová, zrno 1,5 mm              | 0,0020          | 0,700                         | -               | -           | -        |
| Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce  |                                                     |                 | $R_{si}$                      | 0,13            | $m^2.K/W$   |          |
| Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce   |                                                     |                 | $R_{se}$                      | 0,04            | $m^2.K/W$   |          |
| <b>Okrajové podmínky:</b>                              |                                                     |                 |                               |                 |             |          |
| Návrhová vnitřní teplota                               |                                                     |                 | $\theta_i$                    | 20,0            | °C          |          |
| Návrhová teplota vnitřního vzduchu:                    |                                                     |                 | $\theta_{ai}$                 | 20,6            | °C          |          |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:                   |                                                     |                 | $\varphi_i$                   | 50              | %           |          |
| Bezpečnostní vlhkostní přírážka:                       |                                                     |                 | $\Delta\varphi_i$             | 5               | %           |          |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu:                   |                                                     |                 | $\theta_e$                    | -15,0           | °C          |          |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:         |                                                     |                 | $\varphi_e$                   | 84              | %           |          |
| Nadmořská výška budovy (terénu):                       |                                                     |                 | h                             | 245             | 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:                                                  | $\Delta U$                                                                                                         | 0,100        | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                     |
| Odpor při přestupu tepla:                                                            | $R_T$                                                                                                              | 3,283        | m <sup>2</sup> .K/W        |                                                                                     |
| <b>Součinitel prostupu tepla:</b>                                                    | <b>U</b>                                                                                                           | <b>0,305</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-9: SO5 - Obvodová stěna 300 mm nespĺňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |              |                            |                                                                                     |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                       |                                                                                                                    |              |                            |                                                                                     |
| -                                                                                    |                                                                                                                    |              |                            |                                                                                     |


| <b>VYP-10: DO1 Garážová vrata</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                      | $f_F$                                                                                                      | 1,00         | -                          |                                                                                       |
| <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>2,400</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-10: DO1 Garážová vrata nespĺňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |              |                            |                                                                                       |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                       |                                                                                                            |              |                            |                                                                                       |
| -                                                                                    |                                                                                                            |              |                            |                                                                                       |


| <b>VYP-11: DO2 Vstupní dveře</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             | $f_F$    | 1,00 | - |

| <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>2,400</b> | <b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b> |                                                                                     |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>N</sub>                                                                                            | 1,70         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                     |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>rec</sub>                                                                                          | 1,20         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                     |
| Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:    | U <sub>pas,20</sub>                                                                                       | 0,95         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                     |
| <b>Hodnocení:</b>                                                                    | Konstrukce VYP-11: DO2 Vstupní dveře nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |              |                            |                                                                                     |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                       |                                                                                                           |              |                            |                                                                                     |
| -                                                                                    |                                                                                                           |              |                            |                                                                                     |


| <b>VYP-12: DO3 Dveře</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 <sub>F</sub> zadat | hodnotou                                                                                          |              |                            |                                                                                       |
| Podíl plochy neprůsvitných částí výplně ku celkové ploše výplně                      | f <sub>F</sub>                                                                                    | 1,00         | -                          |                                                                                       |
| <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>2,400</b> | <b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b> |                                                                                       |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>N</sub>                                                                                    | 1,70         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                       |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>rec</sub>                                                                                  | 1,20         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                       |
| Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:    | U <sub>pas,20</sub>                                                                               | 0,95         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                       |
| <b>Hodnocení:</b>                                                                    | Konstrukce VYP-12: DO3 Dveře nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |              |                            |                                                                                       |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                       |                                                                                                   |              |                            |                                                                                       |
| -                                                                                    |                                                                                                   |              |                            |                                                                                       |


| <b>VYP-13: DO4 Dveře</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 <sub>F</sub> zadat | hodnotou       |      |   |  |
| Podíl plochy neprůsvitných částí výplně ku celkové ploše výplně                      | f <sub>F</sub> | 1,00 | - |  |

| <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>2,400</b> | <b>W/(m².K)</b> |                                                                                     |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | $U_N$                                                                                             | 1,70         | W/(m².K)        |                                                                                     |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | $U_{rec}$                                                                                         | 1,20         | W/(m².K)        |                                                                                     |
| Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:    | $U_{pas,20}$                                                                                      | 0,95         | W/(m².K)        |                                                                                     |
| <b>Hodnocení:</b>                                                                    | Konstrukce VYP-13: DO4 Dveře nespĺňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |              |                 |                                                                                     |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                       |                                                                                                   |              |                 |                                                                                     |
| -                                                                                    |                                                                                                   |              |                 |                                                                                     |


| <b>VYP-14: OD1 - dřevěné okno</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>2,400</b> | <b>W/(m².K)</b> |                                                                                       |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | $U_N$                                                                                                      | 1,50         | W/(m².K)        |                                                                                       |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | $U_{rec}$                                                                                                  | 1,20         | W/(m².K)        |                                                                                       |
| Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:    | $U_{pas,20}$                                                                                               | 0,85         | W/(m².K)        |                                                                                       |
| <b>Hodnocení:</b>                                                                    | Konstrukce VYP-14: OD1 - dřevěné okno nespĺňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |              |                 |                                                                                       |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                       |                                                                                                            |              |                 |                                                                                       |
| -                                                                                    |                                                                                                            |              |                 |                                                                                       |


| <b>VYP-15: OD2 - dřevěné okno</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>2,400</b> | <b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b> |                                                                                     |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>N</sub>                                                                                             | 1,50         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                     |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>rec</sub>                                                                                           | 1,20         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                     |
| Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:    | U <sub>pas,20</sub>                                                                                        | 0,85         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                     |
| <b>Hodnocení:</b>                                                                    | Konstrukce VYP-15: OD2 - dřevěné okno nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |              |                            |                                                                                     |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                       |                                                                                                            |              |                            |                                                                                     |
| -                                                                                    |                                                                                                            |              |                            |                                                                                     |


| <b>VYP-16: OD3 - dřevěné okno</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 <sub>F</sub> zadat | hodnotou                                                                                                   |              |                            |                                                                                       |
| Podíl plochy neprůsvitných částí výplně ku celkové ploše výplně                      | f <sub>F</sub>                                                                                             | 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>2,400</b> | <b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b> |                                                                                       |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>N</sub>                                                                                             | 1,50         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                       |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>rec</sub>                                                                                           | 1,20         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                       |
| Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:    | U <sub>pas,20</sub>                                                                                        | 0,85         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                       |
| <b>Hodnocení:</b>                                                                    | Konstrukce VYP-16: OD3 - dřevěné okno nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |              |                            |                                                                                       |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                       |                                                                                                            |              |                            |                                                                                       |
| -                                                                                    |                                                                                                            |              |                            |                                                                                       |


| <b>VYP-17: OD4 - dřevěné okno</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 <sub>F</sub> zadat | hodnotou       |      |   |
| Podíl plochy neprůsvitných částí výplně ku celkové ploše výplně                      | f <sub>F</sub> | 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>2,400</b> | <b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b> |                                                                                     |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>N</sub>                                                                                             | 1,50         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                     |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>rec</sub>                                                                                           | 1,20         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                     |
| Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:    | U <sub>pas,20</sub>                                                                                        | 0,85         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                     |
| <b>Hodnocení:</b>                                                                    | Konstrukce VYP-17: OD4 - dřevěné okno nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |              |                            |                                                                                     |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                       |                                                                                                            |              |                            |                                                                                     |
| -                                                                                    |                                                                                                            |              |                            |                                                                                     |

| <b>VYP-18: OD5 - dřevěné okno</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 <sub>F</sub> zadat | hodnotou                                                                                                   |              |                            |                                                                                       |
| Podíl plochy neprůsvitných částí výplně ku celkové ploše výplně                      | f <sub>F</sub>                                                                                             | 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>2,400</b> | <b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b> |                                                                                       |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>N</sub>                                                                                             | 1,50         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                       |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>rec</sub>                                                                                           | 1,20         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                       |
| Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:    | U <sub>pas,20</sub>                                                                                        | 0,85         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                       |
| <b>Hodnocení:</b>                                                                    | Konstrukce VYP-18: OD5 - dřevěné okno nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |              |                            |                                                                                       |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                       |                                                                                                            |              |                            |                                                                                       |
| -                                                                                    |                                                                                                            |              |                            |                                                                                       |

| <b>VYP-19: OD6 - dřevěné okno</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 <sub>F</sub> zadat | hodnotou       |      |   |  |
| Podíl plochy neprůsvitných částí výplně ku celkové ploše výplně                      | f <sub>F</sub> | 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>2,400</b> | <b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b> |                                                                                     |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>N</sub>                                                                                             | 1,50         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                     |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>rec</sub>                                                                                           | 1,20         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                     |
| Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:    | U <sub>pas,20</sub>                                                                                        | 0,85         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                     |
| <b>Hodnocení:</b>                                                                    | Konstrukce VYP-19: OD6 - dřevěné okno nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |              |                            |                                                                                     |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                       |                                                                                                            |              |                            |                                                                                     |
| -                                                                                    |                                                                                                            |              |                            |                                                                                     |

| <b>VYP-20: OD7 - dřevěné okno</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 <sub>F</sub> zadat | hodnotou                                                                                                   |              |                            |                                                                                       |
| Podíl plochy neprůsvitných částí výplně ku celkové ploše výplně                      | f <sub>F</sub>                                                                                             | 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>2,400</b> | <b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b> |                                                                                       |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>N</sub>                                                                                             | 1,50         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                       |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>rec</sub>                                                                                           | 1,20         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                       |
| Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:    | U <sub>pas,20</sub>                                                                                        | 0,85         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                       |
| <b>Hodnocení:</b>                                                                    | Konstrukce VYP-20: OD7 - dřevěné okno nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |              |                            |                                                                                       |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                       |                                                                                                            |              |                            |                                                                                       |
| -                                                                                    |                                                                                                            |              |                            |                                                                                       |

| <b>STN-21: SO3a - Obvodová stěna 300 mm</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                                                                                                               | 0,0250          | 0,990                         | -               | -                             | -       |
| 2                                                                                                                                                                          | Zdivo z plných pálených cihel CP                                                                                     | 0,3000          | 0,780                         | -               | -                             | -       |
| 3                                                                                                                                                                          | Omítka                                                                                                               | 0,0250          | 0,990                         | -               | -                             | -       |
| Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce                                                                                                                      |                                                                                                                      |                 | $R_{si}$                      | 0,13            | $m^2.K/W$                     |         |
| Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce                                                                                                                       |                                                                                                                      |                 | $R_{se}$                      | 0,04            | $m^2.K/W$                     |         |
| <b>Okrajové podmínky:</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                      |                 |                               |                 |                               |         |
| Návrhová vnitřní teplota                                                                                                                                                   |                                                                                                                      |                 | $\theta_i$                    | 20,0            | $^{\circ}C$                   |         |
| Návrhová teplota vnitřního vzduchu:                                                                                                                                        |                                                                                                                      |                 | $\theta_{ai}$                 | 20,6            | $^{\circ}C$                   |         |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:                                                                                                                                       |                                                                                                                      |                 | $\varphi_i$                   | 50              | %                             |         |
| Bezpečnostní vlhkostní přírážka:                                                                                                                                           |                                                                                                                      |                 | $\Delta\varphi_i$             | 5               | %                             |         |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu:                                                                                                                                       |                                                                                                                      |                 | $\theta_e$                    | -15,0           | $^{\circ}C$                   |         |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:                                                                                                                             |                                                                                                                      |                 | $\varphi_e$                   | 84              | %                             |         |
| Nadmořská výška budovy (terénu):                                                                                                                                           |                                                                                                                      |                 | h                             | 245             | 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:                                                                                                                                        |                                                                                                                      |                 | $\Delta U$                    | 0,100           | $W/(m^2.K)$                   |         |
| Odpor při přestupu tepla:                                                                                                                                                  |                                                                                                                      |                 | $R_T$                         | 0,571           | $m^2.K/W$                     |         |
| <b>Součinitel prostupu tepla:</b>                                                                                                                                          |                                                                                                                      |                 | <b>U</b>                      | <b>1,753</b>    | <b><math>W/(m^2.K)</math></b> |         |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:                                                                                                                             |                                                                                                                      |                 | $U_N$                         | 0,30            | $W/(m^2.K)$                   |         |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:                                                                                                                             |                                                                                                                      |                 | $U_{rec}$                     | 0,25            | $W/(m^2.K)$                   |         |
| Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:                                                                                          |                                                                                                                      |                 | $U_{pas,20}$                  | 0,18            | $W/(m^2.K)$                   |         |
| <b>Hodnocení:</b>                                                                                                                                                          | Konstrukce STN-21: SO3a - Obvodová stěna 300 mm nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |                 |                               |                 |                               |         |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                                                                                                             |                                                                                                                      |                 |                               |                 |                               |         |
| -                                                                                                                                                                          |                                                                                                                      |                 |                               |                 |                               |         |

**Souhrnná tabulka - součinitel prostupu tepla**  
**Stávající 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      | SO1 - Obvodová stěna 550 mm        | 0,30                      | 0,25                   | 0,23                   | 0,18                   | 1,180                  | !    |
| STN-2      | SO2 - Obvodová stěna 650 mm        | 0,30                      | 0,25                   | 0,23                   | 0,18                   | 1,049                  | !    |
| PDL(z)-3   | PDL1 - podlaha na terénu ve sklepě | 0,45                      | 0,30                   | 0,27                   | 0,22                   | 4,099                  | !    |
| STR-4      | STR1 - skladba střechy             | 0,24                      | 0,16                   | 0,14                   | 0,15                   | 1,041                  | !    |
| STN-5      | SO3 - Obvodová stěna 550 mm        | 0,30                      | 0,25                   | 0,23                   | 0,18                   | 1,180                  | !    |
| STN-6      | SO4 - Obvodová stěna 650 mm        | 0,30                      | 0,25                   | 0,23                   | 0,18                   | 1,180                  | !    |
| PDL(z)-7   | PDL2 - podlaha na terénu v 1.NP    | 0,45                      | 0,30                   | 0,27                   | 0,22                   | 4,099                  | !    |
| PDL-8      | PDL3 podlaha mezi 1.NP a 1.PP      | 0,60                      | 0,40                   | 0,36                   | 0,30                   | 1,744                  | !    |
| STN-9      | SO5 - Obvodová stěna 300 mm        | 0,30                      | 0,25                   | 0,23                   | 0,18                   | 0,305                  | !    |
| VYP-10     | DO1 Garážová vrata                 | 1,70                      | 1,20                   | 1,10                   | 0,95                   | 2,400                  | !    |
| VYP-11     | DO2 Vstupní dveře                  | 1,70                      | 1,20                   | 1,10                   | 0,95                   | 2,400                  | !    |
| VYP-12     | DO3 Dveře                          | 1,70                      | 1,20                   | 1,10                   | 0,95                   | 2,400                  | !    |
| VYP-13     | DO4 Dveře                          | 1,70                      | 1,20                   | 1,10                   | 0,95                   | 2,400                  | !    |
| VYP-14     | OD1 - dřevěné okno                 | 1,50                      | 1,20                   | 1,10                   | 0,85                   | 2,400                  | !    |
| VYP-15     | OD2 - dřevěné okno                 | 1,50                      | 1,20                   | 1,10                   | 0,85                   | 2,400                  | !    |
| VYP-16     | OD3 - dřevěné okno                 | 1,50                      | 1,20                   | 1,10                   | 0,85                   | 2,400                  | !    |
| VYP-17     | OD4 - dřevěné okno                 | 1,50                      | 1,20                   | 1,10                   | 0,85                   | 2,400                  | !    |
| VYP-18     | OD5 - dřevěné okno                 | 1,50                      | 1,20                   | 1,10                   | 0,85                   | 2,400                  | !    |
| VYP-19     | OD6 - dřevěné okno                 | 1,50                      | 1,20                   | 1,10                   | 0,85                   | 2,400                  | !    |
| VYP-20     | OD7 - dřevěné okno                 | 1,50                      | 1,20                   | 1,10                   | 0,85                   | 2,400                  | !    |
| STN-21     | SO3a - Obvodová stěna 300 mm       | 0,30                      | 0,25                   | 0,23                   | 0,18                   | 1,753                  | !    |

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.



## Protokol výpočtů součinitelů prostupu tepla konstrukcí U [W.m<sup>-2</sup>.K<sup>-1</sup>]

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: | AVOMIX s.r.o.     |
| Ulice:              | Slavníkova 2357   |
| PSC:                | 16900             |
| Město zpracovatele: | Praha 6 - Břevnov |

|                   |           |
|-------------------|-----------|
| Datum zpracování: | 29.7.2020 |
|-------------------|-----------|

#### Informace o použitém výpočetním nástroji


|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Výpočetní nástroj:   | DEKSOFT Tepelná technika 1D                        |
| Verze:               | 3.1.7                                              |
| Bližší informace na: | <a href="http://www.deksoft.eu">www.deksoft.eu</a> |

| <b>STN-1: SO1 - Obvodová stěna 550 mm</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                                                                                                             | 0,0250          | 0,990                         | -               | -                             | -       |
| 2                                                                                                                                                                          | Zdivo z plných pálených cihel CP                                                                                   | 0,5500          | 0,780                         | -               | -                             | -       |
| 3                                                                                                                                                                          | Omítka                                                                                                             | 0,0250          | 0,990                         | -               | -                             | -       |
| Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce                                                                                                                      |                                                                                                                    |                 | $R_{si}$                      | 0,13            | $m^2.K/W$                     |         |
| Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce                                                                                                                       |                                                                                                                    |                 | $R_{se}$                      | 0,04            | $m^2.K/W$                     |         |
| <b>Okrajové podmínky:</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                    |                 |                               |                 |                               |         |
| Návrhová vnitřní teplota                                                                                                                                                   |                                                                                                                    |                 | $\theta_i$                    | 20,0            | $^{\circ}C$                   |         |
| Návrhová teplota vnitřního vzduchu:                                                                                                                                        |                                                                                                                    |                 | $\theta_{ai}$                 | 20,6            | $^{\circ}C$                   |         |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:                                                                                                                                       |                                                                                                                    |                 | $\varphi_i$                   | 50              | %                             |         |
| Bezpečnostní vlhkostní přírážka:                                                                                                                                           |                                                                                                                    |                 | $\Delta\varphi_i$             | 5               | %                             |         |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu:                                                                                                                                       |                                                                                                                    |                 | $\theta_e$                    | -15,0           | $^{\circ}C$                   |         |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:                                                                                                                             |                                                                                                                    |                 | $\varphi_e$                   | 84              | %                             |         |
| Nadmořská výška budovy (terénu):                                                                                                                                           |                                                                                                                    |                 | h                             | 245             | 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:                                                                                                                                        |                                                                                                                    |                 | $\Delta U$                    | 0,020           | $W/(m^2.K)$                   |         |
| Odpor při přestupu tepla:                                                                                                                                                  |                                                                                                                    |                 | $R_T$                         | 0,909           | $m^2.K/W$                     |         |
| <b>Součinitel prostupu tepla:</b>                                                                                                                                          |                                                                                                                    |                 | <b>U</b>                      | <b>1,100</b>    | <b><math>W/(m^2.K)</math></b> |         |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:                                                                                                                             |                                                                                                                    |                 | $U_N$                         | 0,30            | $W/(m^2.K)$                   |         |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:                                                                                                                             |                                                                                                                    |                 | $U_{rec}$                     | 0,25            | $W/(m^2.K)$                   |         |
| Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:                                                                                          |                                                                                                                    |                 | $U_{pas,20}$                  | 0,18            | $W/(m^2.K)$                   |         |
| <b>Hodnocení:</b>                                                                                                                                                          | Konstrukce STN-1: SO1 - Obvodová stěna 550 mm nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |                 |                               |                 |                               |         |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                                                                                                             |                                                                                                                    |                 |                               |                 |                               |         |
| -                                                                                                                                                                          |                                                                                                                    |                 |                               |                 |                               |         |

| <b>STN-2: SO2 - Obvodová stěna 300 mm + TI 150 mm</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                                              | 0,0250          | 0,990                         | -               | -                   | -       |
| 2                                                      | HELUZ FAMILY 30 broušená                            | 0,3500          | 0,093                         | -               | 0,088               | -       |
| 3                                                      | Omítka                                              | 0,0250          | 0,990                         | -               | -                   | -       |
| 4                                                      | ETICS - lepící malta k podkladu plnoplošně nanesená | 0,0040          | 0,700                         | -               | -                   | -       |
| 5                                                      | EPS 100F                                            | 0,1500          | 0,038                         | -               | 0,037               | -       |
| 6                                                      | ETICS - výztužná vrstva                             | 0,0040          | 0,800                         | -               | -                   | -       |
| 7                                                      | ETICS - omítka silikonová, zrno 1,5 mm              | 0,0020          | 0,700                         | -               | -                   | -       |
| 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:                    |                                                     |                 | $\theta_{ai}$                 | 20,6            | °C                  |         |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:                   |                                                     |                 | $\varphi_i$                   | 50              | %                   |         |
| Bezpečnostní vlhkostní přírážka:                       |                                                     |                 | $\Delta\varphi_i$             | 5               | %                   |         |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu:                   |                                                     |                 | $\theta_e$                    | -15,0           | °C                  |         |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:         |                                                     |                 | $\varphi_e$                   | 84              | %                   |         |
| Nadmořská výška budovy (terénu):                       |                                                     |                 | h                             | 245             | 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:                                                  | $\Delta U$                                                                                                                       | 0,020        | W/(m <sup>2</sup> .K)      |
| Odpor při přestupu tepla:                                                            | $R_T$                                                                                                                            | 6,856        | m <sup>2</sup> .K/W        |
| <b>Součinitel prostupu tepla:</b>                                                    | <b>U</b>                                                                                                                         | <b>0,146</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-2: SO2 - Obvodová stěna 300 mm + TI 150 mm splňuje požadavek pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ |              |                            |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                       |                                                                                                                                  |              |                            |
| -                                                                                    |                                                                                                                                  |              |                            |

| <b>PDL(z)-3: PDL1 - podlaha na terénu ve sklepě</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                                                      | Keramická dlažba           | 0,0100          | 1,010                        | -               | -                   | -       |
| 2                                                      | Tmely pro stavební použití | 0,0050          | 0,220                        | -               | -                   | -       |
| 3                                                      | cementový potěr            | 0,0550          | 1,160                        | -               | -                   | -       |
| 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:                    |                            |                 | $\theta_{ai}$                | 20,6            | °C                  |         |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:                   |                            |                 | $\varphi_i$                  | 50              | %                   |         |
| Bezpečnostní vlhkostní přírážka:                       |                            |                 | $\Delta\varphi_i$            | 5               | %                   |         |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu:                   |                            |                 | $\theta_e$                   | -15,0           | °C                  |         |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:         |                            |                 | $\varphi_e$                  | 84              | %                   |         |
| Nadmořská výška budovy (terénu):                       |                            |                 | h                            | 245             | m.n.m.              |         |
| Návrhová teplota zeminy v zimním období                |                            |                 | $\theta_{gr}$                | -3              | °C                  |         |
| Návrhová relativní vlhkost zeminy                      |                            |                 | $\varphi_{gr}$               | 100             | %                   |         |

| <b>Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:</b> |                                                                                                                              |              |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Korekce součinitele prostupu tepla:                                                  | $\Delta U$                                                                                                                   | 0,100        | W/(m <sup>2</sup> .K)                                                               |
| Odpor při přestupu tepla:                                                            | $R_T$                                                                                                                        | 0,244        | m <sup>2</sup> .K/W                                                                 |
| <b>Součinitel prostupu tepla:</b>                                                    | <b>U</b>                                                                                                                     | <b>4,099</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>Hodnocení:</b>                                                                    | Konstrukce PDL(z)-3: PDL1 - podlaha na terénu ve sklepě nespĺňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |              |                                                                                     |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                       |                                                                                                                              |              |                                                                                     |
| -                                                                                    |                                                                                                                              |              |                                                                                     |

| <b>STR-4: STR1 - skladba střechy</b>                                                 |                                                                                                                 |                 |                                         |                 |                               |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|-----------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Vnitřní konstrukce:                                                                  |                                                                                                                 |                 | NE                                      |                 |                               |                                                                                       |
| Charakter konstrukce:                                                                |                                                                                                                 |                 | Strop nebo střecha (tepelný tok nahoru) |                 |                               |                                                                                       |
| 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                                                                                    | Sadrokartón                                                                                                     | 0,0125          | 0,220                                   | -               | -                             | -                                                                                     |
| 2                                                                                    | Nevětraná vzduchová vrstva, slabě větraná vzduchová vrstva                                                      | 0,2000          | 0,220                                   | -               | -                             | -                                                                                     |
| 3                                                                                    | Skelná izolace v rolích                                                                                         | 0,1200          | 0,036                                   | -               | 0,033                         | -                                                                                     |
| 4                                                                                    | Skelná izolace v rolích                                                                                         | 0,1800          | 0,036                                   | 0,044           | 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                                 |                                                                                                                 |                 | $R_{se}$                                | 0,04            | $m^2.K/W$                     |                                                                                       |
| <b>Okrajové podmínky:</b>                                                            |                                                                                                                 |                 |                                         |                 |                               |                                                                                       |
| Návrhová vnitřní teplota                                                             |                                                                                                                 |                 | $\theta_i$                              | 20,0            | °C                            |                                                                                       |
| Návrhová teplota vnitřního vzduchu:                                                  |                                                                                                                 |                 | $\theta_{ai}$                           | 20,6            | °C                            |                                                                                       |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:                                                 |                                                                                                                 |                 | $\varphi_i$                             | 50              | %                             |                                                                                       |
| Bezpečnostní vlhkostní přírážka:                                                     |                                                                                                                 |                 | $\Delta\varphi_i$                       | 5               | %                             |                                                                                       |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu:                                                 |                                                                                                                 |                 | $\theta_e$                              | -15,0           | °C                            |                                                                                       |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:                                       |                                                                                                                 |                 | $\varphi_e$                             | 84              | %                             |                                                                                       |
| Nadmořská výška budovy (terénu):                                                     |                                                                                                                 |                 | h                                       | 245             | 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:                                                  |                                                                                                                 |                 | $\Delta U$                              | 0,020           | $W/(m^2.K)$                   |                                                                                       |
| Odpor při přestupu tepla:                                                            |                                                                                                                 |                 | $R_T$                                   | 7,287           | $m^2.K/W$                     |                                                                                       |
| <b>Součinitel prostupu tepla:</b>                                                    |                                                                                                                 |                 | <b>U</b>                                | <b>0,137</b>    | <b><math>W/(m^2.K)</math></b> |                                                                                       |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:                                       |                                                                                                                 |                 | $U_N$                                   | 0,24            | $W/(m^2.K)$                   |                                                                                       |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:                                       |                                                                                                                 |                 | $U_{rec}$                               | 0,16            | $W/(m^2.K)$                   |                                                                                       |
| Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:    |                                                                                                                 |                 | $U_{pas,20}$                            | 0,15            | $W/(m^2.K)$                   |                                                                                       |
| <b>Hodnocení:</b>                                                                    | Konstrukce STR-4: STR1 - skladba střechy splňuje požadavek pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ |                 |                                         |                 |                               |                                                                                       |

|                                |
|--------------------------------|
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b> |
| -                              |

**STN-5: SO3 - Obvodová stěna 550 mm + TI 150 mm**


|                                                        |                               |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 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                      |

**Skladba konstrukce od interiéru:**

| č.                                                    | Název vrstvy                                        | Tloušťka vrstvy | Součinitel tepelné vodivosti |                 |             | SVT kód             |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------|-------------|---------------------|
|                                                       |                                                     |                 | $\lambda$                    | $\lambda_{ekv}$ | $\lambda_D$ |                     |
| -                                                     | -                                                   | d               | $\lambda$                    | $\lambda_{ekv}$ | $\lambda_D$ | -                   |
| -                                                     | -                                                   | [m]             | [W/(m.K)]                    |                 |             | [-]                 |
| 1                                                     | Omítka                                              | 0,0250          | 0,990                        | -               | -           | -                   |
| 2                                                     | Zdivo z plných pálených cihel CP                    | 0,5500          | 0,780                        | -               | -           | -                   |
| 3                                                     | Omítka                                              | 0,0250          | 0,990                        | -               | -           | -                   |
| 4                                                     | ETICS - lepicí malta k podkladu plnoplošně nanesená | 0,0040          | 0,700                        | -               | -           | -                   |
| 5                                                     | EPS 100F                                            | 0,1500          | 0,038                        | -               | 0,037       | -                   |
| 6                                                     | ETICS - výztužná vrstva                             | 0,0040          | 0,800                        | -               | -           | -                   |
| 7                                                     | ETICS - omítka silikonová, zrno 1,5 mm              | 0,0020          | 0,700                        | -               | -           | -                   |
| 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 |


**Okrajové podmínky:**


|                                                |                   |       |        |
|------------------------------------------------|-------------------|-------|--------|
| Návrhová vnitřní teplota                       | $\theta_i$        | 20,0  | °C     |
| Návrhová teplota vnitřního vzduchu:            | $\theta_{ai}$     | 20,6  | °C     |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:           | $\varphi_i$       | 50    | %      |
| Bezpečnostní vlhkostní přírážka:               | $\Delta\varphi_i$ | 5     | %      |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu:           | $\theta_e$        | -15,0 | °C     |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu: | $\varphi_e$       | 84    | %      |
| Nadmořská výška budovy (terénu):               | h                 | 245   | 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:                                                  | $\Delta U$                                                                                                                    | 0,020        | W/(m <sup>2</sup> .K)                                                               |
| Odpor při přestupu tepla:                                                            | $R_T$                                                                                                                         | 4,452        | m <sup>2</sup> .K/W                                                                 |
| <b>Součinitel prostupu tepla:</b>                                                    | <b>U</b>                                                                                                                      | <b>0,225</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: SO3 - Obvodová stěna 550 mm + TI 150 mm splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |              |                                                                                     |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                       |                                                                                                                               |              |                                                                                     |
| -                                                                                    |                                                                                                                               |              |                                                                                     |



| <b>STN-6: SO4 - Obvodová stěna 650 mm + TI 150 mm</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                                              | 0,0250          | 0,990                         | -               | -           | -       |
| 2                                                      | Zdivo z plných pálených cihel CP                    | 0,6500          | 0,780                         | -               | -           | -       |
| 3                                                      | Omítka                                              | 0,0250          | 0,990                         | -               | -           | -       |
| 4                                                      | ETICS - lepící malta k podkladu plnoplošně nanesená | 0,0040          | 0,700                         | -               | -           | -       |
| 5                                                      | EPS 100F                                            | 0,1500          | 0,038                         | -               | 0,037       | -       |
| 6                                                      | ETICS - výztužná vrstva                             | 0,0040          | 0,800                         | -               | -           | -       |
| 7                                                      | ETICS - omítka silikonová, zrno 1,5 mm              | 0,0020          | 0,700                         | -               | -           | -       |
| Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce  |                                                     |                 | $R_{si}$                      | 0,13            | $m^2.K/W$   |         |
| Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce   |                                                     |                 | $R_{se}$                      | 0,04            | $m^2.K/W$   |         |
| <b>Okrajové podmínky:</b>                              |                                                     |                 |                               |                 |             |         |
| Návrhová vnitřní teplota                               |                                                     |                 | $\theta_i$                    | 20,0            | °C          |         |
| Návrhová teplota vnitřního vzduchu:                    |                                                     |                 | $\theta_{ai}$                 | 20,6            | °C          |         |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:                   |                                                     |                 | $\varphi_i$                   | 50              | %           |         |
| Bezpečnostní vlhkostní přírážka:                       |                                                     |                 | $\Delta\varphi_i$             | 5               | %           |         |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu:                   |                                                     |                 | $\theta_e$                    | -15,0           | °C          |         |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:         |                                                     |                 | $\varphi_e$                   | 84              | %           |         |
| Nadmořská výška budovy (terénu):                       |                                                     |                 | h                             | 245             | 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:                                                  | $\Delta U$                                                                                                                    | 0,020        | W/(m <sup>2</sup> .K)                                                               |
| Odpor při přestupu tepla:                                                            | $R_T$                                                                                                                         | 4,558        | m <sup>2</sup> .K/W                                                                 |
| <b>Součinitel prostupu tepla:</b>                                                    | <b>U</b>                                                                                                                      | <b>0,219</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-6: SO4 - Obvodová stěna 650 mm + TI 150 mm splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |              |                                                                                     |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                       |                                                                                                                               |              |                                                                                     |
| -                                                                                    |                                                                                                                               |              |                                                                                     |

| <b>PDL(z)-7: PDL2 - podlaha na terénu v 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                                                                                                                                                                          | Keramická dlažba                                                                                                            | 0,0100          | 1,010                        | -               | -                             | -       |
| 2                                                                                                                                                                          | Tmely pro stavební použití                                                                                                  | 0,0050          | 0,220                        | -               | -                             | -       |
| 3                                                                                                                                                                          | cementový potěr                                                                                                             | 0,0550          | 1,160                        | -               | -                             | -       |
| 4                                                                                                                                                                          | DEKSEPAR tl. 0,20 mm                                                                                                        | 0,0002          | 0,350                        | -               | -                             | -       |
| 5                                                                                                                                                                          | EPS 150                                                                                                                     | 0,1800          | 0,036                        | -               | 0,035                         | -       |
| Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce                                                                                                                      |                                                                                                                             |                 | $R_{si}$                     | 0,17            | $m^2.K/W$                     |         |
| Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce                                                                                                                       |                                                                                                                             |                 | $R_{se}$                     | 0,00            | $m^2.K/W$                     |         |
| <b>Okrajové podmínky:</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                             |                 |                              |                 |                               |         |
| Návrhová vnitřní teplota                                                                                                                                                   |                                                                                                                             |                 | $\theta_i$                   | 20,0            | °C                            |         |
| Návrhová teplota vnitřního vzduchu:                                                                                                                                        |                                                                                                                             |                 | $\theta_{ai}$                | 20,6            | °C                            |         |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:                                                                                                                                       |                                                                                                                             |                 | $\varphi_i$                  | 50              | %                             |         |
| Bezpečnostní vlhkostní přírážka:                                                                                                                                           |                                                                                                                             |                 | $\Delta\varphi_i$            | 5               | %                             |         |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu:                                                                                                                                       |                                                                                                                             |                 | $\theta_e$                   | -15,0           | °C                            |         |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:                                                                                                                             |                                                                                                                             |                 | $\varphi_e$                  | 84              | %                             |         |
| Nadmořská výška budovy (terénu):                                                                                                                                           |                                                                                                                             |                 | h                            | 245             | m.n.m.                        |         |
| Návrhová teplota zeminy v zimním období                                                                                                                                    |                                                                                                                             |                 | $\theta_{gr}$                | -3              | °C                            |         |
| Návrhová relativní vlhkost zeminy                                                                                                                                          |                                                                                                                             |                 | $\varphi_{gr}$               | 100             | %                             |         |
| <b>Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:</b>  |                                                                                                                             |                 |                              |                 |                               |         |
| Korekce součinitele prostupu tepla:                                                                                                                                        |                                                                                                                             |                 | $\Delta U$                   | 0,020           | $W/(m^2.K)$                   |         |
| Odpor při přestupu tepla:                                                                                                                                                  |                                                                                                                             |                 | $R_T$                        | 4,752           | $m^2.K/W$                     |         |
| <b>Součinitel prostupu tepla:</b>                                                                                                                                          |                                                                                                                             |                 | <b>U</b>                     | <b>0,210</b>    | <b><math>W/(m^2.K)</math></b> |         |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:                                                                                                                             |                                                                                                                             |                 | $U_N$                        | 0,45            | $W/(m^2.K)$                   |         |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:                                                                                                                             |                                                                                                                             |                 | $U_{rec}$                    | 0,30            | $W/(m^2.K)$                   |         |
| Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:                                                                                          |                                                                                                                             |                 | $U_{pas,20}$                 | 0,22            | $W/(m^2.K)$                   |         |
| <b>Hodnocení:</b>                                                                                                                                                          | Konstrukce PDL(z)-7: PDL2 - podlaha na terénu v 1.NP splňuje požadavek pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ |                 |                              |                 |                               |         |

|                                |
|--------------------------------|
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b> |
| -                              |

**PDL-8: PDL3 podlaha mezi 1.NP a 1.PP**

|                                     |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|
| Vnitřní konstrukce:                 | ANO                        |
| Charakter konstrukce:               | Podlaha (tepelný tok dolů) |
| Součinitel prostupu tepla stanoven: | výpočtem                   |

**Skladba konstrukce od interiéru:**

| č. | Název vrstvy                 | Tloušťka vrstvy | Součinitel tepelné vodivosti |                 |             | SVT kód |
|----|------------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------|-------------|---------|
| -  | -                            | d               | $\lambda$                    | $\lambda_{ekv}$ | $\lambda_D$ | -       |
| -  | -                            | [m]             | [W/(m.K)]                    |                 |             | [-]     |
| 1  | Keramická dlažba             | 0,0100          | 1,010                        | -               | -           | -       |
| 2  | Tmely pro stavební použití   | 0,0050          | 0,220                        | -               | -           | -       |
| 3  | cementový potěr              | 0,0550          | 1,160                        | -               | -           | -       |
| 4  | Železobetonová stropní deska | 0,2000          | 1,430                        | -               | -           | -       |
| 5  | Omítka vápenocementová       | 0,0300          | 0,990                        | -               | -           | -       |

|                                                       |          |      |                     |
|-------------------------------------------------------|----------|------|---------------------|
| 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 | $R_{se}$ | 0,17 | m <sup>2</sup> .K/W |
|------------------------------------------------------|----------|------|---------------------|

**Okrajové podmínky:**

|                                                   |                   |       |        |
|---------------------------------------------------|-------------------|-------|--------|
| Návrhová vnitřní teplota                          | $\theta_i$        | 20,0  | °C     |
| Návrhová teplota vnitřního vzduchu:               | $\theta_{ai}$     | 20,6  | °C     |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:              | $\varphi_i$       | 50    | %      |
| Bezpečnostní vlhkostní přírážka:                  | $\Delta\varphi_i$ | 5     | %      |
| Návrhová teplota vzduchu za konstrukcí:           | $\theta_{i,e}$    | 20,6  | °C     |
| Návrhová relativní vlhkost vzduchu za konstrukcí: | $\varphi_{i,e}$   | 55    | %      |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu:              | $\theta_e$        | -15,0 | °C     |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:    | $\varphi_e$       | 84    | %      |
| Nadmořská výška budovy (terénu):                  | h                 | 245   | m.n.m. |

**Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:** 

|                                     |            |       |                       |
|-------------------------------------|------------|-------|-----------------------|
| Korekce součinitele prostupu tepla: | $\Delta U$ | 0,050 | W/(m <sup>2</sup> .K) |
|-------------------------------------|------------|-------|-----------------------|

|                           |       |       |                     |
|---------------------------|-------|-------|---------------------|
| Odpor při přestupu tepla: | $R_T$ | 0,573 | m <sup>2</sup> .K/W |
|---------------------------|-------|-------|---------------------|

|                                   |          |              |                            |
|-----------------------------------|----------|--------------|----------------------------|
| <b>Součinitel prostupu tepla:</b> | <b>U</b> | <b>1,744</b> | <b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b> |
|-----------------------------------|----------|--------------|----------------------------|

|                                                |       |      |                       |
|------------------------------------------------|-------|------|-----------------------|
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla: | $U_N$ | 0,60 | W/(m <sup>2</sup> .K) |
|------------------------------------------------|-------|------|-----------------------|

|                                                |           |      |                       |
|------------------------------------------------|-----------|------|-----------------------|
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla: | $U_{rec}$ | 0,40 | W/(m <sup>2</sup> .K) |
|------------------------------------------------|-----------|------|-----------------------|

|                                                                                   |              |      |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-----------------------|
| Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ: | $U_{pas,20}$ | 0,30 | W/(m <sup>2</sup> .K) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-----------------------|

|                   |                                                                                                                      |  |  |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <b>Hodnocení:</b> | Konstrukce STR-8: PDL3 podlaha mezi 1.NP a 1.PP nespĺňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |  |  |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                                |
|--------------------------------|
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b> |
| -                              |

**STN-9: SO5 - Obvodová stěna 300 mm + TI 150 mm**

|                                                        |                               |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 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                      |

**Skladba konstrukce od interiéru:**


| č. | Název vrstvy                                        | Tloušťka vrstvy | Součinitel tepelné vodivosti |                 |             | SVT kód |
|----|-----------------------------------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------|-------------|---------|
|    |                                                     |                 | $\lambda$                    | $\lambda_{ekv}$ | $\lambda_D$ |         |
| -  | -                                                   | d               | $\lambda$                    | $\lambda_{ekv}$ | $\lambda_D$ | -       |
| -  | -                                                   | [m]             | [W/(m.K)]                    |                 |             | [-]     |
| 1  | Omítka                                              | 0,0250          | 0,990                        | -               | -           | -       |
| 2  | HELUZ FAMILY 30 broušená                            | 0,3000          | 0,093                        | -               | 0,088       | -       |
| 3  | Omítka                                              | 0,0250          | 0,990                        | -               | -           | -       |
| 4  | ETICS - lepicí malta k podkladu plnoplošně nanesená | 0,0040          | 0,700                        | -               | -           | -       |
| 5  | EPS 100F                                            | 0,1500          | 0,038                        | -               | 0,037       | -       |
| 6  | ETICS - výztužná vrstva                             | 0,0040          | 0,800                        | -               | -           | -       |
| 7  | ETICS - omítka silikonová, zrno 1,5 mm              | 0,0020          | 0,700                        | -               | -           | -       |


|                                                       |          |      |           |
|-------------------------------------------------------|----------|------|-----------|
| Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce | $R_{si}$ | 0,13 | $m^2.K/W$ |
|-------------------------------------------------------|----------|------|-----------|

|                                                      |          |      |           |
|------------------------------------------------------|----------|------|-----------|
| Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce | $R_{se}$ | 0,04 | $m^2.K/W$ |
|------------------------------------------------------|----------|------|-----------|


**Okrajové podmínky:**


|                                                |                   |       |        |
|------------------------------------------------|-------------------|-------|--------|
| Návrhová vnitřní teplota                       | $\theta_i$        | 20,0  | °C     |
| Návrhová teplota vnitřního vzduchu:            | $\theta_{ai}$     | 20,6  | °C     |
| Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:           | $\varphi_i$       | 50    | %      |
| Bezpečnostní vlhkostní přírážka:               | $\Delta\varphi_i$ | 5     | %      |
| Návrhová teplota venkovního vzduchu:           | $\theta_e$        | -15,0 | °C     |
| Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu: | $\varphi_e$       | 84    | %      |
| Nadmořská výška budovy (terénu):               | h                 | 245   | 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:                                                  | $\Delta U$                                                                                                                       | 0,020        | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                     |
| Odpor při přestupu tepla:                                                            | $R_T$                                                                                                                            | 6,451        | m <sup>2</sup> .K/W        |                                                                                     |
| <b>Součinitel prostupu tepla:</b>                                                    | <b>U</b>                                                                                                                         | <b>0,155</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-9: SO5 - Obvodová stěna 300 mm + TI 150 mm splňuje požadavek pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ |              |                            |                                                                                     |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                       |                                                                                                                                  |              |                            |                                                                                     |
| -                                                                                    |                                                                                                                                  |              |                            |                                                                                     |

| <b>VYP-10: DO1 Dveře plastové</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-10: DO1 Dveře plastové splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |              |                            |                                                                                       |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                       |                                                                                                           |              |                            |                                                                                       |
| -                                                                                    |                                                                                                           |              |                            |                                                                                       |

| <b>VYP-11: DO2 Vstupní dveře plastové</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 <sub>N</sub>                                                                                                    | 1,70         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                     |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>rec</sub>                                                                                                  | 1,20         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                     |
| Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:    | U <sub>pas,20</sub>                                                                                               | 0,95         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                     |
| <b>Hodnocení:</b>                                                                    | Konstrukce VYP-11: DO2 Vstupní dveře plastové splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |              |                            |                                                                                     |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                       |                                                                                                                   |              |                            |                                                                                     |
| -                                                                                    |                                                                                                                   |              |                            |                                                                                     |

| <b>VYP-12: DO3 Dveře plastové</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 <sub>F</sub> zadat | hodnotou                                                                                                  |              |                            |                                                                                       |
| Podíl plochy neprůsvitných částí výplně ku celkové ploše výplně                      | f <sub>F</sub>                                                                                            | 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 <sub>N</sub>                                                                                            | 1,70         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                       |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>rec</sub>                                                                                          | 1,20         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                       |
| Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:    | U <sub>pas,20</sub>                                                                                       | 0,95         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                       |
| <b>Hodnocení:</b>                                                                    | Konstrukce VYP-12: DO3 Dveře plastové splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |              |                            |                                                                                       |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                       |                                                                                                           |              |                            |                                                                                       |
| -                                                                                    |                                                                                                           |              |                            |                                                                                       |


| <b>VYP-13: DO4 Dveře plastové</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 <sub>F</sub> zadat | hodnotou       |      |   |  |
| Podíl plochy neprůsvitných částí výplně ku celkové ploše výplně                      | f <sub>F</sub> | 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-13: DO4 Dveře plastové splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |              |                            |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                       |                                                                                                           |              |                            |
| -                                                                                    |                                                                                                           |              |                            |

| <b>VYP-14: OD1 - plastové okno</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>0,890</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-14: OD1 - plastové okno splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |              |                            |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                       |                                                                                                            |              |                            |
| -                                                                                    |                                                                                                            |              |                            |

| <b>VYP-15: OD2 - plastové okno</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>0,890</b> | <b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b> |                                                                                     |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>N</sub>                                                                                             | 1,50         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                     |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>rec</sub>                                                                                           | 1,20         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                     |
| Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:    | U <sub>pas,20</sub>                                                                                        | 0,85         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                     |
| <b>Hodnocení:</b>                                                                    | Konstrukce VYP-15: OD2 - plastové okno splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |              |                            |                                                                                     |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                       |                                                                                                            |              |                            |                                                                                     |
| -                                                                                    |                                                                                                            |              |                            |                                                                                     |

| <b>VYP-16: OD3 - plastové okno</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 <sub>F</sub> zadat | hodnotou                                                                                                   |              |                            |                                                                                       |
| Podíl plochy neprůsvitných částí výplně ku celkové ploše výplně                      | f <sub>F</sub>                                                                                             | 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>0,890</b> | <b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b> |                                                                                       |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>N</sub>                                                                                             | 1,50         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                       |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>rec</sub>                                                                                           | 1,20         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                       |
| Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:    | U <sub>pas,20</sub>                                                                                        | 0,85         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |                                                                                       |
| <b>Hodnocení:</b>                                                                    | Konstrukce VYP-16: OD3 - plastové okno splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |              |                            |                                                                                       |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                       |                                                                                                            |              |                            |                                                                                       |
| -                                                                                    |                                                                                                            |              |                            |                                                                                       |

| <b>VYP-17: OD4 - plastové okno</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 <sub>F</sub> zadat | hodnotou       |      |   |  |
| Podíl plochy neprůsvitných částí výplně ku celkové ploše výplně                      | f <sub>F</sub> | 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>0,890</b> | <b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b> |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>N</sub>                                                                                             | 1,50         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>rec</sub>                                                                                           | 1,20         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |
| Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:    | U <sub>pas,20</sub>                                                                                        | 0,85         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |
| <b>Hodnocení:</b>                                                                    | Konstrukce VYP-17: OD4 - plastové okno splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |              |                            |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                       |                                                                                                            |              |                            |
| -                                                                                    |                                                                                                            |              |                            |

| <b>VYP-18: OD5 - plastové okno</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 <sub>F</sub> zadat | hodnotou                                                                                                   |              |                            |
| Podíl plochy neprůsvitných částí výplně ku celkové ploše výplně                      | f <sub>F</sub>                                                                                             | 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>0,890</b> | <b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b> |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>N</sub>                                                                                             | 1,50         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>rec</sub>                                                                                           | 1,20         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |
| Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:    | U <sub>pas,20</sub>                                                                                        | 0,85         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |
| <b>Hodnocení:</b>                                                                    | Konstrukce VYP-18: OD5 - plastové okno splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |              |                            |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                       |                                                                                                            |              |                            |
| -                                                                                    |                                                                                                            |              |                            |

| <b>VYP-19: OD6 - plastové okno</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 <sub>F</sub> zadat | hodnotou       |      |   |
| Podíl plochy neprůsvitných částí výplně ku celkové ploše výplně                      | f <sub>F</sub> | 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>0,890</b> | <b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b> |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>N</sub>                                                                                             | 1,50         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>rec</sub>                                                                                           | 1,20         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |
| Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:    | U <sub>pas,20</sub>                                                                                        | 0,85         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |
| <b>Hodnocení:</b>                                                                    | Konstrukce VYP-19: OD6 - plastové okno splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |              |                            |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                       |                                                                                                            |              |                            |
| -                                                                                    |                                                                                                            |              |                            |


| <b>VYP-20: OD7 - plastové okno</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 <sub>F</sub> zadat | hodnotou                                                                                                   |              |                            |
| Podíl plochy neprůsvitných částí výplně ku celkové ploše výplně                      | f <sub>F</sub>                                                                                             | 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>0,890</b> | <b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b> |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>N</sub>                                                                                             | 1,50         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>rec</sub>                                                                                           | 1,20         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |
| Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:    | U <sub>pas,20</sub>                                                                                        | 0,85         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |
| <b>Hodnocení:</b>                                                                    | Konstrukce VYP-20: OD7 - plastové okno splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |              |                            |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                       |                                                                                                            |              |                            |
| -                                                                                    |                                                                                                            |              |                            |

| <b>VYP-21: OD8 - plastové střešní okno</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 <sub>F</sub> zadat | hodnotou       |      |   |
| Podíl plochy neprůsvitných částí výplně ku celkové ploše výplně                      | f <sub>F</sub> | 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>1,100</b> | <b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b> |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>N</sub>                                                                                                     | 1,50         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>rec</sub>                                                                                                   | 1,20         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |
| Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:    | U <sub>pas,20</sub>                                                                                                | 0,85         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |
| <b>Hodnocení:</b>                                                                    | Konstrukce VYP-21: OD8 - plastové střešní okno splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |              |                            |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                       |                                                                                                                    |              |                            |
| -                                                                                    |                                                                                                                    |              |                            |

| <b>VYP-22: OD9 - plastové střešní okno</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 <sub>F</sub> zadat | hodnotou                                                                                                           |              |                            |
| Podíl plochy neprůsvitných částí výplně ku celkové ploše výplně                      | f <sub>F</sub>                                                                                                     | 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>1,100</b> | <b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b> |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>N</sub>                                                                                                     | 1,50         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>rec</sub>                                                                                                   | 1,20         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |
| Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:    | U <sub>pas,20</sub>                                                                                                | 0,85         | W/(m <sup>2</sup> .K)      |
| <b>Hodnocení:</b>                                                                    | Konstrukce VYP-22: OD9 - plastové střešní okno splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |              |                            |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                       |                                                                                                                    |              |                            |
| -                                                                                    |                                                                                                                    |              |                            |

| <b>VYP-23: OD10 - plastové střešní okno</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 <sub>F</sub> zadat | hodnotou       |      |   |
| Podíl plochy neprůsvitných částí výplně ku celkové ploše výplně                      | f <sub>F</sub> | 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>1,100</b> | <b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>                                                          |
| Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>N</sub>                                                                                                      | 1,50         | W/(m <sup>2</sup> .K)                                                               |
| Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:                                       | U <sub>rec</sub>                                                                                                    | 1,20         | W/(m <sup>2</sup> .K)                                                               |
| Hodnota limitního požadavku pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ:    | U <sub>pas,20</sub>                                                                                                 | 0,85         | W/(m <sup>2</sup> .K)                                                               |
| <b>Hodnocení:</b>                                                                    | Konstrukce VYP-23: OD10 - plastové střešní okno splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. |              |                                                                                     |
| <b>Poznámka ke konstrukci:</b>                                                       |                                                                                                                     |              |                                                                                     |
| -                                                                                    |                                                                                                                     |              |                                                                                     |

**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      | SO1 - Obvodová stěna 550 mm             | 0,30                      | 0,25                   | 0,23                   | 0,18                   | 1,100                  | !       |
| STN-2      | SO2 - Obvodová stěna 300 mm + TI 150 mm | 0,30                      | 0,25                   | 0,23                   | 0,18                   | 0,146                  | A.0 + B |
| PDL(z)-3   | PDL1 - podlaha na terénu ve sklepě      | 0,45                      | 0,30                   | 0,27                   | 0,22                   | 4,099                  | !       |
| STR-4      | STR1 - skladba střechy                  | 0,24                      | 0,16                   | 0,14                   | 0,15                   | 0,137                  | A.0 + B |
| STN-5      | SO3 - Obvodová stěna 550 mm + TI 150 mm | 0,30                      | 0,25                   | 0,23                   | 0,18                   | 0,225                  | A.0     |
| STN-6      | SO4 - Obvodová stěna 650 mm + TI 150 mm | 0,30                      | 0,25                   | 0,23                   | 0,18                   | 0,219                  | A.0     |
| PDL(z)-7   | PDL2 - podlaha na terénu v 1.NP         | 0,45                      | 0,30                   | 0,27                   | 0,22                   | 0,210                  | A.0 + B |
| PDL-8      | PDL3 podlaha mezi 1.NP a 1.PP           | 0,60                      | 0,40                   | 0,36                   | 0,30                   | 1,744                  | !       |
| STN-9      | SO5 - Obvodová stěna 300 mm + TI 150 mm | 0,30                      | 0,25                   | 0,23                   | 0,18                   | 0,155                  | A.0 + B |
| VYP-10     | DO1 Dveře plastové                      | 1,70                      | 1,20                   | 1,10                   | 0,95                   | 1,200                  | x       |
| VYP-11     | DO2 Vstupní dveře plastové              | 1,70                      | 1,20                   | 1,10                   | 0,95                   | 1,200                  | x       |
| VYP-12     | DO3 Dveře plastové                      | 1,70                      | 1,20                   | 1,10                   | 0,95                   | 1,200                  | x       |
| VYP-13     | DO4 Dveře plastové                      | 1,70                      | 1,20                   | 1,10                   | 0,95                   | 1,200                  | x       |
| VYP-14     | OD1 - plastové okno                     | 1,50                      | 1,20                   | 1,10                   | 0,85                   | 0,890                  | A.0     |
| VYP-15     | OD2 - plastové okno                     | 1,50                      | 1,20                   | 1,10                   | 0,85                   | 0,890                  | A.0     |
| VYP-16     | OD3 - plastové okno                     | 1,50                      | 1,20                   | 1,10                   | 0,85                   | 0,890                  | A.0     |
| VYP-17     | OD4 - plastové okno                     | 1,50                      | 1,20                   | 1,10                   | 0,85                   | 0,890                  | A.0     |
| VYP-18     | OD5 - plastové okno                     | 1,50                      | 1,20                   | 1,10                   | 0,85                   | 0,890                  | A.0     |
| VYP-19     | OD6 - plastové okno                     | 1,50                      | 1,20                   | 1,10                   | 0,85                   | 0,890                  | A.0     |
| VYP-20     | OD7 - plastové okno                     | 1,50                      | 1,20                   | 1,10                   | 0,85                   | 0,890                  | A.0     |
| VYP-21     | OD8 - plastové střešní okno             | 1,50                      | 1,20                   | 1,10                   | 0,85                   | 1,100                  | A.0     |
| VYP-22     | OD9 - plastové střešní okno             | 1,50                      | 1,20                   | 1,10                   | 0,85                   | 1,100                  | A.0     |
| VYP-23     | OD10 - plastové střešní okno            | 1,50                      | 1,20                   | 1,10                   | 0,85                   | 1,100                  | A.0     |

## 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><br>K)] | [W/(m <sup>2</sup><br>K)] | [W/(m <sup>2</sup><br>K)] | [W/(m <sup>2</sup><br>K)] | [W/(m <sup>2</sup><br>K)] | [-]  |
| <p>Legenda:</p> <p>! ... nevyhovuje požadované hodnotě součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2</p> <p>+ ... vyhovuje požadované hodnotě součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2</p> <p>x ... vyhovuje doporučené hodnotě součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2</p> <p>A.0 ... vyhovuje požadavku NZÚ pro oblast podpory A.0</p> <p>A.0 + B ... vyhovuje požadavku NZÚ pro oblast podpory A.0 a B</p> <p>B ... vyhovuje požadavku NZÚ pro oblast podpory B</p> <p>U ... vypočtená hodnota součinitele prostupu tepla</p> <p><math>U_N</math> ... požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2</p> <p><math>U_{rec}</math> ... doporučená hodnota součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2</p> <p><math>U_{pas,20}</math> ... limitní požadavek pro pasivní domy dle metodického pokynu SFŽP pro NZÚ</p> <p>U ... vypočtená hodnota součinitele prostupu tepla</p> <p>Konstrukce, na které je kladen požadavek NZÚ, jsou zvýrazněny šedým pozadím.</p> |       |                           |                           |                           |                           |                           |      |

## PROTOKOL K ENERGETICKÉMU ŠTÍTKU OBÁLKY BUDOVY

### Základní informace o hodnocené budově

| Identifikační údaje budovy                                                        |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):                                 | Račice-Pístovice, Račice 188, 68305 |
| Katastrální území:                                                                | 737372                              |
| Parcelní číslo:                                                                   | 180/2                               |
| Datum uvedení budovy do provozu<br>(nebo předpokládané datum uvedení do provozu): | 20.století                          |
| Vlastník nebo stavebník:                                                          | ██████████                          |
| Adresa:                                                                           | ██████████                          |
| IČ:                                                                               |                                     |
| Tel./e-mail:                                                                      | ██████████                          |

| Návrhové teploty                                                            |          |         |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------|---------|
| Parametr                                                                    | jednotky | hodnota |
| Venkovní návrhová teplota v zimním období v místě stavby $\theta_e$         | [°C]     | -17     |
| Převažující vnitřní návrhová teplota v budově v topném období $\theta_{im}$ | [°C]     | 20      |

| Geometrické charakteristiky budovy                                                                                          |                                   |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------|
| Parametr                                                                                                                    | jednotky                          | hodnota |
| Objem budovy V<br>(objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy) | [m <sup>3</sup> ]                 | 385,7   |
| Celková plocha obálky budovy A<br>(součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)                          | [m <sup>2</sup> ]                 | 338,1   |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V                                                                                            | [m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ] | 0,88    |
| Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>                                                                    | [m <sup>2</sup> ]                 | 128,7   |



## Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

| Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z1)<br>$\theta_i = 20\text{ °C}$ | Referenční budova          |                                                             |                        |                                          | Hodnocená budova           |                                                    |                        |                                          |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------|
|                                                                 | Plocha A [m <sup>2</sup> ] | Součinitel prostupu tepla $U_{N,20}$ [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] |
| STR-4 1-EXT<br>STR1 - skladba střechy                           | 98,6                       | 0,24                                                        | 1,00                   | 23,66                                    | 98,6                       | 1,04                                               | 1,00                   | 102,61                                   |
| STN-5 1-EXT<br>SO3 - Obvodová stěna 550 mm                      | 74,3                       | 0,30                                                        | 1,00                   | 22,30                                    | 74,3                       | 1,18                                               | 1,00                   | 87,72                                    |
| STN-6 1-EXT<br>SO4 - Obvodová stěna 650 mm                      | 25,0                       | 0,30                                                        | 1,00                   | 7,50                                     | 25,0                       | 1,18                                               | 1,00                   | 29,50                                    |
| STN-9 1-EXT<br>SO5 - Obvodová stěna 300 mm                      | 12,5                       | 0,30                                                        | 1,00                   | 3,75                                     | 12,5                       | 0,31                                               | 1,00                   | 3,81                                     |
| VYP-11 1-EXT<br>DO2 Vstupní dveře                               | 2,1                        | 1,70                                                        | 1,00                   | 3,57                                     | 2,1                        | 2,40                                               | 1,00                   | 5,04                                     |
| VYP-12 1-EXT<br>DO3 Dveře                                       | 1,9                        | 1,70                                                        | 1,00                   | 3,23                                     | 1,9                        | 2,40                                               | 1,00                   | 4,56                                     |
| VYP-13 1-EXT<br>DO4 Dveře                                       | 1,9                        | 1,70                                                        | 1,00                   | 3,23                                     | 1,9                        | 2,40                                               | 1,00                   | 4,56                                     |
| VYP-14 1-EXT<br>OD1 - dřevěné okno                              | 3,8                        | 1,50                                                        | 1,00                   | 5,70                                     | 3,8                        | 2,40                                               | 1,00                   | 9,12                                     |
| VYP-15 1-EXT<br>OD2 - dřevěné okno                              | 1,8                        | 1,50                                                        | 1,00                   | 2,70                                     | 1,8                        | 2,40                                               | 1,00                   | 4,32                                     |
| VYP-16 1-EXT<br>OD3 - dřevěné okno                              | 0,5                        | 1,50                                                        | 1,00                   | 0,75                                     | 0,5                        | 2,40                                               | 1,00                   | 1,20                                     |
| VYP-17 1-EXT<br>OD4 - dřevěné okno                              | 0,5                        | 1,50                                                        | 1,00                   | 0,75                                     | 0,5                        | 2,40                                               | 1,00                   | 1,20                                     |
| VYP-18 1-EXT<br>OD5 - dřevěné okno                              | 0,8                        | 1,50                                                        | 1,00                   | 1,20                                     | 0,8                        | 2,40                                               | 1,00                   | 1,92                                     |
| VYP-19 1-EXT<br>OD6 - dřevěné okno                              | 0,5                        | 1,50                                                        | 1,00                   | 0,75                                     | 0,5                        | 2,40                                               | 1,00                   | 1,20                                     |

## Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                |      |      |                                                              |                                                                                    |      |      |                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------------------------------------|
| VYP-20 1-EXT<br>OD7 - dřevěné okno                                                  | 0,8                                                                                                                                                                            | 1,50 | 1,00 | 1,20                                                         | 0,8                                                                                | 2,40 | 1,00 | 1,92                               |
| STN-21 1-EXT<br>SO3a - Obvodová stěna 300 mm                                        | 12,6                                                                                                                                                                           | 0,30 | 1,00 | 3,78                                                         | 12,6                                                                               | 1,75 | 1,00 | 22,09                              |
| Přirážky na tepelné vazby                                                           | $\Delta U_{em} = 0,02$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)]<br>$\Delta U_{em} = 0,02 * 237,6$                                                                                             |      | 1,00 | 4,75                                                         | $\Delta U_{em} = 0,10$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)]<br>$\Delta U_{em} = 0,10 * 237,6$ |      | 1,00 | 23,76                              |
| PDL(z)-7 1-ZEM<br>PDL2 - podlaha na terénu v 1.NP                                   | 70,6                                                                                                                                                                           | 0,45 | 0,55 | 16,78                                                        | 70,6                                                                               | 4,10 | 0,14 | 33,98                              |
| Přirážky na tepelné vazby                                                           | $\Delta U_{em} = 0,02$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)]<br>$\Delta U_{em} = 0,02 * 70,6$                                                                                              |      |      | 1,41                                                         | $\Delta U_{em} = 0,10$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)]<br>$\Delta U_{em} = 0,10 * 70,6$  |      |      | 7,06                               |
| PDL-8 1-2<br>PDL3 podlaha mezi 1.NP a 1.PP                                          | 29,9                                                                                                                                                                           | 0,60 | 0,68 | 12,26                                                        | 29,9                                                                               | 1,74 | 0,60 | 31,29                              |
| Přirážky na tepelné vazby                                                           | $\Delta U_{em} = 0,02$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)]<br>$\Delta U_{em} = 0,02 * 29,9$                                                                                              |      | 0,68 | 0,41                                                         | $\Delta U_{em} = 0,10$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)]<br>$\Delta U_{em} = 0,10 * 29,9$  |      | 0,60 | 1,79                               |
| <b>Celkem bez vlivu <math>\Delta U_{em}</math></b>                                  | <b>338,1</b>                                                                                                                                                                   | -    | -    | 113,12                                                       | <b>338,1</b>                                                                       | -    | -    | 346,04                             |
| tepelné vazby <sup>2)</sup>                                                         | $\Sigma \Delta U_{em}$                                                                                                                                                         |      |      | 6,57                                                         | $\Sigma \Delta U_{em}$                                                             |      |      | 32,61                              |
| <b>celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla</b>                                 | -                                                                                                                                                                              | -    | -    | <b>119,69</b>                                                | -                                                                                  | -    | -    | <b>378,65</b>                      |
| průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em}$ podle ČSN 73 0540-2 čl. 5.3.4 tabulky 5 | $U_{em,N,20} = \frac{\Sigma(U_{N,20,j} * A_j * b_j + \Delta U_{em,j} * A_j)}{\Sigma A_j}$ nejvýše však:<br>$0,47$ [W/(m <sup>2</sup> K)]<br>$U_{em,N}^{(3)} = U_{em,N,20} * e$ |      |      | požadovaná hodnota<br>0,35<br><br>doporučená hodnota<br>0,27 | $U_{em} = \frac{\Sigma(U_j * A_j * b_j + \Delta U_{em,j} * A_j)}{\Sigma A_j}$      |      |      | vypočtená hodnota<br>1,12<br><br>- |
| klasifikační třída obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 přílohy C                      | 1,12 / 0,35 = 3,16                                                                                                                                                             |      |      | třída G - mimořádně neekonomická                             |                                                                                    |      |      |                                    |

## Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

<sup>1)</sup> Započitatelnost velkých ploch výplní otvorů podle ČSN 73 0450-2 čl. 5.3.3

<sup>2)</sup> V případě referenční budovy je vliv tepelných vazeb podle ČSN 73 0540-2 čl. 5.3.4 stanoven konstantní přírůžkou 0,02 [W/(m²K)]. V případě hodnocené budovy se stanoví vliv tepelných vazeb co nejlepším dostupným výpočtem v souladu s ČSN 73 0540-4.

<sup>3)</sup> V případě, že vnitřní návrhová teplota zóny  $\Theta_{im}$  je mimo interval  $18^{\circ}\text{C} \leq \Theta_{im} \leq 22^{\circ}\text{C}$ , přenásobí se součinitel prostupu tepla  $U_{em,N,20}$  zóny činitelem  $e=16/(\Theta_{im} - 4)$  dle čl. 5.2.1 ČSN 73 0540-2. V případě, že vnitřní návrhová teplota zóny  $\Theta_{im}$  je v intervalu  $18^{\circ}\text{C} \leq \Theta_{im} \leq 22^{\circ}\text{C}$  je činitel  $e=1,00$ . Maximální hodnota činitele „e“ je omezena na hodnotu 3,50 z důvodu vykazování vysokých hodnot nebo záporných hodnot činitele „e“ v případě návrhových teplot v zóně  $\Theta_{im} < 8^{\circ}\text{C}$ . V případě, že alespoň u jedné konstrukce v zóně byl zvolen normový požadavek na součinitel prostupu tepla na konstrukci  $U_{N,20}$  „z temperovaného prostoru do exteriéru“ nebo „z temperovaného prostoru k nevytápěnému prostoru“, přenásobení průměrného požadovaného součinitele prostupu tepla  $U_{em,N,20}$  činitelem „e“ se neprovádí, resp.  $e=1,00$ . V tomto případě je ve zvoleném požadavku na konstrukci  $U_{N,20}$  již zahrnuta nižší teplota v temperovaném prostoru. Pokud máme „temperovanou“ zónu, je nutné volit u všech konstrukcí normový požadavek  $U_{N,20}$  na temperované prostory nebo u všech konstrukcí volit normový požadavek  $U_{N,20}$  pro základní teplotní rozdíl, který následně bude přepočítán činitelem „e“. Požadavky nelze vzájemně kombinovat v rámci jedné zóny. Stejně tak se požadavek nepřepočítává, pokud alespoň u jedné konstrukce v zóně byl zvolen normový požadavek na součinitel prostupu tepla na konstrukci  $U_{N,20}$  „stěna/strop mezi prostory s rozdílem do  $10^{\circ}\text{C}$ , resp. do  $5^{\circ}\text{C}$ “. Tento požadavek také není závislý na výši teploty v posuzované zóně, pouze na rozdílu teplot mezi prostory.

| Klasifikační třídy | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy (zóny) | Slovní vyjádření klasifikační třídy |
|--------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------|
| A                  | $U_{em} < 0,50 * U_{em,N}$                       | velmi úsporná                       |
| B                  | $0,50 * U_{em,N} < U_{em} \leq 0,75 * U_{em,N}$  | úsporná                             |
| C                  | $0,75 * U_{em,N} < U_{em} \leq 1,00 * U_{em,N}$  | vyhovující                          |
| D                  | $1,00 * U_{em,N} < U_{em} \leq 1,50 * U_{em,N}$  | nevyhovující                        |
| E                  | $1,50 * U_{em,N} < U_{em} \leq 2,00 * U_{em,N}$  | nehospodárná                        |
| F                  | $2,00 * U_{em,N} < U_{em} \leq 2,50 * U_{em,N}$  | velmi nehospodárná                  |
| G                  | $U_{em} > 2,50 * U_{em,N}$                       | mimořádně nehospodárná              |

| Konstrukce<br>nevytápěného<br>prostoru<br>(NEVYTÁPĚNÝ<br>PROSTOR Z2)<br>$\theta_u = -2,19 \text{ }^\circ\text{C}$ | Referenční budova                                                                 |                                                                         |                                 |                                                         | Hodnocená budova                                                                  |                                                                |                                 |                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------|
|                                                                                                                   | Plocha<br>A<br>[m <sup>2</sup> ]                                                  | Součinitel<br>prostupu<br>tepla<br>$U_{N,20}$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)] | Redukční<br>činitel<br>b<br>[-] | Měrná<br>ztráta<br>prostupem<br>tepla<br>$H_T$<br>[W/K] | Plocha<br>A<br>[m <sup>2</sup> ]                                                  | Součinitel<br>prostupu<br>tepla<br>U<br>[W/(m <sup>2</sup> K)] | Redukční<br>činitel<br>b<br>[-] | Měrná<br>ztráta<br>prostupem<br>tepla<br>$H_T$<br>[W/K] |
| STN-1 2-EXT<br>SO1 - Obvodová<br>stěna 550 mm                                                                     | 30,0                                                                              | 0,30                                                                    | 1,00                            | 9,01                                                    | 30,0                                                                              | 1,18                                                           | 1,00                            | 35,44                                                   |
| STN-2 2-EXT<br>SO2 - Obvodová<br>stěna 650 mm                                                                     | 7,4                                                                               | 0,30                                                                    | 1,00                            | 2,22                                                    | 7,4                                                                               | 1,05                                                           | 1,00                            | 7,77                                                    |
| VYP-10 2-EXT<br>DO1 Garážová<br>vrata                                                                             | 3,5                                                                               | 1,70                                                                    | 1,00                            | 5,95                                                    | 3,5                                                                               | 2,40                                                           | 1,00                            | 8,40                                                    |
| Přirážky na<br>tepelné vazby                                                                                      | $\Delta U_{em} = 0,10$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)]<br>$\Delta U_{em} = 0,10 * 40,9$ |                                                                         | 1,00                            | 4,09                                                    | $\Delta U_{em} = 0,10$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)]<br>$\Delta U_{em} = 0,10 * 40,9$ |                                                                | 1,00                            | 4,09                                                    |
| PDL(z)-3 2-ZEM<br>PDL1 - podlaha na<br>terénu ve sklepe                                                           | 29,9                                                                              | 0,45                                                                    | 0,72                            | 7,20                                                    | 29,9                                                                              | 4,10                                                           | 0,15                            | 15,41                                                   |
| Přirážky na<br>tepelné vazby                                                                                      | $\Delta U_{em} = 0,10$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)]<br>$\Delta U_{em} = 0,10 * 29,9$ |                                                                         |                                 | 2,99                                                    | $\Delta U_{em} = 0,10$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)]<br>$\Delta U_{em} = 0,10 * 29,9$ |                                                                |                                 | 2,99                                                    |
| PDL-8 2-1<br>PDL3 podlaha<br>mezi 1.NP a 1.PP                                                                     | 29,9                                                                              | 0,60                                                                    | -0,68                           | -12,26                                                  | 29,9                                                                              | 1,74                                                           | -0,60                           | -31,29                                                  |
| Přirážky na<br>tepelné vazby                                                                                      | $\Delta U_{em} = 0,02$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)]<br>$\Delta U_{em} = 0,02 * 29,9$ |                                                                         | -0,68                           | -0,41                                                   | $\Delta U_{em} = 0,10$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)]<br>$\Delta U_{em} = 0,10 * 29,9$ |                                                                | -0,60                           | -1,79                                                   |
| <b>Celkem bez<br/>vlivu <math>\Delta U_{em}</math></b>                                                            | <b>100,8</b>                                                                      | -                                                                       | -                               | 12,11                                                   | <b>100,8</b>                                                                      | -                                                              | -                               | 35,73                                                   |
| tepelné vazby <sup>2)</sup>                                                                                       | $\Sigma \Delta U_{em}$                                                            |                                                                         |                                 | 6,68                                                    | $\Sigma \Delta U_{em}$                                                            |                                                                |                                 | 5,29                                                    |
| <b>celková měrná<br/>tepelná ztráta<br/>prostupem<br/>tepla</b>                                                   | -                                                                                 | -                                                                       | -                               | <b>18,79</b>                                            | -                                                                                 | -                                                              | -                               | <b>41,02</b>                                            |

### Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

| Zóna                          | Převažující návrhová<br>vnitřní teplota<br>$\theta_{im,j}$ | Objem zóny<br>$V_j$ | Požadovaná hodnota<br>průměrného<br>součinitele prostupu<br>tepla zóny<br>$U_{em,N,j}$ |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | [°C]                                                       |                     |                                                                                        |
| zóna 1 - Vytápěná obytná zóna | 20,0                                                       | 386                 | 0,35                                                                                   |

| Budova        | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy                                             |                                                                                              |                                                                         |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|               | Vypočtená hodnota<br>$U_{em}$<br>$(U_{em} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,j}) / \Sigma V_j)$ | Požadovaná hodnota<br>$U_{em,N}$<br>$(U_{em,N} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,N,j}) / \Sigma V_j)$ | klasifikační třída<br>obálky budovy podle<br>ČSN 73 0540-2<br>přílohy C |
|               | [W/(m²K)]                                                                             | [W/(m²K)]                                                                                    | nesplňuje požadavek                                                     |
| Budova celkem | 1,12                                                                                  | 0,35                                                                                         | třída G - mimořádně neehospodárná                                       |





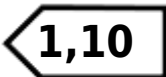




| Klasifikační třídy | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy (zóny) | Slovní vyjádření klasifikační třídy |
|--------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------|
| A                  | $U_{em} < 0,50 * U_{em,N}$                       | velmi úsporná                       |
| B                  | $0,50 * U_{em,N} < U_{em} \leq 0,75 * U_{em,N}$  | úsporná                             |
| C                  | $0,75 * U_{em,N} < U_{em} \leq 1,00 * U_{em,N}$  | vyhovující                          |
| D                  | $1,00 * U_{em,N} < U_{em} \leq 1,50 * U_{em,N}$  | nevyhovující                        |
| E                  | $1,50 * U_{em,N} < U_{em} \leq 2,00 * U_{em,N}$  | nehospodárná                        |
| F                  | $2,00 * U_{em,N} < U_{em} \leq 2,50 * U_{em,N}$  | velmi neehospodárná                 |
| G                  | $U_{em} > 2,50 * U_{em,N}$                       | mimořádně neehospodárná             |

### Identifikační údaje osoby, která protokol vypracovala

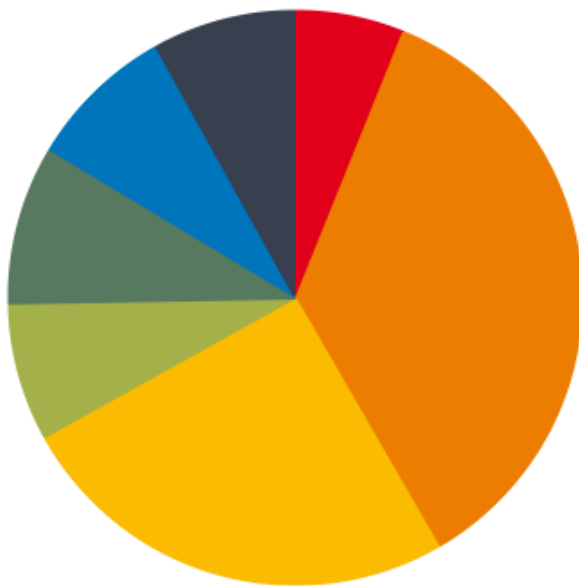
|                                                  |                                                              |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Jméno a příjmení                                 | Martin Příklad                                               |
| Adresa zpracovatele (ulice, popisné číslo, PSČ): | AVOMIX s.r.o.<br>Slavnickova 2357<br>16900 Praha 6 - Břevnov |
| Podpis zpracovatele protokolu                    |                                                              |

### Datum vypracování protokolu energetického štítku obálky budovy

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| Datum vypracování protokolu | 29.7.2020 |
|-----------------------------|-----------|

| ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY                                                                                                |                                                                                     |                                       |      |                                         |                                                                                       |                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ budovy:                                                                                                                     |                                                                                     | Rodinný dům                           |      |                                         | Hodnocení<br>obálky budovy                                                            |                                                                                      |
| Adresa budovy<br>(místo, ulice, popisné číslo, PSČ):                                                                            |                                                                                     | Račice 188<br>68305, Račice-Pístovice |      |                                         |                                                                                       |                                                                                      |
| Katastrální území:                                                                                                              |                                                                                     | 737372                                |      |                                         |                                                                                       |                                                                                      |
| Parcelní číslo:                                                                                                                 |                                                                                     | 180/2                                 |      |                                         |                                                                                       |                                                                                      |
| Celková podlahová plocha $A_c = 128,73$ [m <sup>2</sup> ]                                                                       |                                                                                     |                                       |      |                                         | stávající                                                                             | doporučení                                                                           |
| CI                                                                                                                              | velmi úsporná                                                                       |                                       |      |                                         |                                                                                       |                                                                                      |
|                                                                                                                                 |    |                                       |      |                                         |                                                                                       |                                                                                      |
| 0,50                                                                                                                            |    |                                       |      |                                         |                                                                                       |                                                                                      |
| 0,75                                                                                                                            |    |                                       |      |                                         |                                                                                       |                                                                                      |
| 1,00                                                                                                                            |   |                                       |      |                                         |                                                                                       |  |
| 1,50                                                                                                                            |  |                                       |      |                                         |                                                                                       |                                                                                      |
| 2,00                                                                                                                            |  |                                       |      |                                         |                                                                                       |                                                                                      |
| 2,50                                                                                                                            |  |                                       |      |                                         |  |                                                                                      |
|                                                                                                                                 | mimořádně neekonomická                                                              |                                       |      |                                         |                                                                                       |                                                                                      |
| KLASIFIKACE                                                                                                                     |                                                                                     |                                       |      |                                         | G                                                                                     | D                                                                                    |
| Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy<br>$U_{em}$ [W/(m <sup>2</sup> K)] $U_{em} = H_T/A$                            |                                                                                     |                                       |      |                                         | 1,12                                                                                  | 0,39                                                                                 |
| Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky<br>budovy podle ČSN 73 0540-2 $U_{em,N}$ [W/(m <sup>2</sup> K)] |                                                                                     |                                       |      |                                         | 0,35                                                                                  | 0,35                                                                                 |
| Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty $U_{em}$                                                                   |                                                                                     |                                       |      |                                         |                                                                                       |                                                                                      |
| CI                                                                                                                              | 0,50                                                                                | 0,75                                  | 1,00 | 1,50                                    | 2,00                                                                                  | 2,50                                                                                 |
| $U_{em}$                                                                                                                        | 0,18                                                                                | 0,27                                  | 0,35 | 0,53                                    | 0,71                                                                                  | 0,88                                                                                 |
| Platnost štítku do (datum):                                                                                                     |                                                                                     |                                       |      | 29.7.2030 (nebo do změny obálky budovy) |                                                                                       |                                                                                      |
| Jméno a příjmení:                                                                                                               |                                                                                     |                                       |      | Martin Příkryl                          |                                                                                       |                                                                                      |

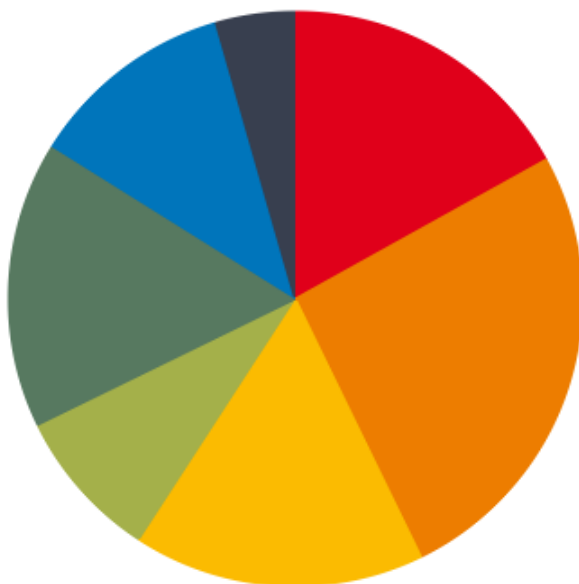
### tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 1 pro hodnocenou budovu



- ztráty - větrání  $\phi_v = 0.90$  kW (6.04 %)
- ztráty - stěny  $\phi_t, STN = 5.30$  kW (35.51 %)
- ztráty - stropy, střechy  $\phi_t, STR = 3.80$  kW (25.46 %)
- ztráty - podlahy  $\phi_t, PDL = 1.16$  kW (7.76 %)
- ztráty - výplně  $\phi_t, VYP = 1.30$  kW (8.69 %)
- ztráty - konstrukce k zemině  $\phi_g = 1.26$  kW (8.43 %)
- ztráty - tepelné mosty  $\phi_t, \Delta U_{em} = 1.21$  kW (8.09 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu  $\theta_i = 20$  °C,  
extrémní zimní návrhová teplota  $\theta_e = -17$  °C,  
orientační celkové tepelné ztráty zóny 1  $\phi_{H,nd} = 14,91$  kW

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



- ztráty - větrání  $\phi_v = 0.90$  kW (16.91 %)
- ztráty - stěny  $\phi_t, STN = 1.38$  kW (25.92 %)
- ztráty - stropy, střechy  $\phi_t, STR = 0.88$  kW (16.42 %)
- ztráty - podlahy  $\phi_t, PDL = 0.45$  kW (8.51 %)
- ztráty - výplně  $\phi_t, VYP = 0.85$  kW (16.02 %)
- ztráty - konstrukce k zemině  $\phi_g = 0.62$  kW (11.65 %)
- ztráty - tepelné mosty  $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.24$  kW (4.56 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu  $\theta_i = 20$  °C,  
extrémní zimní návrhová teplota  $\theta_e = -17$  °C,  
orientační celkové tepelné ztráty zóny 1  $\phi_{H,nd} = 5,33$  kW

### Posouzení součinitele prostupu tepla konstrukcí

| Konstrukce<br>( ZÓNA Z1)<br>Návrhová teplota v zóně $\theta_{im}=20^{\circ}\text{C}$ | vypočtená hodnota                                                 | požadovaná hodnota                                                   |                  | doporučená hodnota                                                       |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                                                      | Vypočtený součinitel prostupu tepla $U$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)] | Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_N$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)] | Splněno ANO / NE | Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{rec}$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)] | Splněno ANO / NE |
| STR-4 Z1-EXT<br>STR1 - skladba střechy                                               | 1,04                                                              | 0,24                                                                 | NE               | 0,16                                                                     | NE               |
| STN-5 Z1-EXT<br>SO3 - Obvodová stěna 550 mm                                          | 1,18                                                              | 0,30                                                                 | NE               | 0,25                                                                     | NE               |
| STN-6 Z1-EXT<br>SO4 - Obvodová stěna 650 mm                                          | 1,18                                                              | 0,30                                                                 | NE               | 0,25                                                                     | NE               |
| PDL(z)-7 Z1-ZEM<br>PDL2 - podlaha na terénu v 1.NP                                   | 4,10                                                              | 0,45                                                                 | NE               | 0,30                                                                     | NE               |
| STN-9 Z1-EXT<br>SO5 - Obvodová stěna 300 mm                                          | 0,31                                                              | 0,30                                                                 | NE               | 0,25                                                                     | NE               |
| VYP-11 Z1-EXT<br>DO2 Vstupní dveře                                                   | 2,40                                                              | 1,70                                                                 | NE               | 1,20                                                                     | NE               |
| VYP-12 Z1-EXT<br>DO3 Dveře                                                           | 2,40                                                              | 1,70                                                                 | NE               | 1,20                                                                     | NE               |
| VYP-13 Z1-EXT<br>DO4 Dveře                                                           | 2,40                                                              | 1,70                                                                 | NE               | 1,20                                                                     | NE               |
| VYP-14 Z1-EXT<br>OD1 - dřevěné okno                                                  | 2,40                                                              | 1,50                                                                 | NE               | 1,20                                                                     | NE               |
| VYP-15 Z1-EXT<br>OD2 - dřevěné okno                                                  | 2,40                                                              | 1,50                                                                 | NE               | 1,20                                                                     | NE               |
| VYP-16 Z1-EXT<br>OD3 - dřevěné okno                                                  | 2,40                                                              | 1,50                                                                 | NE               | 1,20                                                                     | NE               |
| VYP-17 Z1-EXT<br>OD4 - dřevěné okno                                                  | 2,40                                                              | 1,50                                                                 | NE               | 1,20                                                                     | NE               |
| VYP-18 Z1-EXT<br>OD5 - dřevěné okno                                                  | 2,40                                                              | 1,50                                                                 | NE               | 1,20                                                                     | NE               |
| VYP-19 Z1-EXT<br>OD6 - dřevěné okno                                                  | 2,40                                                              | 1,50                                                                 | NE               | 1,20                                                                     | NE               |
| VYP-20 Z1-EXT<br>OD7 - dřevěné okno                                                  | 2,40                                                              | 1,50                                                                 | NE               | 1,20                                                                     | NE               |
| STN-21 Z1-EXT<br>SO3a - Obvodová stěna 300 mm                                        | 1,75                                                              | 0,30                                                                 | NE               | 0,25                                                                     | NE               |
| PDL-8 Z1-Z2<br>PDL3 podlaha mezi 1.NP a 1.PP                                         | 1,74                                                              | 0,60                                                                 | NE               | 0,40                                                                     | NE               |



| Konstrukce<br>( NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z2)<br>$\theta_{u} = -2,19^{\circ}\text{C}$ | vypočtená hodnota                                                 | požadovaná hodnota                                                   |                  | doporučená hodnota                                                       |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                                                | Vypočtený součinitel prostupu tepla $U$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)] | Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_N$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)] | Splněno ANO / NE | Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{rec}$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)] | Splněno ANO / NE |
| STN-1 Z2-EXT<br>SO1 - Obvodová stěna 550 mm                                    | 1,18                                                              | 0,00                                                                 | ANO              | 0,00                                                                     | ANO              |
| STN-2 Z2-EXT<br>SO2 - Obvodová stěna 650 mm                                    | 1,05                                                              | 0,00                                                                 | ANO              | 0,00                                                                     | ANO              |
| PDL(z)-3 Z2-ZEM<br>PDL1 - podlaha na terénu ve sklepě                          | 4,10                                                              | 0,00                                                                 | ANO              | 0,00                                                                     | ANO              |
| VYP-10 Z2-EXT<br>DO1 Garážová vrata                                            | 2,40                                                              | 0,00                                                                 | ANO              | 0,00                                                                     | ANO              |
| PDL-8 Z2-Z1<br>PDL3 podlaha mezi 1.NP a 1.PP                                   | 1,74                                                              | 0,60                                                                 | NE               | 0,40                                                                     | NE               |

### Informace o použitém výpočetním nástroji

|                   |                                                    |
|-------------------|----------------------------------------------------|
| výpočetní nástroj | DEKSOFT Energetika                                 |
| verze             | 5.0.2                                              |
| bližší informace  | <a href="http://www.deksoft.eu">www.deksoft.eu</a> |

### Identifikační označení protokolu

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| Identifikační označení protokolu | 2018080210000019 |
|----------------------------------|------------------|

## PROTOKOL K ENERGETICKÉMU ŠTÍTKU OBÁLKY BUDOVY

### Základní informace o hodnocené budově

| Identifikační údaje budovy                                                        |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):                                 | Račice-Pístovice, Račice 188, 68305 |
| Katastrální území:                                                                | 737372                              |
| Parcelní číslo:                                                                   | 180/2                               |
| Datum uvedení budovy do provozu<br>(nebo předpokládané datum uvedení do provozu): | 20.století                          |
| Vlastník nebo stavebník:                                                          | ██████████                          |
| Adresa:                                                                           | ██████████                          |
| IČ:                                                                               |                                     |
| Tel./e-mail:                                                                      | ██████████                          |

| Návrhové teploty                                                            |          |         |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------|---------|
| Parametr                                                                    | jednotky | hodnota |
| Venkovní návrhová teplota v zimním období v místě stavby $\theta_e$         | [°C]     | -17     |
| Převažující vnitřní návrhová teplota v budově v topném období $\theta_{im}$ | [°C]     | 20      |

| Geometrické charakteristiky budovy                                                                                          |                                   |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------|
| Parametr                                                                                                                    | jednotky                          | hodnota |
| Objem budovy V<br>(objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy) | [m <sup>3</sup> ]                 | 598,9   |
| Celková plocha obálky budovy A<br>(součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)                          | [m <sup>2</sup> ]                 | 357,0   |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V                                                                                            | [m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ] | 0,60    |
| Celková energeticky vztažná plocha budovy $A_c$                                                                             | [m <sup>2</sup> ]                 | 204,1   |

## Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

| Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z1)<br>$\theta_i = 20\text{ °C}$ | Referenční budova          |                                                             |                        |                                          | Hodnocená budova           |                                                    |                        |                                          |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------|
|                                                                 | Plocha A [m <sup>2</sup> ] | Součinitel prostupu tepla $U_{N,20}$ [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] |
| STR-4 1-EXT<br>STR1 - skladba střechy                           | 102,2                      | 0,24                                                        | 1,00                   | 24,53                                    | 102,2                      | 0,14                                               | 1,00                   | 14,00                                    |
| STN-5 1-EXT<br>SO3 - Obvodová stěna 550 mm + TI 150 mm          | 42,9                       | 0,30                                                        | 1,00                   | 12,86                                    | 42,9                       | 0,23                                               | 1,00                   | 9,64                                     |
| STN-6 1-EXT<br>SO4 - Obvodová stěna 650 mm + TI 150 mm          | 24,6                       | 0,30                                                        | 1,00                   | 7,37                                     | 24,6                       | 0,22                                               | 1,00                   | 5,38                                     |
| STN-9 1-EXT<br>SO5 - Obvodová stěna 300 mm + TI 150 mm          | 62,1                       | 0,30                                                        | 1,00                   | 18,63                                    | 62,1                       | 0,16                                               | 1,00                   | 9,63                                     |
| VYP-11 1-EXT<br>DO2 Vstupní dveře plastové                      | 2,3                        | 1,70                                                        | 1,00                   | 3,91                                     | 2,3                        | 1,20                                               | 1,00                   | 2,76                                     |
| VYP-12 1-EXT<br>DO3 Dveře plastové                              | 2,3                        | 1,70                                                        | 1,00                   | 3,91                                     | 2,3                        | 1,20                                               | 1,00                   | 2,76                                     |
| VYP-13 1-EXT<br>DO4 Dveře plastové                              | 1,2                        | 1,70                                                        | 1,00                   | 2,04                                     | 1,2                        | 1,20                                               | 1,00                   | 1,44                                     |
| VYP-14 1-EXT<br>OD1 - plastové okno                             | 3,8                        | 1,50                                                        | 1,00                   | 5,70                                     | 3,8                        | 0,89                                               | 1,00                   | 3,38                                     |
| VYP-15 1-EXT<br>OD2 - plastové okno                             | 1,3                        | 1,50                                                        | 1,00                   | 1,95                                     | 1,3                        | 0,89                                               | 1,00                   | 1,16                                     |
| VYP-16 1-EXT<br>OD3 - plastové okno                             | 1,0                        | 1,50                                                        | 1,00                   | 1,50                                     | 1,0                        | 0,89                                               | 1,00                   | 0,89                                     |
| VYP-17 1-EXT<br>OD4 - plastové okno                             | 1,6                        | 1,50                                                        | 1,00                   | 2,40                                     | 1,6                        | 0,89                                               | 1,00                   | 1,42                                     |
| VYP-18 1-EXT<br>OD5 - plastové okno                             | 1,6                        | 1,50                                                        | 1,00                   | 2,40                                     | 1,6                        | 0,89                                               | 1,00                   | 1,42                                     |

## Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

|                                                                                     |                                                                                                                                                                            |      |      |                            |                                                                                    |      |      |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------|------|---------------------------|
| VYP-19 1-EXT<br>OD6 - plastové okno                                                 | 1,6                                                                                                                                                                        | 1,50 | 1,00 | 2,40                       | 1,6                                                                                | 0,89 | 1,00 | 1,42                      |
| VYP-20 1-EXT<br>OD7 - plastové okno                                                 | 4,3                                                                                                                                                                        | 1,50 | 1,00 | 6,45                       | 4,3                                                                                | 0,89 | 1,00 | 3,83                      |
| VYP-21 1-EXT<br>OD8 - plastové střešní okno                                         | 0,8                                                                                                                                                                        | 1,50 | 1,00 | 1,20                       | 0,8                                                                                | 1,10 | 1,00 | 0,88                      |
| VYP-22 1-EXT<br>OD9 - plastové střešní okno                                         | 0,8                                                                                                                                                                        | 1,50 | 1,00 | 1,20                       | 0,8                                                                                | 1,10 | 1,00 | 0,88                      |
| VYP-23 1-EXT<br>OD10 - plastové střešní okno                                        | 0,8                                                                                                                                                                        | 1,50 | 1,00 | 1,20                       | 0,8                                                                                | 1,10 | 1,00 | 0,88                      |
| Přirážky na tepelné vazby                                                           | $\Delta U_{em} = 0,02$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)]<br>$\Delta U_{em} = 0,02 * 255,1$                                                                                         |      | 1,00 | 5,10                       | $\Delta U_{em} = 0,05$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)]<br>$\Delta U_{em} = 0,05 * 255,1$ |      | 1,00 | 12,76                     |
| PDL(z)-7 1-ZEM<br>PDL2 - podlaha na terénu v 1.NP                                   | 71,4                                                                                                                                                                       | 0,45 | 0,55 | 16,95                      | 71,4                                                                               | 0,21 | 0,76 | 10,53                     |
| Přirážky na tepelné vazby                                                           | $\Delta U_{em} = 0,02$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)]<br>$\Delta U_{em} = 0,02 * 71,4$                                                                                          |      |      | 1,43                       | $\Delta U_{em} = 0,05$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)]<br>$\Delta U_{em} = 0,05 * 71,4$  |      |      | 3,57                      |
| PDL-8 1-2<br>PDL3 podlaha mezi 1.NP a 1.PP                                          | 30,5                                                                                                                                                                       | 0,60 | 0,65 | 11,80                      | 30,5                                                                               | 1,74 | 0,54 | 28,85                     |
| Přirážky na tepelné vazby                                                           | $\Delta U_{em} = 0,02$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)]<br>$\Delta U_{em} = 0,02 * 30,5$                                                                                          |      | 0,65 | 0,39                       | $\Delta U_{em} = 0,05$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)]<br>$\Delta U_{em} = 0,05 * 30,5$  |      | 0,54 | 0,83                      |
| <b>Celkem bez vlivu <math>\Delta U_{em}</math></b>                                  | <b>357,0</b>                                                                                                                                                               | -    | -    | 128,39                     | <b>357,0</b>                                                                       | -    | -    | 101,16                    |
| tepelné vazby <sup>2)</sup>                                                         | $\Sigma \Delta U_{em}$                                                                                                                                                     |      |      | 6,92                       | $\Sigma \Delta U_{em}$                                                             |      |      | 17,15                     |
| <b>celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla</b>                                 | -                                                                                                                                                                          | -    | -    | <b>135,31</b>              | -                                                                                  | -    | -    | <b>118,31</b>             |
| průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em}$ podle ČSN 73 0540-2 čl. 5.3.4 tabulky 5 | $U_{em,N,20} = \frac{\sum(U_{N,20,j} * A_j * b_j + \Delta U_{em,j} * A_j)}{\sum A_j}$ nejvýše však:<br>$0,55$ [W/(m <sup>2</sup> K)]<br>$U_{em,N}^{(3)} = U_{em,N,20} * e$ |      |      | požadovaná hodnota<br>0,38 | $U_{em} = \frac{\sum(U_j * A_j * b_j + \Delta U_{em,j} * A_j)}{\sum A_j}$          |      |      | vypočtená hodnota<br>0,33 |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                            |      |      | doporučená hodnota<br>0,28 |                                                                                    |      |      | -                         |
| klasifikační třída obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 přílohy C                      | 0,33 / 0,38 = 0,87                                                                                                                                                         |      |      | třída C - vyhovující       |                                                                                    |      |      |                           |

## Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

<sup>1)</sup> Započitatelnost velkých ploch výplní otvorů podle ČSN 73 0450-2 čl. 5.3.3

<sup>2)</sup> V případě referenční budovy je vliv tepelných vazeb podle ČSN 73 0540-2 čl. 5.3.4 stanoven konstantní přírůžkou 0,02 [W/(m<sup>2</sup>K)]. V případě hodnocené budovy se stanoví vliv tepelných vazeb co nejlepším dostupným výpočtem v souladu s ČSN 73 0540-4.

<sup>3)</sup> V případě, že vnitřní návrhová teplota zóny  $\Theta_{im}$  je mimo interval  $18^{\circ}\text{C} \leq \Theta_{im} \leq 22^{\circ}\text{C}$ , přenásobí se součinitel prostupu tepla  $U_{em,N,20}$  zóny činitelem  $e=16/(\Theta_{im} - 4)$  dle čl. 5.2.1 ČSN 73 0540-2. V případě, že vnitřní návrhová teplota zóny  $\Theta_{im}$  je v intervalu  $18^{\circ}\text{C} \leq \Theta_{im} \leq 22^{\circ}\text{C}$  je činitel  $e=1,00$ . Maximální hodnota činitele „e“ je omezena na hodnotu 3,50 z důvodu vykazování vysokých hodnot nebo záporných hodnot činitele „e“ v případě návrhových teplot v zóně  $\Theta_{im} < 8^{\circ}\text{C}$ . V případě, že alespoň u jedné konstrukce v zóně byl zvolen normový požadavek na součinitel prostupu tepla na konstrukci  $U_{N,20}$  „z temperovaného prostoru do exteriéru“ nebo „z temperovaného prostoru k nevytápěnému prostoru“, přenásobení průměrného požadovaného součinitele prostupu tepla  $U_{em,N,20}$  činitelem „e“ se neprovádí, resp.  $e=1,00$ . V tomto případě je ve zvoleném požadavku na konstrukci  $U_{N,20}$  již zahrnuta nižší teplota v temperovaném prostoru. Pokud máme „temperovanou“ zónu, je nutné volit u všech konstrukcí normový požadavek  $U_{N,20}$  na temperované prostory nebo u všech konstrukcí volit normový požadavek  $U_{N,20}$  pro základní teplotní rozdíl, který následně bude přepočítán činitelem „e“. Požadavky nelze vzájemně kombinovat v rámci jedné zóny. Stejně tak se požadavek nepřepočítává, pokud alespoň u jedné konstrukce v zóně byl zvolen normový požadavek na součinitel prostupu tepla na konstrukci  $U_{N,20}$  „stěna/strop mezi prostory s rozdílem do 10°C, resp. do 5°C“. Tento požadavek také není závislý na výši teploty v posuzované zóně, pouze na rozdílu teplot mezi prostory.

| Klasifikační třídy | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy (zóny) | Slovní vyjádření klasifikační třídy |
|--------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------|
| A                  | $U_{em} < 0,50 * U_{em,N}$                       | velmi úsporná                       |
| B                  | $0,50 * U_{em,N} < U_{em} \leq 0,75 * U_{em,N}$  | úsporná                             |
| C                  | $0,75 * U_{em,N} < U_{em} \leq 1,00 * U_{em,N}$  | vyhovující                          |
| D                  | $1,00 * U_{em,N} < U_{em} \leq 1,50 * U_{em,N}$  | nevyhovující                        |
| E                  | $1,50 * U_{em,N} < U_{em} \leq 2,00 * U_{em,N}$  | nehospodárná                        |
| F                  | $2,00 * U_{em,N} < U_{em} \leq 2,50 * U_{em,N}$  | velmi nehospodárná                  |
| G                  | $U_{em} > 2,50 * U_{em,N}$                       | mimořádně nehospodárná              |

| Konstrukce<br>nevytápěného<br>prostoru<br>(NEVYTÁPĚNÝ<br>PROSTOR Z2)<br>$\theta_u = -0,08 \text{ } ^\circ\text{C}$ | Referenční budova                                                                 |                                                                         |                                 |                                                         | Hodnocená budova                                                                  |                                                                |                                 |                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------|
|                                                                                                                    | Plocha<br>A<br>[m <sup>2</sup> ]                                                  | Součinitel<br>prostupu<br>tepla<br>$U_{N,20}$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)] | Redukční<br>činitel<br>b<br>[-] | Měrná<br>ztráta<br>prostupem<br>tepla<br>$H_T$<br>[W/K] | Plocha<br>A<br>[m <sup>2</sup> ]                                                  | Součinitel<br>prostupu<br>tepla<br>U<br>[W/(m <sup>2</sup> K)] | Redukční<br>činitel<br>b<br>[-] | Měrná<br>ztráta<br>prostupem<br>tepla<br>$H_T$<br>[W/K] |
| STN-1 2-EXT<br>SO1 - Obvodová<br>stěna 550 mm                                                                      | 30,0                                                                              | 0,30                                                                    | 1,00                            | 9,01                                                    | 30,0                                                                              | 1,10                                                           | 1,00                            | 33,03                                                   |
| STN-2 2-EXT<br>SO2 - Obvodová<br>stěna 300 mm +<br>TI 150 mm                                                       | 7,4                                                                               | 0,30                                                                    | 1,00                            | 2,22                                                    | 7,4                                                                               | 0,15                                                           | 1,00                            | 1,08                                                    |
| VYP-10 2-EXT<br>DO1 Dveře<br>plastové                                                                              | 1,9                                                                               | 1,70                                                                    | 1,00                            | 3,23                                                    | 1,9                                                                               | 1,20                                                           | 1,00                            | 2,28                                                    |
| Přirážky na<br>tepelné vazby                                                                                       | $\Delta U_{em} = 0,05$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)]<br>$\Delta U_{em} = 0,05 * 39,3$ |                                                                         | 1,00                            | 1,97                                                    | $\Delta U_{em} = 0,05$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)]<br>$\Delta U_{em} = 0,05 * 39,3$ |                                                                | 1,00                            | 1,97                                                    |
| PDL(z)-3 2-ZEM<br>PDL1 - podlaha na<br>terénu ve sklepě                                                            | 30,5                                                                              | 0,45                                                                    | 0,62                            | 7,40                                                    | 30,5                                                                              | 4,10                                                           | 0,14                            | 15,98                                                   |
| Přirážky na<br>tepelné vazby                                                                                       | $\Delta U_{em} = 0,05$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)]<br>$\Delta U_{em} = 0,05 * 30,5$ |                                                                         |                                 | 1,52                                                    | $\Delta U_{em} = 0,05$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)]<br>$\Delta U_{em} = 0,05 * 30,5$ |                                                                |                                 | 1,52                                                    |
| PDL-8 2-1<br>PDL3 podlaha<br>mezi 1.NP a 1.PP                                                                      | 30,5                                                                              | 0,60                                                                    | -0,65                           | -11,80                                                  | 30,5                                                                              | 1,74                                                           | -0,54                           | -28,85                                                  |
| Přirážky na<br>tepelné vazby                                                                                       | $\Delta U_{em} = 0,02$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)]<br>$\Delta U_{em} = 0,02 * 30,5$ |                                                                         | -0,65                           | -0,39                                                   | $\Delta U_{em} = 0,05$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)]<br>$\Delta U_{em} = 0,05 * 30,5$ |                                                                | -0,54                           | -0,83                                                   |
| <b>Celkem bez<br/>vlivu <math>\Delta U_{em}</math></b>                                                             | <b>100,3</b>                                                                      | -                                                                       | -                               | 10,06                                                   | <b>100,3</b>                                                                      | -                                                              | -                               | 23,53                                                   |
| tepelné vazby <sup>2)</sup>                                                                                        | $\Sigma \Delta U_{em}$                                                            |                                                                         |                                 | 3,10                                                    | $\Sigma \Delta U_{em}$                                                            |                                                                |                                 | 2,66                                                    |
| <b>celková měrná<br/>tepelná ztráta<br/>prostupem<br/>tepla</b>                                                    | -                                                                                 | -                                                                       | -                               | <b>13,16</b>                                            | -                                                                                 | -                                                              | -                               | <b>26,19</b>                                            |

### Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

| Zóna                          | Převažující návrhová<br>vnitřní teplota<br>$\theta_{im,j}$ | Objem zóny<br>$V_j$ | Požadovaná hodnota<br>průměrného<br>součinitele prostupu<br>tepla zóny<br>$U_{em,N,j}$ |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | [°C]                                                       | [m <sup>3</sup> ]   | [W/(m <sup>2</sup> K)]                                                                 |
| zóna 1 - Vytápěná obytná zóna | 20,0                                                       | 599                 | 0,38                                                                                   |

| Budova        | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy                                             |                                                                                              |                                                                         |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|               | Vypočtená hodnota<br>$U_{em}$<br>$(U_{em} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,j}) / \Sigma V_j)$ | Požadovaná hodnota<br>$U_{em,N}$<br>$(U_{em,N} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,N,j}) / \Sigma V_j)$ | klasifikační třída<br>obálky budovy podle<br>ČSN 73 0540-2<br>přílohy C |
|               | [W/(m²K)]                                                                             | [W/(m²K)]                                                                                    | splňuje požadavek                                                       |
| Budova celkem | 0,33                                                                                  | 0,38                                                                                         | třída C - vyhovující                                                    |

| Klasifikační třídy | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy (zóny) | Slovní vyjádření klasifikační třídy |
|--------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------|
| A                  | $U_{em} < 0,50 * U_{em,N}$                       | velmi úsporná                       |
| B                  | $0,50 * U_{em,N} < U_{em} \leq 0,75 * U_{em,N}$  | úsporná                             |
| C                  | $0,75 * U_{em,N} < U_{em} \leq 1,00 * U_{em,N}$  | vyhovující                          |
| D                  | $1,00 * U_{em,N} < U_{em} \leq 1,50 * U_{em,N}$  | nevyhovující                        |
| E                  | $1,50 * U_{em,N} < U_{em} \leq 2,00 * U_{em,N}$  | nehospodárná                        |
| F                  | $2,00 * U_{em,N} < U_{em} \leq 2,50 * U_{em,N}$  | velmi nehospodárná                  |
| G                  | $U_{em} > 2,50 * U_{em,N}$                       | mimořádně nehospodárná              |

### Identifikační údaje osoby, která protokol vypracovala

|                                                  |                                                             |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Jméno a příjmení                                 | Martin Přikryl                                              |
| Adresa zpracovatele (ulice, popisné číslo, PSČ): | AVOMIX s.r.o.<br>Slavníkova 2357<br>16900 Praha 6 - Břevnov |
| Podpis zpracovatele protokolu                    |                                                             |

### Datum vypracování protokolu energetického štítku obálky budovy

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| Datum vypracování protokolu | 29.7.2020 |
|-----------------------------|-----------|

## ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

|                                                                                                                                 |               |                                       |                                                                                                       |                                         |            |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------|------|
| Typ budovy:                                                                                                                     |               | Rodinný dům                           |                                                                                                       | Hodnocení<br>obálky budovy              |            |      |
| Adresa budovy<br>(místo, ulice, popisné číslo, PSČ):                                                                            |               | Račice 188<br>68305, Račice-Pístovice |                                                                                                       |                                         |            |      |
| Katastrální území:                                                                                                              |               | 737372                                |                                                                                                       |                                         |            |      |
| Parcelní číslo:                                                                                                                 |               | 180/2                                 |                                                                                                       |                                         |            |      |
| Celková podlahová plocha $A_c = 204,08$ [m <sup>2</sup> ]                                                                       |               |                                       |                                                                                                       | stávající                               | doporučení |      |
| CI                                                                                                                              | velmi úsporná |                                       | <p>0,50</p> <p>0,75</p> <p>1,00</p> <p>1,50</p> <p>2,00</p> <p>2,50</p> <p>mimořádně neekonomická</p> |                                         |            |      |
| A                                                                                                                               |               |                                       |                                                                                                       |                                         |            |      |
| B                                                                                                                               |               | 0,74                                  |                                                                                                       |                                         |            |      |
| C                                                                                                                               |               | 0,87                                  |                                                                                                       |                                         |            |      |
| D                                                                                                                               |               |                                       |                                                                                                       |                                         |            |      |
| E                                                                                                                               |               |                                       |                                                                                                       |                                         |            |      |
| F                                                                                                                               |               |                                       |                                                                                                       |                                         |            |      |
| G                                                                                                                               |               |                                       |                                                                                                       |                                         |            |      |
| <b>KLASIFIKACE</b>                                                                                                              |               |                                       |                                                                                                       | <b>C</b>                                | <b>B</b>   |      |
| Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy<br>$U_{em}$ [W/(m <sup>2</sup> K)] $U_{em} = H_T/A$                            |               |                                       |                                                                                                       | 0,33                                    | 0,28       |      |
| Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky<br>budovy podle ČSN 73 0540-2 $U_{em,N}$ [W/(m <sup>2</sup> K)] |               |                                       |                                                                                                       | 0,38                                    | 0,38       |      |
| Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty $U_{em}$                                                                   |               |                                       |                                                                                                       |                                         |            |      |
| CI                                                                                                                              | 0,50          | 0,75                                  | 1,00                                                                                                  | 1,50                                    | 2,00       | 2,50 |
| $U_{em}$                                                                                                                        | 0,19          | 0,28                                  | 0,38                                                                                                  | 0,57                                    | 0,76       | 0,95 |
| Platnost štítku do (datum):                                                                                                     |               |                                       |                                                                                                       | 29.7.2030 (nebo do změny obálky budovy) |            |      |
| Jméno a příjmení:                                                                                                               |               |                                       |                                                                                                       | Martin Přikryl                          |            |      |



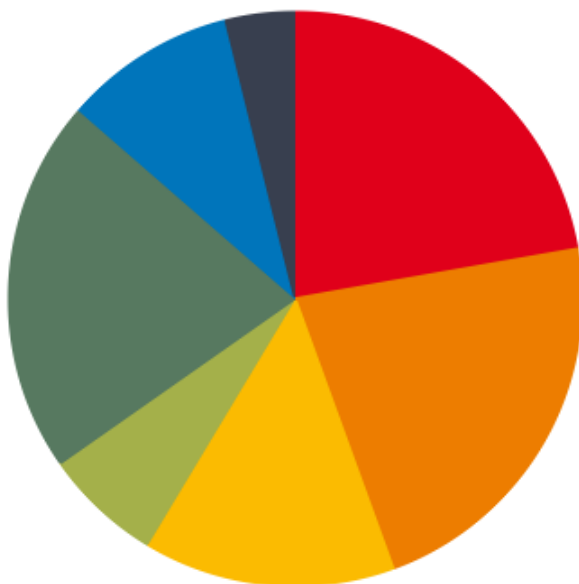
### tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 1 pro hodnocenou budovu



- ztráty - větrání  $\phi_v = 1.42$  kW (24.51 %)
- ztráty - stěny  $\phi_t, STN = 0.91$  kW (15.72 %)
- ztráty - stropy, střechy  $\phi_t, STR = 0.52$  kW (8.93 %)
- ztráty - podlahy  $\phi_t, PDL = 1.07$  kW (18.41 %)
- ztráty - výplně  $\phi_t, VYP = 0.86$  kW (14.76 %)
- ztráty - konstrukce k zemině  $\phi_g = 0.39$  kW (6.72 %)
- ztráty - tepelné mosty  $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.63$  kW (10.94 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu  $\theta_i = 20$  °C,  
extrémní zimní návrhová teplota  $\theta_e = -17$  °C,  
orientační celkové tepelné ztráty zóny 1  $\phi_{H,nd} = 5,80$  kW

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



- ztráty - větrání  $\phi_v = 1.42$  kW (22.12 %)
- ztráty - stěny  $\phi_t, STN = 1.44$  kW (22.36 %)
- ztráty - stropy, střechy  $\phi_t, STR = 0.91$  kW (14.12 %)
- ztráty - podlahy  $\phi_t, PDL = 0.44$  kW (6.79 %)
- ztráty - výplně  $\phi_t, VYP = 1.34$  kW (20.87 %)
- ztráty - konstrukce k zemině  $\phi_g = 0.63$  kW (9.76 %)
- ztráty - tepelné mosty  $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.26$  kW (3.99 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu  $\theta_i = 20$  °C,  
extrémní zimní návrhová teplota  $\theta_e = -17$  °C,  
orientační celkové tepelné ztráty zóny 1  $\phi_{H,nd} = 6,43$  kW

### Posouzení součinitele prostupu tepla konstrukcí

| Konstrukce<br>( ZÓNA Z1)<br>Návrhová teplota v zóně $\theta_{im}=20^{\circ}\text{C}$ | vypočtená hodnota                                                 | požadovaná hodnota                                                   |                     | doporučená hodnota                                                       |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                                                                      | Vypočtený součinitel prostupu tepla $U$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)] | Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_N$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)] | Splněno<br>ANO / NE | Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{rec}$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)] | Splněno<br>ANO / NE |
| STR-4 Z1-EXT<br>STR1 - skladba střechy                                               | 0,14                                                              | 0,24                                                                 | ANO                 | 0,16                                                                     | ANO                 |
| STN-5 Z1-EXT<br>SO3 - Obvodová stěna 550 mm + TI 150 mm                              | 0,23                                                              | 0,30                                                                 | ANO                 | 0,25                                                                     | ANO                 |
| STN-6 Z1-EXT<br>SO4 - Obvodová stěna 650 mm + TI 150 mm                              | 0,22                                                              | 0,30                                                                 | ANO                 | 0,25                                                                     | ANO                 |
| PDL(z)-7 Z1-ZEM<br>PDL2 - podlaha na terénu v 1.NP                                   | 0,21                                                              | 0,45                                                                 | ANO                 | 0,30                                                                     | ANO                 |
| STN-9 Z1-EXT<br>SO5 - Obvodová stěna 300 mm + TI 150 mm                              | 0,16                                                              | 0,30                                                                 | ANO                 | 0,25                                                                     | ANO                 |
| VYP-11 Z1-EXT<br>DO2 Vstupní dveře plastové                                          | 1,20                                                              | 1,70                                                                 | ANO                 | 1,20                                                                     | ANO                 |
| VYP-12 Z1-EXT<br>DO3 Dveře plastové                                                  | 1,20                                                              | 1,70                                                                 | ANO                 | 1,20                                                                     | ANO                 |
| VYP-13 Z1-EXT<br>DO4 Dveře plastové                                                  | 1,20                                                              | 1,70                                                                 | ANO                 | 1,20                                                                     | ANO                 |
| VYP-14 Z1-EXT<br>OD1 - plastové okno                                                 | 0,89                                                              | 1,50                                                                 | ANO                 | 1,20                                                                     | ANO                 |
| VYP-15 Z1-EXT<br>OD2 - plastové okno                                                 | 0,89                                                              | 1,50                                                                 | ANO                 | 1,20                                                                     | ANO                 |
| VYP-16 Z1-EXT<br>OD3 - plastové okno                                                 | 0,89                                                              | 1,50                                                                 | ANO                 | 1,20                                                                     | ANO                 |
| VYP-17 Z1-EXT<br>OD4 - plastové okno                                                 | 0,89                                                              | 1,50                                                                 | ANO                 | 1,20                                                                     | ANO                 |
| VYP-18 Z1-EXT<br>OD5 - plastové okno                                                 | 0,89                                                              | 1,50                                                                 | ANO                 | 1,20                                                                     | ANO                 |
| VYP-19 Z1-EXT<br>OD6 - plastové okno                                                 | 0,89                                                              | 1,50                                                                 | ANO                 | 1,20                                                                     | ANO                 |
| VYP-20 Z1-EXT<br>OD7 - plastové okno                                                 | 0,89                                                              | 1,50                                                                 | ANO                 | 1,20                                                                     | ANO                 |
| VYP-21 Z1-EXT<br>OD8 - plastové střešní okno                                         | 1,10                                                              | 1,50                                                                 | ANO                 | 1,20                                                                     | ANO                 |
| VYP-22 Z1-EXT<br>OD9 - plastové střešní okno                                         | 1,10                                                              | 1,50                                                                 | ANO                 | 1,20                                                                     | ANO                 |

|                               |        |      |      |     |      |     |
|-------------------------------|--------|------|------|-----|------|-----|
| VYP-23                        | Z1-EXT | 1,10 | 1,50 | ANO | 1,20 | ANO |
| OD10 - plastové střešní okno  |        |      |      |     |      |     |
| PDL-8                         | Z1-Z2  | 1,74 | 0,60 | NE  | 0,40 | NE  |
| PDL3 podlaha mezi 1.NP a 1.PP |        |      |      |     |      |     |

| Konstrukce<br>( NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z2)<br>$\theta_{u} = -0,08^{\circ}\text{C}$ | vypočtená hodnota                                                 | požadovaná hodnota                                                   |                     | doporučená hodnota                                                       |                     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----|
|                                                                                | Vypočtený součinitel prostupu tepla $U$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)] | Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_N$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)] | Splněno<br>ANO / NE | Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{rec}$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)] | Splněno<br>ANO / NE |     |
| STN-1                                                                          | Z2-EXT                                                            | 1,10                                                                 | 0,00                | ANO                                                                      | 0,00                | ANO |
| SO1 - Obvodová stěna 550 mm                                                    |                                                                   |                                                                      |                     |                                                                          |                     |     |
| STN-2                                                                          | Z2-EXT                                                            | 0,15                                                                 | 0,00                | ANO                                                                      | 0,00                | ANO |
| SO2 - Obvodová stěna 300 mm + TI 150 mm                                        |                                                                   |                                                                      |                     |                                                                          |                     |     |
| PDL(z)-3                                                                       | Z2-ZEM                                                            | 4,10                                                                 | 0,00                | ANO                                                                      | 0,00                | ANO |
| PDL1 - podlaha na terénu ve sklepě                                             |                                                                   |                                                                      |                     |                                                                          |                     |     |
| VYP-10                                                                         | Z2-EXT                                                            | 1,20                                                                 | 0,00                | ANO                                                                      | 0,00                | ANO |
| DO1 Dveře plastové                                                             |                                                                   |                                                                      |                     |                                                                          |                     |     |
| PDL-8                                                                          | Z2-Z1                                                             | 1,74                                                                 | 0,60                | NE                                                                       | 0,40                | NE  |
| PDL3 podlaha mezi 1.NP a 1.PP                                                  |                                                                   |                                                                      |                     |                                                                          |                     |     |

### Informace o použitém výpočetním nástroji

|                   |                                                    |
|-------------------|----------------------------------------------------|
| výpočetní nástroj | DEKSOFT Energetika                                 |
| verze             | 5.0.2                                              |
| bližší informace  | <a href="http://www.deksoft.eu">www.deksoft.eu</a> |

### Identifikační označení protokolu

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| Identifikační označení protokolu | 2018080210000019 |
|----------------------------------|------------------|

## PROTOKOL MĚRNÉ ROČNÍ POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

**Stávající stav**

**Způsob výpočtu**

|                                   |
|-----------------------------------|
| SFŽP ČR NZÚ - Nová zelená úsporám |
|-----------------------------------|

### Identifikační údaje budovy

|                                                                                   |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):                                 | Račice-Pístovice, Račice 188, 68305 |
| Katastrální území:                                                                | 737372                              |
| Parcelní číslo:                                                                   | 180/2                               |
| Datum uvedení budovy do provozu<br>(nebo předpokládané datum uvedení do provozu): | 20.století                          |
| Vlastník nebo stavebník:                                                          | [REDAKCE]                           |
| Adresa:                                                                           | [REDAKCE]                           |
| IČ:                                                                               |                                     |
| Tel./e-mail:                                                                      | [REDAKCE]                           |

### 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 norem použitých při výpočtu:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ČSN EN ISO 13 789:2009 - Tepelné chování budov - Měrné tepelné toky prostupem tepla a větráním - Výpočtová metoda</p> <p>ČSN EN ISO 13 790:2009 - Energetická náročnost budov - Výpočet spotřeby energie na vytápění a chlazení</p> <p>TNI 73 0331:2013 - Energetická náročnost budov - Typické hodnoty pro výpočet</p> <p>ČSN 73 0540-3:2005 Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin</p> <p>ČSN 73 0540-4:2005 Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody</p> <p>ČSN EN ISO 13 370:2009 - Tepelné chování budov - Přenos tepla zeminou - Výpočtová metoda</p> <p>Metodický pokyn k upřesnění výpočetních postupů a okrajových podmínek pro podprogram Nová zelená úsporám - RODINNÉ DOMY v rámci 3. Výzvy k podávání žádostí (oblast podpory A, B a C.2) - 2015/10</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| název zpracovatele:    | AVOMIX s.r.o.      |
| ulice zpracovatele:    | Slavnickova        |
| město zpracovatele     | Praha 6 - Břevnov  |
| jméno oprávněné osoby: | - Martin Příklad - |
| kontakt - telefon:     | +420 790 300 300   |
| kontakt - email:       | info@novazelena.cz |

**Identifikační označení protokolu**

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| Identifikační označení protokolu | 2018080210000019 |
|----------------------------------|------------------|

**3) Datum zpracování výpočtu:**

|  |           |
|--|-----------|
|  | 29.7.2020 |
|--|-----------|

#### 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 $I_{sol}$ podle orientace ke světovým stranám, úhlu sklonu plochy a měsíce v roce použité při výpočtu jsou převzaty z přílohy C.1.1 v TNI 73 0331:2013 - Energetická náročnost budov - Typické hodnoty pro výpočet |       |      |      |             |           |       |              |       |      |      |      |   |
| konstrukce               | VYP-11 , VYP-14                                                                                                                                                                                                                                        |       |      |      |             |           |       |              |       |      |      |      |   |
| azim./sklon              | azimut normály výplně                                                                                                                                                                                                                                  |       |      |      | $a_{vyp} =$ | $\pm 180$ | °     | sklon výplně |       |      |      | 90   | ° |
| [kWh/m²més]              | 8,2                                                                                                                                                                                                                                                    | 13,4  | 25,3 | 36,0 | 49,1        | 51,8      | 51,3  | 42,4         | 28,8  | 18,6 | 9,4  | 6,0  |   |
| konstrukce               | VYP-12 , VYP-15                                                                                                                                                                                                                                        |       |      |      |             |           |       |              |       |      |      |      |   |
| azim./sklon              | azimut normály výplně                                                                                                                                                                                                                                  |       |      |      | $a_{vyp} =$ | $\pm 0$   | °     | sklon výplně |       |      |      | 90   | ° |
| [kWh/m²més]              | 34,2                                                                                                                                                                                                                                                   | 51,0  | 74,4 | 85,7 | 87,0        | 75,6      | 78,1  | 96,0         | 77,8  | 74,4 | 45,4 | 29,1 |   |
| konstrukce               | VYP-13 , VYP-16 , VYP-17 , VYP-18 , VYP-19 , VYP-20                                                                                                                                                                                                    |       |      |      |             |           |       |              |       |      |      |      |   |
| azim./sklon              | azimut normály výplně                                                                                                                                                                                                                                  |       |      |      | $a_{vyp} =$ | $\pm 90$  | °     | sklon výplně |       |      |      | 90   | ° |
| [kWh/m²més]              | 14,1                                                                                                                                                                                                                                                   | 25,4  | 46,9 | 74,2 | 87,0        | 90,0      | 84,0  | 80,4         | 53,3  | 38,7 | 18,0 | 11,2 |   |
| konstrukce               | VYP-10 <sup>1)</sup>                                                                                                                                                                                                                                   |       |      |      |             |           |       |              |       |      |      |      |   |
| azim./sklon              | azimut normály výplně                                                                                                                                                                                                                                  |       |      |      | $a_{vyp} =$ | $\pm 180$ | °     | sklon výplně |       |      |      | 90   | ° |
| [kWh/m²més]              | 0,0                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,0   | 0,0  | 0,0  | 0,0         | 0,0       | 0,0   | 0,0          | 0,0   | 0,0  | 0,0  | 0,0  |   |

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:

|   |
|---|
| 2 |
|---|

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

|       |
|-------|
| 128,7 |
|-------|

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

|      |
|------|
| 92,8 |
|------|

### 8) Vnitřní návrhové teploty:

Profil užívání přiřazení k zóně 1

|                                                          |                                          |    |    |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------|----|----|
| název profilu                                            | (m) Rodinné domy - obytné prostory (NZÚ) |    |    |
| <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                                             | velmi těžká |     |                                |
| vnitřní tepelná kapacita zóny (vztaženo k $A_{f,ext}$ )      | $C_m$       | 370 | kJ/m <sup>2</sup> K            |
| účinná plocha akumulční hmoty zóny (vztaženo k $A_{f,ext}$ ) | $A_m$       | 3,5 | 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                    | $F_{Oc}$        | 0,7  | -                |
| vnitřní tepelné zisky od zařizovacích předmětů   | $\phi_{int,A}$  | 3    | W/m <sup>2</sup> |
| časový podíl provozu zařizovacích předmětů       | $f_A$           | 0,2  | -                |

| <b>vnitřní tepelné zisky (umělé osvětlení)</b>                                               |                           |         |                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------|---------------------|
| <b>Osvětlení RD</b>                                                                          |                           |         |                     |
| podlahová plocha pro tuto osvětlovací soustavu v rámci celkové vnitřní podlahové plochy zóny | $A_{f,int,i}$             | 92,82   | 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     | %                   |
| požadavek na udržovanou osvětlenost / průměrný požadavek na udržovanou osvětlenost           | $E_m / E'_m$              | 90 / 90 | lx                  |
| účinnost světelných zdrojů umělého osvětlení                                                 | $\eta_L$                  | 15      | %                   |
| měrný příkon umělého osvětlení                                                               | $p_{L,ix}$                | 0,050   | W/m <sup>2</sup> lx |
| doba provozu umělého osvětlení při denním světle                                             | $t_D$                     | 900     | h                   |
| doba provozu umělého osvětlení bez denního světla                                            | $t_N$                     | 600     | h                   |
| činitel závislosti umělého osvětlení na denním světle                                        | $F_D$                     | 1,00    | -                   |
| činitel závislosti na obsazení                                                               | $F_o$                     | 1,00    | -                   |
| 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

| <b>provozní parametry</b>                                                             |             |     |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------------------|
| 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 |             | 2,3 | os                 |

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

Objem vzduchu v zóně 1

|                      |           |       |                |
|----------------------|-----------|-------|----------------|
| Objem vzduchu v zóně | $V_{int}$ | 246,0 | m <sup>3</sup> |
|----------------------|-----------|-------|----------------|



### 13) Typ větrání:

Typ větrání zóny 1

| zóna řízeně větrána                                                                     | NE                                                                     |            |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------|-----|
|                                                                                         | objemový tok větraného vzduchu (vztaženo k $V_{int}$ ) v provozní dobu | $V_{nd,I}$ | 0,3 |
| objemový tok větraného vzduchu (vztaženo k $V_{int}$ ) v neprovozní dobu                | $V_{nd,II}$                                                            | -          | 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 | $n_{50}$                                                               | 4,50       | 1/h |
| činitel infiltrace pro zónu                                                             | $e$                                                                    | 0,01       | -   |
| činitel větrné expozice                                                                 | $f$                                                                    | 20         | -   |

#### 14) Neprůsvitné konstrukce:

Neprůsvitné konstrukce zóny 1

| STR                                                                      | 4 | STR1 - skladba střechy          |         |                    |
|--------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------|---------|--------------------|
| plocha konstrukce                                                        |   | <b>A</b>                        | 98,57   | m <sup>2</sup>     |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                     |   | <b>U</b>                        | 1,041   | 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 |   | NE                              |         |                    |
| redukční činitel konstrukce                                              |   | <b>b</b>                        | 1,00    | -                  |
| měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí                             |   | <b>H<sub>tr,ie</sub></b>        | 102,61  | W/K                |
| STN                                                                      | 5 | SO3 - Obvodová stěna 550 mm     |         |                    |
| plocha konstrukce                                                        |   | <b>A</b>                        | 74,34   | m <sup>2</sup>     |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                     |   | <b>U</b>                        | 1,180   | 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 |   | NE                              |         |                    |
| redukční činitel konstrukce                                              |   | <b>b</b>                        | 1,00    | -                  |
| měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí                             |   | <b>H<sub>tr,ie</sub></b>        | 87,72   | W/K                |
| STN                                                                      | 6 | SO4 - Obvodová stěna 650 mm     |         |                    |
| plocha konstrukce                                                        |   | <b>A</b>                        | 25,00   | m <sup>2</sup>     |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                     |   | <b>U</b>                        | 1,180   | 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 |   | NE                              |         |                    |
| redukční činitel konstrukce                                              |   | <b>b</b>                        | 1,00    | -                  |
| měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí                             |   | <b>H<sub>tr,ie</sub></b>        | 29,50   | W/K                |
| PDL(z)                                                                   | 7 | PDL2 - podlaha na terénu v 1.NP |         |                    |
| plocha konstrukce                                                        |   | <b>A</b>                        | 70,59   | m <sup>2</sup>     |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                     |   | <b>U</b>                        | 4,099   | 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 |   | NE                              |         |                    |
| 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                |
| STN                                                                      | 9 | SO5 - Obvodová stěna 300 mm     |         |                    |
| plocha konstrukce                                                        |   | <b>A</b>                        | 12,50   | m <sup>2</sup>     |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                     |   | <b>U</b>                        | 0,305   | 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 |   | NE                              |         |                    |
| redukční činitel konstrukce                                              |   | <b>b</b>                        | 1,00    | -                  |
| měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí                             |   | <b>H<sub>tr,ie</sub></b>        | 3,81    | W/K                |

**14) Neprůsvitné konstrukce:**

| STN                                                                      | 21 | SO3a - Obvodová stěna 300 mm  |       |                    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------|-------|--------------------|
| plocha konstrukce                                                        |    | <b>A</b>                      | 12,60 | m <sup>2</sup>     |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                     |    | <b>U</b>                      | 1,753 | 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 |    | NE                            |       |                    |
| redukční činitel konstrukce                                              |    | <b>b</b>                      | 1,00  | -                  |
| měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí                             |    | <b>H<sub>tr,ie</sub></b>      | 22,09 | W/K                |
| PDL                                                                      | 8  | PDL3 podlaha mezi 1.NP a 1.PP |       |                    |
| plocha konstrukce                                                        |    | <b>A</b>                      | 29,91 | m <sup>2</sup>     |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                     |    | <b>U</b>                      | 1,744 | W/m <sup>2</sup> K |
| požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2        |    | <b>U<sub>N</sub></b>          | 0,600 | W/m <sup>2</sup> K |
| splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2 |    | NE                            |       |                    |
| redukční činitel konstrukce                                              |    | <b>b</b>                      | 0,60  | -                  |
| měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí                             |    | <b>H<sub>tr,iu</sub></b>      | 31,29 | W/K                |

### 15) Nevytápěné prostory:

Nevytápěná zóna 2

|                                                                                                       |           |                                             |               |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------|---------------|--------------------|
| název nevytápěné zóny                                                                                 |           | Sklep                                       |               |                    |
| název profilu                                                                                         |           | (m) Obecný nevytápěný prostor (NZÚ)         |               |                    |
| objem vzduchu v nevytápěném prostoru                                                                  |           | $V_{int,u}$                                 | 25,98         | m <sup>3</sup>     |
| Objemový tok větraného vzduchu (vztaženo k $V_{int,u}$ ) mezi nevytápěným prostorem a exteriérem      |           | $V_{ue}$                                    | 1             | 1/h                |
| <b>výpis konstrukcí na hranici vytápěného a nevytápěného prostoru</b>                                 |           |                                             |               |                    |
| <b>PDL</b>                                                                                            | <b>8</b>  | <b>PDL3 podlaha mezi 1.NP a 1.PP</b>        |               |                    |
| plocha konstrukce                                                                                     |           | <b>A</b>                                    | 29,91         | m <sup>2</sup>     |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                                                  |           | <b>U</b>                                    | 1,744         | W/m <sup>2</sup> K |
| požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2                                     |           | <b>U<sub>N</sub></b>                        | 0,600         | W/m <sup>2</sup> K |
| splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2                              |           | NE                                          |               |                    |
| měrný tepelný tok prostupem tepla                                                                     |           | <b>H<sub>tr,iu</sub></b>                    | 52,16         | W/K                |
| <b>výpis konstrukcí na hranici nevytápěného prostoru a exteriéru nebo zeminy nebo sousední budovy</b> |           |                                             |               |                    |
| <b>STN</b>                                                                                            | <b>1</b>  | <b>SO1 - Obvodová stěna 550 mm</b>          |               |                    |
| plocha konstrukce                                                                                     |           | <b>A</b>                                    | 30,03         | m <sup>2</sup>     |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                                                  |           | <b>U</b>                                    | 1,180         | W/m <sup>2</sup> K |
| požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2                                     |           | <b>U<sub>N</sub></b>                        | bez požadavku | W/m <sup>2</sup> K |
| měrný tepelný tok prostupem tepla                                                                     |           | <b>H<sub>tr,ue</sub></b>                    | 35,44         | W/K                |
| <b>STN</b>                                                                                            | <b>2</b>  | <b>SO2 - Obvodová stěna 650 mm</b>          |               |                    |
| plocha konstrukce                                                                                     |           | <b>A</b>                                    | 7,41          | m <sup>2</sup>     |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                                                  |           | <b>U</b>                                    | 1,049         | W/m <sup>2</sup> K |
| požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2                                     |           | <b>U<sub>N</sub></b>                        | bez požadavku | W/m <sup>2</sup> K |
| měrný tepelný tok prostupem tepla                                                                     |           | <b>H<sub>tr,ue</sub></b>                    | 7,77          | W/K                |
| <b>PDL(z)</b>                                                                                         | <b>3</b>  | <b>PDL1 - podlaha na terénu ve sklepech</b> |               |                    |
| plocha konstrukce                                                                                     |           | <b>A</b>                                    | 29,91         | m <sup>2</sup>     |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                                                  |           | <b>U</b>                                    | 4,099         | W/m <sup>2</sup> K |
| požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2                                     |           | <b>U<sub>N</sub></b>                        | bez požadavku | W/m <sup>2</sup> K |
| měrný tepelný tok prostupem tepla                                                                     |           | <b>H<sub>tr,ug</sub></b>                    | viz 16)       | W/K                |
| <b>VYP</b>                                                                                            | <b>10</b> | <b>DO1 Garážová vrata</b>                   |               |                    |
| plocha konstrukce                                                                                     |           | <b>A</b>                                    | 3,50          | m <sup>2</sup>     |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                                                  |           | <b>U</b>                                    | 2,400         | W/m <sup>2</sup> K |
| požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2                                     |           | <b>U<sub>N</sub></b>                        | bez požadavku | W/m <sup>2</sup> K |
| měrný tepelný tok prostupem tepla                                                                     |           | <b>H<sub>tr,ue</sub></b>                    | 8,40          | W/K                |

### 15) Nevytápěné prostory:

| výpis měrných tepelných toků                                                      |             |       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|-----|
| měrný tepelný tok prostupem mezi nevytápěným prostorem a exteriérem <sup>2)</sup> | $H_{tr,ue}$ | 74,10 | W/K |
| měrný tepelný tok větráním mezi nevytápěným prostorem a exteriérem                | $H_{v,ue}$  | 8,57  | W/K |

<sup>1)</sup>  $H_{tr,iu}$  - měrný tepelný tok prostupem z vytápěného prostoru do nevytápěného prostoru včetně zahrnutí vlivu paušální přírážky na tepelné vazby  $\Delta U$ .  $H_{tr,iu} = \sum_{n=1}^j (H_{tr,iu,n} + \Delta U_n)$ . Index "j" je počet konstrukcí mezi nevytápěným prostorem a konkrétním přilehlým vytápěným prostorem.

<sup>2)</sup>  $H_{tr,ue}$  - měrný tepelný tok prostupem z nevytápěného prostoru do exteriéru včetně zahrnutí vlivu paušální přírážky na tepelné vazby  $\Delta U$ .  $H_{tr,ue} = H_{tr,ue} + H_{tr,ug}$  kde  $H_{tr,ue} = \sum_{n=1}^k (H_{tr,ue,n} + \Delta U_n)$  a  $H_{tr,ug} = H_{tr,ug} + \Delta U_n$ . Index "k" je počet konstrukcí mezi nevytápěným prostorem a exteriérem.

<sup>3)</sup> b - redukční činitel b je stanoven bilančním výpočtem podle ČSN EN ISO 13 789 (normativní příloha C). V případě dvou a více prostor (zón) se zadanou odlišnou vnitřní teplotou přilehlých k nevytápěnému prostoru je nutno stanovit redukční činitele "b" vždy pomocí teplotní bilance nevytápěného prostoru.

$\theta_u = [\theta_x * (H_{tr,iu,x} + H_{v,iu,x}) + \theta_y * (H_{tr,iu,y} + H_{v,iu,y}) + \theta_z * (H_{tr,iu,z} + H_{v,iu,z}) + \theta_e * (H_{tr,ue} + H_{v,ue}) + \Phi_m] / (H_{tr,iu,x} + H_{v,iu,x} + H_{tr,iu,y} + H_{v,iu,y} + H_{tr,iu,z} + H_{v,iu,z} + H_{tr,ue} + H_{v,ue})$ ;  $b_{x,u} = (\theta_x - \theta_u) / (\theta_x - \theta_e)$ ;  $b_{y,u} = (\theta_y - \theta_u) / (\theta_y - \theta_e)$ ;  $b_{z,u} = (\theta_z - \theta_u) / (\theta_z - \theta_e)$ . X,Y,Z - prostory (zóny, sousední prostory) s definovanou teplotou přilehlé k nevytápěné zóně. Měrný tepelný tok mezi dvěma nevytápěnými zónami v rámci hodnocené budovy se neuvažuje. **Konkrétní hodnota teplotní redukce „b“ pro měrné tepelné ztráty pro konstrukci přilehlou k nevytápěnému prostoru je uvedena vždy u této konstrukce v tabulce 14).**

## 16) Výpis konstrukcí ve styku se zeminou:

Výpis konstrukcí ve styku se zeminou zóny 1

Tabulka pro konstrukce ve styku se zeminou 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)-7 PDL2 - podlaha na terénu v 1.NP |        |                    |
| exponovaný obvod podlahy                                                                                              | <b>P</b>                                 | 32,65  | m                  |
| plocha podlahy na terénu                                                                                              | <b>A<sub>f,gr</sub></b>                  | 70,59  | m <sup>2</sup>     |
| charakteristický rozměr podlahy                                                                                       | <b>B'</b>                                | 4,32   | m                  |
| průměrná tloušťka obvodové stěny                                                                                      | <b>w</b>                                 | 0,50   | m                  |
| tepelný odpor podlahy charakterizující podlahu na terénu                                                              | <b>R<sub>f</sub></b>                     | 0,074  | m <sup>2</sup> K/W |
| návrhový součinitel tepelné vodivosti použité u svislé okrajové tepelné izolace                                       | <b><math>\lambda_u</math></b>            | 0,04   | W/mK               |
| hloubka svislé okrajové tepelné izolace                                                                               | <b>D</b>                                 | 1,00   | 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                                    | <b><math>\lambda_u</math></b>            | 0,04   | W/mK               |
| šířka vodorovné okrajové tepelné izolace                                                                              | <b>D</b>                                 | 1,00   | m                  |
| tloušťka vodorovné okrajové tepelné izolace                                                                           | <b>d<sub>n</sub></b>                     | 0,10   | m                  |
| ekvivalentní součinitel prostupu tepla konstrukcí přilehlých k zemině bez zahrnutí vlivu okrajových tepelných izolací | <b>U<sub>o</sub></b>                     | 0,715  | W/m <sup>2</sup> K |
| doplňkový lineární činitel tepelné vodivosti prostupu tepla při umístění okrajové tepelné izolace                     | <b><math>\Delta\Psi</math></b>           | -0,505 | W/mK               |

|                                                                                        |          |      |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|---|
| činitel teplotní redukce konstrukcí přilehlých k zemině stanovený pomocí ČSN EN 13 370 | <b>b</b> | 0,12 | - |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|---|

|                                                                                                                          |                          |       |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|--------------------|
| ekvivalentní součinitel prostupu tepla konstrukcí přilehlých k zemině včetně zahrnutí vlivu okrajových tepelných izolací | <b>U</b>                 | 0,481 | W/m <sup>2</sup> K |
| ustálený měrný tepelný tok prostupem konstrukcí přilehlých k zemině                                                      | <b>H<sub>tr,ig</sub></b> | 33,98 | 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> | 52,11 | W/K |
| Vnější periodický měrný tepelný tok zeminou  | <b>H<sub>pe</sub></b> | 18,16 | W/K |

|                              |       |       |       |       |       |       |        |        |       |       |       |       |
|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Měsíc                        | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7      | 8      | 9     | 10    | 11    | 12    |
| <b>H<sub>g,m</sub> [W/K]</b> | 26,71 | 27,22 | 29,33 | 33,47 | 45,34 | 64,86 | 109,21 | 104,88 | 46,18 | 33,73 | 29,00 | 27,50 |

## 16) Výpis konstrukcí ve styku se zemínou:

Výpis konstrukcí ve styku se zemínou zóny 2

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)-3 PDL1 - podlaha na terénu ve sklepech |        |                    |
| exponovaný obvod podlahy                                                                                              | <b>P</b>                                      | 19,20  | m                  |
| plocha podlahy na terénu                                                                                              | <b>A<sub>f,gr</sub></b>                       | 29,91  | m <sup>2</sup>     |
| charakteristický rozměr podlahy                                                                                       | <b>B'</b>                                     | 3,12   | m                  |
| průměrná tloušťka obvodové stěny                                                                                      | <b>w</b>                                      | 0,60   | m                  |
| tepelný odpor podlahy charakterizující podlahu na terénu                                                              | <b>R<sub>f</sub></b>                          | 0,074  | m <sup>2</sup> K/W |
| návrhový součinitel tepelné vodivosti použité u svislé okrajové tepelné izolace                                       | <b><math>\lambda_u</math></b>                 | 0,04   | W/mK               |
| hloubka svislé okrajové tepelné izolace                                                                               | <b>D</b>                                      | 1,00   | 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                                    | <b><math>\lambda_u</math></b>                 | 0,04   | W/mK               |
| šířka vodorovné okrajové tepelné izolace                                                                              | <b>D</b>                                      | 1,00   | m                  |
| tloušťka vodorovné okrajové tepelné izolace                                                                           | <b>d<sub>n</sub></b>                          | 0,10   | m                  |
| ekvivalentní součinitel prostupu tepla konstrukcí přilehlých k zemině bez zahrnutí vlivu okrajových tepelných izolací | <b>U<sub>o</sub></b>                          | 0,817  | W/m <sup>2</sup> K |
| doplňkový lineární činitel tepelné vodivosti prostupu tepla při umístění okrajové tepelné izolace                     | <b><math>\Delta\Psi</math></b>                | -0,471 | W/mK               |

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

|                                                                                                                          |                          |       |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|--------------------|
| ekvivalentní součinitel prostupu tepla konstrukcí přilehlých k zemině včetně zahrnutí vlivu okrajových tepelných izolací | <b>U</b>                 | 0,515 | W/m <sup>2</sup> K |
| ustálený měrný tepelný tok prostupem konstrukcí přilehlých k zemině                                                      | <b>H<sub>tr,ug</sub></b> | 15,41 | W/K                |

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

### 17) Průsvitné konstrukce:

Průsvitné konstrukce zóny 1

| VYP                                                                      | 11                           | DO2 Vstupní dveře  |                    |  |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------|--------------------|--|
| orientace konstrukce ke světovým stranám                                 |                              | sever              |                    |  |
| plocha konstrukce                                                        | <b>A</b>                     | 2,10               | m <sup>2</sup>     |  |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                     | <b>U</b>                     | 2,400              | 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 |                              | NE                 |                    |  |
| redukční činitel tepelných ztrát konstrukce                              | <b>b</b>                     | 1,00               | -                  |  |
| celkový činitel prostupu solární energie                                 | <b>g<sub>gl, kolmá</sub></b> | 0,00               | -                  |  |
| korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)                       | <b>f<sub>F</sub></b>         | 1,00               | -                  |  |
| měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí                             | <b>H<sub>tr,ie</sub></b>     | 5,04               | W/K                |  |
| VYP                                                                      | 12                           | DO3 Dveře          |                    |  |
| orientace konstrukce ke světovým stranám                                 |                              | jih                |                    |  |
| plocha konstrukce                                                        | <b>A</b>                     | 1,90               | m <sup>2</sup>     |  |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                     | <b>U</b>                     | 2,400              | 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 |                              | NE                 |                    |  |
| redukční činitel tepelných ztrát konstrukce                              | <b>b</b>                     | 1,00               | -                  |  |
| celkový činitel prostupu solární energie                                 | <b>g<sub>gl, kolmá</sub></b> | 0,00               | -                  |  |
| korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)                       | <b>f<sub>F</sub></b>         | 1,00               | -                  |  |
| měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí                             | <b>H<sub>tr,ie</sub></b>     | 4,56               | W/K                |  |
| VYP                                                                      | 13                           | DO4 Dveře          |                    |  |
| orientace konstrukce ke světovým stranám                                 |                              | východ             |                    |  |
| plocha konstrukce                                                        | <b>A</b>                     | 1,90               | m <sup>2</sup>     |  |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                     | <b>U</b>                     | 2,400              | 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 |                              | NE                 |                    |  |
| redukční činitel tepelných ztrát konstrukce                              | <b>b</b>                     | 1,00               | -                  |  |
| celkový činitel prostupu solární energie                                 | <b>g<sub>gl, kolmá</sub></b> | 0,00               | -                  |  |
| korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)                       | <b>f<sub>F</sub></b>         | 1,00               | -                  |  |
| měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí                             | <b>H<sub>tr,ie</sub></b>     | 4,56               | W/K                |  |
| VYP                                                                      | 14                           | OD1 - dřevěné okno |                    |  |
| orientace konstrukce ke světovým stranám                                 |                              | sever              |                    |  |
| plocha konstrukce                                                        | <b>A</b>                     | 3,80               | m <sup>2</sup>     |  |



**17) Průsvitné konstrukce:**

|                                                                          |           |                           |                              |       |                    |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------|------------------------------|-------|--------------------|
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                     |           |                           | <b>U</b>                     | 2,400 | 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 |           |                           | NE                           |       |                    |
| redukční činitel tepelných ztrát konstrukce                              |           |                           | <b>b</b>                     | 1,00  | -                  |
| celkový činitel prostupu solární energie                                 |           |                           | <b>g<sub>gl, kolmá</sub></b> | 0,75  | -                  |
| 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>     | 9,12  | W/K                |
| <b>VYP</b>                                                               | <b>15</b> | <b>OD2 - dřevěné okno</b> |                              |       |                    |
| orientace konstrukce ke světovým stranám                                 |           |                           | jih                          |       |                    |
| plocha konstrukce                                                        |           |                           | <b>A</b>                     | 1,80  | m <sup>2</sup>     |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                     |           |                           | <b>U</b>                     | 2,400 | 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 |           |                           | NE                           |       |                    |
| redukční činitel tepelných ztrát konstrukce                              |           |                           | <b>b</b>                     | 1,00  | -                  |
| celkový činitel prostupu solární energie                                 |           |                           | <b>g<sub>gl, kolmá</sub></b> | 0,75  | -                  |
| 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>     | 4,32  | W/K                |
| <b>VYP</b>                                                               | <b>16</b> | <b>OD3 - dřevěné okno</b> |                              |       |                    |
| orientace konstrukce ke světovým stranám                                 |           |                           | východ                       |       |                    |
| plocha konstrukce                                                        |           |                           | <b>A</b>                     | 0,50  | m <sup>2</sup>     |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                     |           |                           | <b>U</b>                     | 2,400 | 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 |           |                           | NE                           |       |                    |
| redukční činitel tepelných ztrát konstrukce                              |           |                           | <b>b</b>                     | 1,00  | -                  |
| celkový činitel prostupu solární energie                                 |           |                           | <b>g<sub>gl, kolmá</sub></b> | 0,75  | -                  |
| 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>     | 1,20  | W/K                |
| <b>VYP</b>                                                               | <b>17</b> | <b>OD4 - dřevěné okno</b> |                              |       |                    |
| orientace konstrukce ke světovým stranám                                 |           |                           | východ                       |       |                    |
| plocha konstrukce                                                        |           |                           | <b>A</b>                     | 0,50  | m <sup>2</sup>     |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                     |           |                           | <b>U</b>                     | 2,400 | 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 |           |                           | NE                           |       |                    |
| redukční činitel tepelných ztrát konstrukce                              |           |                           | <b>b</b>                     | 1,00  | -                  |

### 17) Průsvitné konstrukce:

|                                                                          |           |                           |       |                    |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------|-------|--------------------|
| celkový činitel prostupu solární energie                                 |           | $g_{gl, kolmá}$           | 0,75  | -                  |
| korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)                       |           | $f_F$                     | 0,30  | -                  |
| měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí                             |           | $H_{tr,ie}$               | 1,20  | W/K                |
| <b>VYP</b>                                                               | <b>18</b> | <b>OD5 - dřevěné okno</b> |       |                    |
| orientace konstrukce ke světovým stranám                                 |           | východ                    |       |                    |
| plocha konstrukce                                                        |           | <b>A</b>                  | 0,80  | m <sup>2</sup>     |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                     |           | <b>U</b>                  | 2,400 | 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 |           | NE                        |       |                    |
| redukční činitel tepelných ztrát konstrukce                              |           | <b>b</b>                  | 1,00  | -                  |
| celkový činitel prostupu solární energie                                 |           | $g_{gl, kolmá}$           | 0,75  | -                  |
| korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)                       |           | $f_F$                     | 0,30  | -                  |
| měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí                             |           | $H_{tr,ie}$               | 1,92  | W/K                |
| <b>VYP</b>                                                               | <b>19</b> | <b>OD6 - dřevěné okno</b> |       |                    |
| orientace konstrukce ke světovým stranám                                 |           | východ                    |       |                    |
| plocha konstrukce                                                        |           | <b>A</b>                  | 0,50  | m <sup>2</sup>     |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                     |           | <b>U</b>                  | 2,400 | 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 |           | NE                        |       |                    |
| redukční činitel tepelných ztrát konstrukce                              |           | <b>b</b>                  | 1,00  | -                  |
| celkový činitel prostupu solární energie                                 |           | $g_{gl, kolmá}$           | 0,75  | -                  |
| korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)                       |           | $f_F$                     | 0,30  | -                  |
| měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí                             |           | $H_{tr,ie}$               | 1,20  | W/K                |
| <b>VYP</b>                                                               | <b>20</b> | <b>OD7 - dřevěné okno</b> |       |                    |
| orientace konstrukce ke světovým stranám                                 |           | východ                    |       |                    |
| plocha konstrukce                                                        |           | <b>A</b>                  | 0,80  | m <sup>2</sup>     |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                     |           | <b>U</b>                  | 2,400 | 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 |           | NE                        |       |                    |
| redukční činitel tepelných ztrát konstrukce                              |           | <b>b</b>                  | 1,00  | -                  |
| celkový činitel prostupu solární energie                                 |           | $g_{gl, kolmá}$           | 0,75  | -                  |
| korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)                       |           | $f_F$                     | 0,30  | -                  |
| měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí                             |           | $H_{tr,ie}$               | 1,92  | W/K                |

**VÝPIS ZASTÍNĚNÍ HODNOCENÉ BUDOVY**

**VÝPIS ZASTÍNĚNÍ - měsíce**

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| - | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|

Pro níže uvedené koeficienty zastínění pevnými překážkami platí:  $F_{sh,O} = F_{sh,O,hor I} \cdot F_{sh,O,hor II} \cdot F_{sh,O,ver}$

Pro níže uvedené koeficienty zastínění pohyblivými překážkami platí:  $F_{sh,gl} = (1.00 \cdot (100-Sh) + F_{sh,gl,type} \cdot Sh) / 100$

Pro výsledný koeficient zastínění výplně platí:  $F_{sh} = F_{sh,gl} \cdot F_{sh,O}$

Dolní index "H" značí uvažované zastínění pro režim vytápění, dolní index "C" značí uvažované zastínění pro režim chlazení

$F_{sh,O}$  - průměrný roční podíl zastínění výplně pevnými překážkami pro cca 50° s.š., hodnota 1.00 = bez zastínění, 0.00 = plně stíněná

$F_{sh,O,hor I}$  - průměrný roční podíl zastínění výplně pevnou průběžnou horizontální překážkou pro cca 50° s.š. na základě úhlu  $\alpha$

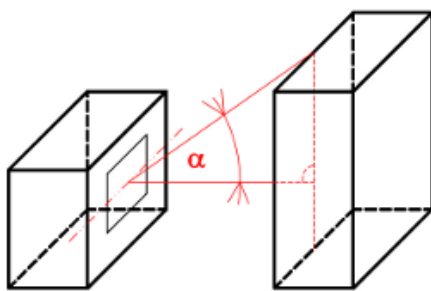
$F_{sh,O,hor II}$  - průměrný roční podíl zastínění výplně pevnou průběžnou horizontální překážkou pro cca 50° s.š. na základě úhlu  $\gamma$

$F_{sh,O,ver}$  - průměrný roční podíl zastínění výplně pevnou průběžnou vertikální překážkou pro cca 50° s.š. na základě úhlu  $\beta$

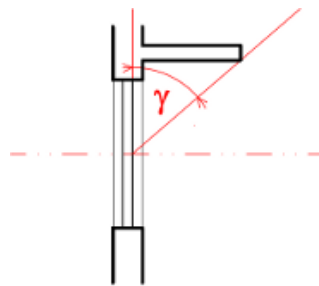
$F_{sh,gl}$  - průměrný podíl zastínění výplně pohyblivými překážkami pro daný měsíc, hodnota 1.00 = bez zastínění, 0.00 = plně stíněná

$F_{sh,gl,type}$  - podíl solární tepelné propustnosti použitého stínícího prvku, hodnota 1.00 = bez stínění (plně propustná), 0.00 = plně nepropustná

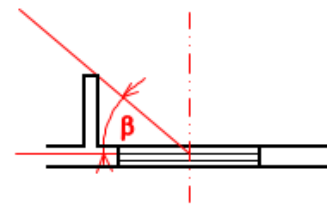
sh - průměrný procentální podíl (%) pokrytí výplně pohyblivým stínícím prvkem pro daný měsíc



úhel horizontu



svislý řez



vodorovný řez

|                                                         |                                     |                                                    |                                                     |                                                 |                           |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------|
| Označení - název výplně, orientace výplně, sklon výplně | pevné objekty:                      | $F_{sh,O,hor I}$<br>$\alpha^\circ \Rightarrow (-)$ | $F_{sh,O,hor II}$<br>$\gamma^\circ \Rightarrow (-)$ | $F_{sh,O,ver}$<br>$\beta^\circ \Rightarrow (-)$ | $F_{sh,O}$<br>(-)         |
|                                                         | pohyblivé stínění - režim chlazení: | název stínícího prvku                              |                                                     |                                                 | $F_{sh,gl,type,C}$<br>(-) |
|                                                         | pohyblivé stínění - režim vytápění: | název stínícího prvku                              |                                                     |                                                 | $F_{sh,gl,type,H}$<br>(-) |

**Zóna Z1 - Vytápěná obytná zóna**

**VÝPIS ZASTÍNĚNÍ VÝPLNÍ**

|                                                          |       |       |       |       |       |       |               |       |       |       |       |       |
|----------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VYP 11 - DO2 Vstupní dveře, orientace: sever, sklon: 90° |       |       |       |       |       |       | -             | -     | -     | 0,600 |       |       |
|                                                          |       |       |       |       |       |       | žádné clonění |       |       | 1,000 |       |       |
|                                                          |       |       |       |       |       |       | žádné clonění |       |       | 1,000 |       |       |
| sh <sub>C</sub> (%)                                      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0             | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                                    | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600         | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 |
| sh <sub>H</sub> (%)                                      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0             | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                                    | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600         | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 |

|                                                |       |       |       |       |       |       |               |       |       |       |       |       |
|------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VYP 12 - DO3 Dveře, orientace: jih, sklon: 90° |       |       |       |       |       |       | -             | -     | -     | 0,600 |       |       |
|                                                |       |       |       |       |       |       | žádné clonění |       |       | 1,000 |       |       |
|                                                |       |       |       |       |       |       | žádné clonění |       |       | 1,000 |       |       |
| sh <sub>C</sub> (%)                            | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0             | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                          | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600         | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 |
| sh <sub>H</sub> (%)                            | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0             | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                          | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600         | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 |

|                                                   |       |       |       |       |       |       |               |       |       |       |       |       |
|---------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VYP 13 - DO4 Dveře, orientace: východ, sklon: 90° |       |       |       |       |       |       | -             | -     | -     | 0,600 |       |       |
|                                                   |       |       |       |       |       |       | žádné clonění |       |       | 1,000 |       |       |
|                                                   |       |       |       |       |       |       | žádné clonění |       |       | 1,000 |       |       |
| sh <sub>C</sub> (%)                               | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0             | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                             | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600         | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 |
| sh <sub>H</sub> (%)                               | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0             | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                             | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600         | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 |

|                                                           |       |       |       |       |       |       |               |       |       |       |       |       |
|-----------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VYP 14 - OD1 - dřevěné okno, orientace: sever, sklon: 90° |       |       |       |       |       |       | -             | -     | -     | 0,600 |       |       |
|                                                           |       |       |       |       |       |       | žádné clonění |       |       | 1,000 |       |       |
|                                                           |       |       |       |       |       |       | žádné clonění |       |       | 1,000 |       |       |
| sh <sub>C</sub> (%)                                       | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0             | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                                     | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600         | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 |
| sh <sub>H</sub> (%)                                       | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0             | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                                     | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600         | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 |

|                                                         |       |       |       |       |       |       |               |       |       |       |       |       |
|---------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VYP 15 - OD2 - dřevěné okno, orientace: jih, sklon: 90° |       |       |       |       |       |       | -             | -     | -     | 0,600 |       |       |
|                                                         |       |       |       |       |       |       | žádné clonění |       |       | 1,000 |       |       |
|                                                         |       |       |       |       |       |       | žádné clonění |       |       | 1,000 |       |       |
| sh <sub>C</sub> (%)                                     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0             | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                                   | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600         | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 |
| sh <sub>H</sub> (%)                                     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0             | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                                   | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600         | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 |

|                                                            |       |       |       |       |       |       |               |       |       |       |       |       |
|------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VYP 16 - OD3 - dřevěné okno, orientace: východ, sklon: 90° |       |       |       |       |       |       | -             | -     | -     | 0,600 |       |       |
|                                                            |       |       |       |       |       |       | žádné clonění |       |       | 1,000 |       |       |
|                                                            |       |       |       |       |       |       | žádné clonění |       |       | 1,000 |       |       |
| sh <sub>C</sub> (%)                                        | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0             | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                                      | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600         | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 |
| sh <sub>H</sub> (%)                                        | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0             | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                                      | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600         | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 |

|                                                            |       |       |       |       |       |       |               |       |       |       |       |       |
|------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VYP 17 - OD4 - dřevěné okno, orientace: východ, sklon: 90° |       |       |       |       |       |       | -             | -     | -     | 0,600 |       |       |
|                                                            |       |       |       |       |       |       | žádné clonění |       |       | 1,000 |       |       |
|                                                            |       |       |       |       |       |       | žádné clonění |       |       | 1,000 |       |       |
| sh <sub>C</sub> (%)                                        | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0             | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                                      | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600         | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 |
| sh <sub>H</sub> (%)                                        | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0             | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                                      | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600         | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 |

|                                                            |       |       |       |       |       |       |               |       |       |       |       |       |
|------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VYP 18 - OD5 - dřevěné okno, orientace: východ, sklon: 90° |       |       |       |       |       |       | -             | -     | -     | 0,900 |       |       |
|                                                            |       |       |       |       |       |       | žádné clonění |       |       | 1,000 |       |       |
|                                                            |       |       |       |       |       |       | žádné clonění |       |       | 1,000 |       |       |
| sh <sub>C</sub> (%)                                        | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0             | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                                      | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900         | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 |
| sh <sub>H</sub> (%)                                        | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0             | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                                      | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900         | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 |

|                                                            |       |       |       |       |       |       |               |       |       |       |       |       |
|------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VYP 19 - OD6 - dřevěné okno, orientace: východ, sklon: 90° |       |       |       |       |       |       | -             | -     | -     | 0,900 |       |       |
|                                                            |       |       |       |       |       |       | žádné clonění |       |       | 1,000 |       |       |
|                                                            |       |       |       |       |       |       | žádné clonění |       |       | 1,000 |       |       |
| sh <sub>C</sub> (%)                                        | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0             | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                                      | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900         | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 |
| sh <sub>H</sub> (%)                                        | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0             | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                                      | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900         | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 |

|                                                            |       |       |       |       |       |       |               |       |       |       |       |       |
|------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VYP 20 - OD7 - dřevěné okno, orientace: východ, sklon: 90° |       |       |       |       |       |       | -             | -     | -     | 0,900 |       |       |
|                                                            |       |       |       |       |       |       | žádné clonění |       |       | 1,000 |       |       |
|                                                            |       |       |       |       |       |       | žádné clonění |       |       | 1,000 |       |       |
| sh <sub>C</sub> (%)                                        | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0             | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                                      | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900         | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 |
| sh <sub>H</sub> (%)                                        | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0             | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                                      | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900         | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 |

**Zóna Z2 - Sklep**

**VÝPIS ZASTÍZENÍ VÝPLNÍ**

|                                                           |       |       |       |       |       |       |               |       |       |       |       |       |
|-----------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VYP 10 - DO1 Garážová vrata, orientace: sever, sklon: 90° |       |       |       |       |       |       | -             | -     | -     | 0,600 |       |       |
|                                                           |       |       |       |       |       |       | žádné clonění |       |       | 1,000 |       |       |
|                                                           |       |       |       |       |       |       | žádné clonění |       |       | 1,000 |       |       |
| sh <sub>C</sub> (%)                                       | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0             | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                                     | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600         | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 |
| sh <sub>H</sub> (%)                                       | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0             | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                                     | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600         | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 |

### 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.

Přirážka na tepelné vazby zóny 1

|                                                       |                 |      |                    |
|-------------------------------------------------------|-----------------|------|--------------------|
| paušální přírážka absolutní hodnotou na tepelné vazby | $\Delta U_{em}$ | 0,10 | W/m <sup>2</sup> K |
|-------------------------------------------------------|-----------------|------|--------------------|

Přirážka na tepelné vazby zóny 2

|                                                       |                 |      |                    |
|-------------------------------------------------------|-----------------|------|--------------------|
| paušální přírážka absolutní hodnotou na tepelné vazby | $\Delta U_{em}$ | 0,10 | 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] | 6 271 | 5 352 | 4 831 | 3 449 | 2 066 | 1 218 | 712  | 740  | 1 943 | 3 506 | 4 815 | 5 753 |
| tepelné ztráty (bez tepelných zisků) po měsících [GJ/měsíc]  | 22,58 | 19,27 | 17,39 | 12,41 | 7,44  | 4,39  | 2,56 | 2,67 | 7,00  | 12,62 | 17,33 | 20,71 |

## 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] | 43   | 70   | 120  | 170  | 200  | 200  | 194  | 189  | 133  | 104  | 54   | 34   |
| solární tepelné zisky po měsících [Gj/měsíc]  | 0,15 | 0,25 | 0,43 | 0,61 | 0,72 | 0,72 | 0,70 | 0,68 | 0,48 | 0,37 | 0,20 | 0,12 |

nevytápěný prostor 2

| měsíc                                         | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
|-----------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| solární tepelné zisky po měsících [kWh/měsíc] | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| solární tepelné zisky po měsících [Gj/měsíc]  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

## 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] | 181  | 158  | 160  | 148  | 145  | 139  | 143  | 145  | 149  | 160  | 165  | 181  |
| celkové vnitřní tepelné zisky po měsících [Gj/měsíc]  | 0,65 | 0,57 | 0,58 | 0,53 | 0,52 | 0,50 | 0,51 | 0,52 | 0,54 | 0,57 | 0,60 | 0,65 |

nevytápěný prostor 2

| měsíc                                                 | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
|-------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| celkové vnitřní tepelné zisky po měsících [kWh/měsíc] | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| celkové vnitřní tepelné zisky po měsících [Gj/měsíc]  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

## 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]        | 224  | 229  | 281  | 318  | 345  | 339  | 337  | 334  | 282  | 263  | 220  | 215  |
| celkové vnitřní tepelné zisky po měsících [GJ/měsíc] | 0,81 | 0,82 | 1,01 | 1,14 | 1,24 | 1,22 | 1,21 | 1,20 | 1,02 | 0,95 | 0,79 | 0,77 |

nevytápěný prostor 2

| měsíc                                                | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
|------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| celkové tepelné zisky po měsících [kWh/měsíc]        | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| celkové vnitřní tepelné zisky po měsících [GJ/měsíc] | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

## 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 | 0,999 | 0,998 | 0,991 | 0,969 | 0,900 | 0,908 | 0,994 | 0,999 | 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] | 6 047 | 5 124 | 4 551 | 3 131 | 1 724 | 890  | 409  | 437  | 1 663 | 3 243 | 4 595 | 5 538 |
| potřeba tepla na vytápění po měsících [GJ/měsíc]  | 21,77 | 18,44 | 16,38 | 11,27 | 6,21  | 3,20 | 1,47 | 1,57 | 5,99  | 11,67 | 16,54 | 19,94 |



### 25) Měrná roční potřeba tepla na vytápění

|                                       |            |        |                           |
|---------------------------------------|------------|--------|---------------------------|
| roční potřeba tepla na vytápění       | $Q_{H,nd}$ | 37350  | kWh/rok                   |
| roční potřeba tepla na vytápění       | $Q_{H,nd}$ | 134,46 | GJ/rok                    |
| měrná roční potřeba tepla na vytápění | $E_A$      | 290    | kWh/m <sup>2</sup><br>rok |
| měrná roční potřeba tepla na vytápění | $E_A$      | 1,04   | GJ/m <sup>2</sup> rok     |

### 26a) Celkový tepelný tok prostupem obálky budovy

|                                             |       |        |     |
|---------------------------------------------|-------|--------|-----|
| celkový tepelný tok prostupem obálky budovy | $H_T$ | 378,65 | W/K |
|---------------------------------------------|-------|--------|-----|

### 26b) Celkový tepelný tok větráním

|                              |       |       |     |
|------------------------------|-------|-------|-----|
| celkový tepelný tok větráním | $H_V$ | 24,35 | W/K |
|------------------------------|-------|-------|-----|

### 27a) Celková plocha obálky budovy

|                              |     |        |                |
|------------------------------|-----|--------|----------------|
| celková plocha obálky budovy | $A$ | 338,11 | m <sup>2</sup> |
|------------------------------|-----|--------|----------------|

### 27b) Objem budovy

|              |     |        |                |
|--------------|-----|--------|----------------|
| objem budovy | $V$ | 385,69 | m <sup>3</sup> |
|--------------|-----|--------|----------------|

### 27c) Objemový faktor tvaru budovy

|                              |       |      |                                |
|------------------------------|-------|------|--------------------------------|
| objemový faktor tvaru budovy | $A/V$ | 0,88 | m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> |
|------------------------------|-------|------|--------------------------------|

### 28) Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy

|                                                  |          |      |                    |
|--------------------------------------------------|----------|------|--------------------|
| průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy | $U_{em}$ | 1,12 | W/m <sup>2</sup> K |
|--------------------------------------------------|----------|------|--------------------|

### 29) Referenční průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy dle vyhlášky 78/2013 Sb.

|                                                             |            |      |                    |
|-------------------------------------------------------------|------------|------|--------------------|
| referenční průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy | $U_{em,R}$ | 0,35 | W/m <sup>2</sup> K |
|-------------------------------------------------------------|------------|------|--------------------|

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

|                                                  |           |    |                           |
|--------------------------------------------------|-----------|----|---------------------------|
| referenční měrná roční potřeba tepla na vytápění | $E_{A,R}$ | 94 | kWh/m <sup>2</sup><br>rok |
|--------------------------------------------------|-----------|----|---------------------------|

## PROTOKOL VÝPOČTU MĚRNÉ NEOBNOVITELNÉ PRIMÁRNÍ ENERGIE

Stávající 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              | 54 764    | 0,00      | 0,00           | 0,00                    | 4 143,3             | 683,84    |
| dodaná energie pro pomocné systémy       | 92,86     | 0,00      | 0,00           | 0,00                    | 0,00                | -         |
| dodaná energie celkem pro místo spotřeby | 54 857    | 0,00      | 0,00           | 0,00                    | 4 143,3             | 683,84    |
| dodaná energie celkem pro objekt         | 59 684    |           |                |                         |                     |           |

| 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              | 425,42                   | 0,00                     | 0,00                     | 0,00                     | 32,19                    | 5,31                     |
| měrná dodaná energie pro pomocné systémy       | 0,72                     | 0,00                     | 0,00                     | 0,00                     | 0,00                     | -                        |
| měrná dodaná energie celkem pro místo spotřeby | 426,14                   | 0,00                     | 0,00                     | 0,00                     | 32,19                    | 5,31                     |
| měrná dodaná energie celkem pro objekt         | 463,64                   |                          |                          |                          |                          |                          |

**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              | 54 764                                                   | zemní plyn         | 1,10                            | 1,10                                  | 60 240                   | 60 240                         |
| pomocná energie       | 92,86                                                    | elektrická energie | 3,20                            | 3,00                                  | 297,14                   | 278,57                         |
| chlazení              | -                                                        | -                  | -                               | -                                     | -                        | -                              |
| pomocná energie       | -                                                        | -                  | -                               | -                                     | -                        | -                              |
| nucené větrání        | -                                                        | -                  | -                               | -                                     | -                        | -                              |
| pomocná energie       | -                                                        | -                  | -                               | -                                     | -                        | -                              |
| úprava vlhkosti       | -                                                        | -                  | -                               | -                                     | -                        | -                              |
| pomocná energie       | -                                                        | -                  | -                               | -                                     | -                        | -                              |
| příprava teplé vody   | 4 143,3                                                  | zemní plyn         | 1,10                            | 1,10                                  | 4 557,7                  | 4 557,7                        |
| pomocná energie       | -                                                        | -                  | -                               | -                                     | -                        | -                              |
| osvětlení             | 683,84                                                   | elektrická energie | 3,20                            | 3,00                                  | 2 188,3                  | 2 051,5                        |
| pomocná energie       | -                                                        | -                  | -                               | -                                     | -                        | -                              |
| <b>celkem</b>         | <b>59 684</b>                                            | -                  | -                               | -                                     | <b>67 283</b>            | <b>67 128</b>                  |

| Energonositel      | Dílčí vypočtená spotřeba energie / Pomocná energie | Faktor celkové primární energie | Faktor neobnovitelné primární energie | Celková primární energie | Neobnovitelná primární energie |
|--------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
|                    | [kWh/rok]                                          |                                 |                                       |                          |                                |
| elektrická energie | 776,69                                             | 3,2                             | 3,0                                   | 2 485,41                 | 2 330,07                       |
| zemní plyn         | 58 907,22                                          | 1,1                             | 1,1                                   | 64 797,94                | 64 797,94                      |
| <b>Celkem</b>      | <b>59 683,91</b>                                   | <b>x</b>                        | <b>x</b>                              | <b>67 283,35</b>         | <b>67 128,02</b>               |

|                                                                  |     |      |
|------------------------------------------------------------------|-----|------|
| Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie | [%] | 0,23 |
|------------------------------------------------------------------|-----|------|

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

|                                      |            |     |                        |
|--------------------------------------|------------|-----|------------------------|
| Měrná neobnovitelná primární energie | $E_{pN,A}$ | 521 | 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              | 22 233    | 0,00      | 0,00           | 0,00                    | 4 486,5             | 683,84    |
| dodaná energie pro pomocné systémy       | 92,86     | 0,00      | 0,00           | 0,00                    | 0,00                | -         |
| dodaná energie celkem pro místo spotřeby | 22 326    | 0,00      | 0,00           | 0,00                    | 4 486,5             | 683,84    |
| dodaná energie celkem pro objekt         | 27 496    |           |                |                         |                     |           |

| 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              | 172,71                   | 0,00                     | 0,00                     | 0,00                     | 34,85                    | 5,31                     |
| měrná dodaná energie pro pomocné systémy       | 0,72                     | 0,00                     | 0,00                     | 0,00                     | 0,00                     | -                        |
| měrná dodaná energie celkem pro místo spotřeby | 173,43                   | 0,00                     | 0,00                     | 0,00                     | 34,85                    | 5,31                     |
| měrná dodaná energie celkem pro objekt         | 213,60                   |                          |                          |                          |                          |                          |

**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              | 22 233                                                   | referenční energonositel | -                               | 1,10                                  | -                        | 24 456                         |
| pomocná energie       | 92,86                                                    | referenční energonositel | -                               | 3,00                                  | -                        | 278,57                         |
| chlazení              | -                                                        | -                        | -                               | -                                     | -                        | -                              |
| pomocná energie       | -                                                        | -                        | -                               | -                                     | -                        | -                              |
| nucené větrání        | -                                                        | -                        | -                               | -                                     | -                        | -                              |
| pomocná energie       | -                                                        | -                        | -                               | -                                     | -                        | -                              |
| úprava vlhkosti       | -                                                        | -                        | -                               | -                                     | -                        | -                              |
| pomocná energie       | -                                                        | -                        | -                               | -                                     | -                        | -                              |
| příprava teplé vody   | 4 486,5                                                  | referenční energonositel | -                               | 1,10                                  | -                        | 4 935,1                        |
| pomocná energie       | -                                                        | -                        | -                               | -                                     | -                        | -                              |
| osvětlení             | 683,84                                                   | referenční energonositel | -                               | 3,00                                  | -                        | 2 051,5                        |
| pomocná energie       | -                                                        | -                        | -                               | -                                     | -                        | -                              |
| <b>celkem</b>         | <b>27 496</b>                                            | -                        | -                               | -                                     | -                        | <b>30 770 <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 | 776,69                                              | -                               | 3,0                                   | -                        | 2 260,17 <sup>1)</sup>         |
| referenční energonositel | 26 719,48                                           | -                               | 1,1                                   | -                        | 28 509,69 <sup>1)</sup>        |
| <b>Celkem</b>            | <b>27 496,17</b>                                    | <b>x</b>                        | <b>x</b>                              | -                        | <b>30 769,86 <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 tab. 5 v příloze 1 vyhlášky o ENB.

### 35) Měrná neobnovitelná primární energie za rok

|                                      |            |     |                        |
|--------------------------------------|------------|-----|------------------------|
| Měrná neobnovitelná primární energie | $E_{pN,A}$ | 239 | 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 78/2013Sb.

#### požadavek na průměrný součinitel prostupu tepla

| Budova        | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy      |                                                                              |          |
|---------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------|
|               | Vypočtená hodnota<br>$U_{em} (U_{em} = H_T/A)$ | Referenční hodnota<br>$U_{em,R} (U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V)$ | Splněno  |
|               | [W/(m <sup>2</sup> K)]                         | [W/(m <sup>2</sup> K)]                                                       | (ANO/NE) |
| Budova celkem | 1,12                                           | 0,35                                                                         | NE       |

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 | G |
|---------------------------------------------------|---|

#### požadavek na celkovou dodanou energii

|     |                   |                            |           |                     |    |
|-----|-------------------|----------------------------|-----------|---------------------|----|
| (6) | Referenční budova | [kWh/rok]                  | 27 496,17 | Splněno<br>(ANO/NE) | NE |
| (7) | Hodnocená budova  |                            | 59 683,91 |                     |    |
| (8) | Referenční budova | [kWh/(m <sup>2</sup> rok)] | 213,60    |                     |    |
| (9) | Hodnocená budova  |                            | 463,64    |                     |    |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| klasifikace celkové dodané energie | G |
|------------------------------------|---|

#### požadavek na neobnovitelnou primární energii

|      |                                            |                            |           |                     |    |
|------|--------------------------------------------|----------------------------|-----------|---------------------|----|
| (10) | Referenční budova                          | [kWh/rok]                  | 30 769,86 | Splněno<br>(ANO/NE) | NE |
| (11) | Hodnocená budova                           |                            | 67 128,02 |                     |    |
| (12) | Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> ) | [kWh/(m <sup>2</sup> rok)] | 239,03    |                     |    |
| (13) | Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )  |                            | 521,46    |                     |    |

|                                            |   |
|--------------------------------------------|---|
| klasifikace neobnovitelné primární energie | G |
|--------------------------------------------|---|

## 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):                                 | Račice-Pístovice, Račice 188, 68305 |
| Katastrální území:                                                                | 737372                              |
| Parcelní číslo:                                                                   | 180/2                               |
| Datum uvedení budovy do provozu<br>(nebo předpokládané datum uvedení do provozu): | 20.století                          |
| Vlastník nebo stavebník:                                                          | [REDAKCE]                           |
| Adresa:                                                                           | [REDAKCE]                           |
| IČ:                                                                               |                                     |
| Tel./e-mail:                                                                      | [REDAKCE]                           |

### 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 norem použitých při výpočtu:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ČSN EN ISO 13 789:2009 - Tepelné chování budov - Měrné tepelné toky prostupem tepla a větráním - Výpočtová metoda<br>ČSN EN ISO 13 790:2009 - Energetická náročnost budov - Výpočet spotřeby energie na vytápění a chlazení<br>TNI 73 0331:2013 - Energetická náročnost budov - Typické hodnoty pro výpočet<br>ČSN 73 0540-3:2005 Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin<br>ČSN 73 0540-4:2005 Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody<br>ČSN EN ISO 13 370:2009 - Tepelné chování budov - Přenos tepla zeminou - Výpočtová metoda<br>Metodický pokyn k upřesnění výpočetních postupů a okrajových podmínek pro podprogram Nová zelená úsporám - RODINNÉ DOMY v rámci 3. Výzvy k podávání žádostí (oblast podpory A, B a C.2) - 2015/10 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



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

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| název zpracovatele:    | AVOMIX s.r.o.      |
| ulice zpracovatele:    | Slavnickova        |
| město zpracovatele     | Praha 6 - Břevnov  |
| jméno oprávněné osoby: | - Martin Příklad - |
| kontakt - telefon:     | +420 790 300 300   |
| kontakt - email:       | info@novazelena.cz |

**Identifikační označení protokolu**

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| Identifikační označení protokolu | 2018080210000019 |
|----------------------------------|------------------|

**3) Datum zpracování výpočtu:**

|  |           |
|--|-----------|
|  | 29.7.2020 |
|--|-----------|

#### 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 $I_{sol}$ podle orientace ke světovým stranám, úhlu sklonu plochy a měsíce v roce použité při výpočtu jsou převzaty z přílohy C.1.1 v TNI 73 0331:2013 - Energetická náročnost budov - Typické hodnoty pro výpočet |       |      |      |             |           |       |              |       |      |      |      |   |
| konstrukce               | VYP-11 , VYP-14 , VYP-21 , VYP-22 , VYP-23                                                                                                                                                                                                             |       |      |      |             |           |       |              |       |      |      |      |   |
| azim./sklon              | azimut normály výplně                                                                                                                                                                                                                                  |       |      |      | $a_{vyp} =$ | $\pm 180$ | °     | sklon výplně |       |      |      | 90   | ° |
| [kWh/m²mês]              | 8,2                                                                                                                                                                                                                                                    | 13,4  | 25,3 | 36,0 | 49,1        | 51,8      | 51,3  | 42,4         | 28,8  | 18,6 | 9,4  | 6,0  |   |
| konstrukce               | VYP-12 , VYP-15 , VYP-17 , VYP-20                                                                                                                                                                                                                      |       |      |      |             |           |       |              |       |      |      |      |   |
| azim./sklon              | azimut normály výplně                                                                                                                                                                                                                                  |       |      |      | $a_{vyp} =$ | $\pm 0$   | °     | sklon výplně |       |      |      | 90   | ° |
| [kWh/m²mês]              | 34,2                                                                                                                                                                                                                                                   | 51,0  | 74,4 | 85,7 | 87,0        | 75,6      | 78,1  | 96,0         | 77,8  | 74,4 | 45,4 | 29,1 |   |
| konstrukce               | VYP-13 , VYP-16 , VYP-18 , VYP-19                                                                                                                                                                                                                      |       |      |      |             |           |       |              |       |      |      |      |   |
| azim./sklon              | azimut normály výplně                                                                                                                                                                                                                                  |       |      |      | $a_{vyp} =$ | $\pm 90$  | °     | sklon výplně |       |      |      | 90   | ° |
| [kWh/m²mês]              | 14,1                                                                                                                                                                                                                                                   | 25,4  | 46,9 | 74,2 | 87,0        | 90,0      | 84,0  | 80,4         | 53,3  | 38,7 | 18,0 | 11,2 |   |
| konstrukce               | VYP-10 <sup>1)</sup>                                                                                                                                                                                                                                   |       |      |      |             |           |       |              |       |      |      |      |   |
| azim./sklon              | azimut normály výplně                                                                                                                                                                                                                                  |       |      |      | $a_{vyp} =$ | $\pm 180$ | °     | sklon výplně |       |      |      | 90   | ° |
| [kWh/m²mês]              | 0,0                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,0   | 0,0  | 0,0  | 0,0         | 0,0       | 0,0   | 0,0          | 0,0   | 0,0  | 0,0  | 0,0  |   |

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:

|   |
|---|
| 2 |
|---|

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

|       |
|-------|
| 204,1 |
|-------|

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

|       |
|-------|
| 152,8 |
|-------|

### 8) Vnitřní návrhové teploty:

Profil užívání přiřazení k zóně 1

|                                                          |                                          |    |    |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------|----|----|
| název profilu                                            | (m) Rodinné domy - obytné prostory (NZÚ) |    |    |
| <b>teplotní parametry</b>                                |                                          |    |    |
| požadovaná teplota pro režim vytápění v provozní době    | $\theta_{\text{int,H,set,I}}$            | 20 | °C |
| požadovaná teplota pro režim vytápění mimo provozní dobu | $\theta_{\text{int,H,set,II}}$           | 18 | °C |
| požadovaná teplota pro režim chlazení v provozní době    | $\theta_{\text{int,C,set,I}}$            | 22 | °C |
| požadovaná teplota pro režim chlazení mimo provozní dobu | $\theta_{\text{int,C,set,II}}$           | 30 | °C |

### 9) Vnitřní tepelná kapacita:

Tepelná kapacita zóny 1

|                                                                     |             |     |                                |
|---------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------------------------------|
| tepelná kapacita                                                    | velmi těžká |     |                                |
| vnitřní tepelná kapacita zóny (vztaženo k $A_{f,\text{ext}}$ )      | $C_m$       | 370 | kJ/m <sup>2</sup> K            |
| účinná plocha akumulční hmoty zóny (vztaženo k $A_{f,\text{ext}}$ ) | $A_m$       | 3,5 | 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                    | $\phi_{\text{int,Oc}}$ | 1,50 | W/m <sup>2</sup> |
| časový podíl přítomnosti osob                    | $F_{\text{Oc}}$        | 0,7  | -                |
| vnitřní tepelné zisky od zařizovacích předmětů   | $\phi_{\text{int,A}}$  | 3    | W/m <sup>2</sup> |
| časový podíl provozu zařizovacích předmětů       | $f_A$                  | 0,2  | -                |

| vnitřní tepelné zisky (umělé osvětlení)                                                      |                           |         |                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------|---------------------|
| <b>Osvětlení RD</b>                                                                          |                           |         |                     |
| podlahová plocha pro tuto osvětlovací soustavu v rámci celkové vnitřní podlahové plochy zóny | $A_{f,int,i}$             | 152,78  | 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     | %                   |
| požadavek na udržovanou osvětlenost / průměrný požadavek na udržovanou osvětlenost           | $E_m / E'_m$              | 90 / 90 | lx                  |
| účinnost světelných zdrojů umělého osvětlení                                                 | $\eta_L$                  | 15      | %                   |
| měrný příkon umělého osvětlení                                                               | $p_{L,ix}$                | 0,050   | W/m <sup>2</sup> lx |
| doba provozu umělého osvětlení při denním světle                                             | $t_D$                     | 900     | h                   |
| doba provozu umělého osvětlení bez denního světla                                            | $t_N$                     | 600     | h                   |
| činitel závislosti umělého osvětlení na denním světle                                        | $F_D$                     | 1,00    | -                   |
| činitel závislosti na obsazení                                                               | $F_o$                     | 1,00    | -                   |
| 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 |             | 3,8 | os                 |

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

Objem vzduchu v zóně 1

|                      |           |       |                |
|----------------------|-----------|-------|----------------|
| Objem vzduchu v zóně | $V_{int}$ | 388,1 | m <sup>3</sup> |
|----------------------|-----------|-------|----------------|

### 13) Typ větrání:

Typ větrání zóny 1

| zóna řízeně větrána                                                                     | NE                                                                     |            |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------|-----|
|                                                                                         | objemový tok větraného vzduchu (vztaženo k $V_{int}$ ) v provozní dobu | $V_{nd,I}$ | 0,3 |
| objemový tok větraného vzduchu (vztaženo k $V_{int}$ ) v neprovozní dobu                | $V_{nd,II}$                                                            | -          | 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 | $n_{50}$                                                               | 2,50       | 1/h |
| činitel infiltrace pro zónu                                                             | $e$                                                                    | 0,01       | -   |
| činitel větrné expozice                                                                 | $f$                                                                    | 20         | -   |

#### 14) Neprůsvitné konstrukce:

Neprůsvitné konstrukce zóny 1

| STR                                                                      | 4                        | STR1 - skladba střechy                  |                    |  |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|--------------------|--|
| plocha konstrukce                                                        | <b>A</b>                 | 102,20                                  | m <sup>2</sup>     |  |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                     | <b>U</b>                 | 0,137                                   | 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> | 14,00                                   | W/K                |  |
| STN                                                                      | 5                        | SO3 - Obvodová stěna 550 mm + TI 150 mm |                    |  |
| plocha konstrukce                                                        | <b>A</b>                 | 42,85                                   | m <sup>2</sup>     |  |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                     | <b>U</b>                 | 0,225                                   | 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> | 9,64                                    | W/K                |  |
| STN                                                                      | 6                        | SO4 - Obvodová stěna 650 mm + TI 150 mm |                    |  |
| plocha konstrukce                                                        | <b>A</b>                 | 24,55                                   | m <sup>2</sup>     |  |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                     | <b>U</b>                 | 0,219                                   | 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> | 5,38                                    | W/K                |  |
| PDL(z)                                                                   | 7                        | PDL2 - podlaha na terénu v 1.NP         |                    |  |
| plocha konstrukce                                                        | <b>A</b>                 | 71,40                                   | m <sup>2</sup>     |  |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                     | <b>U</b>                 | 0,210                                   | 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                |  |
| STN                                                                      | 9                        | SO5 - Obvodová stěna 300 mm + TI 150 mm |                    |  |
| plocha konstrukce                                                        | <b>A</b>                 | 62,10                                   | m <sup>2</sup>     |  |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                     | <b>U</b>                 | 0,155                                   | 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> | 9,63                                    | W/K                |  |

**14) Neprůsvitné konstrukce:**

| PDL                                                                      | 8 | PDL3 podlaha mezi 1.NP a 1.PP |       |                    |
|--------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------|-------|--------------------|
| plocha konstrukce                                                        |   | <b>A</b>                      | 30,48 | m <sup>2</sup>     |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                     |   | <b>U</b>                      | 1,744 | W/m <sup>2</sup> K |
| požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2        |   | <b>U<sub>N</sub></b>          | 0,600 | W/m <sup>2</sup> K |
| splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2 |   | NE                            |       |                    |
| redukční činitel konstrukce                                              |   | <b>b</b>                      | 0,54  | -                  |
| měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí                             |   | <b>H<sub>tr,iu</sub></b>      | 28,85 | W/K                |

### 15) Nevytápěné prostory:

Nevytápěná zóna 2

|                                                                                                       |                                     |                                                |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------|
| název nevytápěné zóny                                                                                 | Sklep                               |                                                |                    |
| název profilu                                                                                         | (m) Obecný nevytápěný prostor (NZÚ) |                                                |                    |
| objem vzduchu v nevytápěném prostoru                                                                  | $V_{int,u}$                         | 27,35                                          | m <sup>3</sup>     |
| Objemový tok větraného vzduchu (vztaženo k $V_{int,u}$ ) mezi nevytápěným prostorem a exteriérem      | $V_{ue}$                            | 1                                              | 1/h                |
| <b>výpis konstrukcí na hranici vytápěného a nevytápěného prostoru</b>                                 |                                     |                                                |                    |
| <b>PDL</b>                                                                                            | <b>8</b>                            | <b>PDL3 podlaha mezi 1.NP a 1.PP</b>           |                    |
| plocha konstrukce                                                                                     | <b>A</b>                            | 30,48                                          | m <sup>2</sup>     |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                                                  | <b>U</b>                            | 1,744                                          | W/m <sup>2</sup> K |
| požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2                                     | <b>U<sub>N</sub></b>                | 0,600                                          | W/m <sup>2</sup> K |
| splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2                              | NE                                  |                                                |                    |
| měrný tepelný tok prostupem tepla                                                                     | <b>H<sub>tr,iu</sub></b>            | 53,16                                          | W/K                |
| <b>výpis konstrukcí na hranici nevytápěného prostoru a exteriéru nebo zeminy nebo sousední budovy</b> |                                     |                                                |                    |
| <b>STN</b>                                                                                            | <b>1</b>                            | <b>SO1 - Obvodová stěna 550 mm</b>             |                    |
| plocha konstrukce                                                                                     | <b>A</b>                            | 30,03                                          | 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>                | bez požadavku                                  | W/m <sup>2</sup> K |
| měrný tepelný tok prostupem tepla                                                                     | <b>H<sub>tr,ue</sub></b>            | 33,03                                          | W/K                |
| <b>STN</b>                                                                                            | <b>2</b>                            | <b>SO2 - Obvodová stěna 300 mm + TI 150 mm</b> |                    |
| plocha konstrukce                                                                                     | <b>A</b>                            | 7,41                                           | m <sup>2</sup>     |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                                                  | <b>U</b>                            | 0,146                                          | W/m <sup>2</sup> K |
| požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2                                     | <b>U<sub>N</sub></b>                | bez požadavku                                  | W/m <sup>2</sup> K |
| měrný tepelný tok prostupem tepla                                                                     | <b>H<sub>tr,ue</sub></b>            | 1,08                                           | W/K                |
| <b>PDL(z)</b>                                                                                         | <b>3</b>                            | <b>PDL1 - podlaha na terénu ve sklepech</b>    |                    |
| plocha konstrukce                                                                                     | <b>A</b>                            | 30,48                                          | m <sup>2</sup>     |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                                                  | <b>U</b>                            | 4,099                                          | W/m <sup>2</sup> K |
| požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2                                     | <b>U<sub>N</sub></b>                | bez požadavku                                  | W/m <sup>2</sup> K |
| měrný tepelný tok prostupem tepla                                                                     | <b>H<sub>tr,ug</sub></b>            | viz 16)                                        | W/K                |
| <b>VYP</b>                                                                                            | <b>10</b>                           | <b>DO1 Dveře plastové</b>                      |                    |
| plocha konstrukce                                                                                     | <b>A</b>                            | 1,90                                           | 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>                | bez požadavku                                  | W/m <sup>2</sup> K |
| měrný tepelný tok prostupem tepla                                                                     | <b>H<sub>tr,ue</sub></b>            | 2,28                                           | W/K                |



### 15) Nevytápěné prostory:

| výpis měrných tepelných toků                                                      |             |       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|-----|
| měrný tepelný tok prostupem mezi nevytápěným prostorem a exteriérem <sup>2)</sup> | $H_{tr,ue}$ | 55,87 | W/K |
| měrný tepelný tok větráním mezi nevytápěným prostorem a exteriérem                | $H_{v,ue}$  | 9,03  | W/K |

<sup>1)</sup>  $H_{tr,iu}$  - měrný tepelný tok prostupem z vytápěného prostoru do nevytápěného prostoru včetně zahrnutí vlivu paušální přírážky na tepelné vazby  $\Delta U$ .  $H_{tr,iu} = \sum_{n=1}^j (H_{tr,iu,n} + \Delta U_n)$ . Index "j" je počet konstrukcí mezi nevytápěným prostorem a konkrétním přilehlým vytápěným prostorem.

<sup>2)</sup>  $H_{tr,ue}$  - měrný tepelný tok prostupem z nevytápěného prostoru do exteriéru včetně zahrnutí vlivu paušální přírážky na tepelné vazby  $\Delta U$ .  $H_{tr,ue} = H_{tr,ue} + H_{tr,ug}$  kde  $H_{tr,ue} = \sum_{n=1}^k (H_{tr,ue,n} + \Delta U_n)$  a  $H_{tr,ug} = H_{tr,ug} + \Delta U_n$ . Index "k" je počet konstrukcí mezi nevytápěným prostorem a exteriérem.

<sup>3)</sup> b - redukční činitel b je stanoven bilančním výpočtem podle ČSN EN ISO 13 789 (normativní příloha C). V případě dvou a více prostor (zón) se zadanou odlišnou vnitřní teplotou přilehlých k nevytápěnému prostoru je nutno stanovit redukční činitele "b" vždy pomocí teplotní bilance nevytápěného prostoru.

$\theta_u = [\theta_x * (H_{tr,iu,x} + H_{v,iu,x}) + \theta_y * (H_{tr,iu,y} + H_{v,iu,y}) + \theta_z * (H_{tr,iu,z} + H_{v,iu,z}) + \theta_e * (H_{tr,ue} + H_{v,ue}) + \Phi_m] / (H_{tr,iu,x} + H_{v,iu,x} + H_{tr,iu,y} + H_{v,iu,y} + H_{tr,iu,z} + H_{v,iu,z} + H_{tr,ue} + H_{v,ue})$ ;  $b_{x,u} = (\theta_x - \theta_u) / (\theta_x - \theta_e)$ ;  $b_{y,u} = (\theta_y - \theta_u) / (\theta_y - \theta_e)$ ;  $b_{z,u} = (\theta_z - \theta_u) / (\theta_z - \theta_e)$ . X,Y,Z - prostory (zóny, sousední prostory) s definovanou teplotou přilehlé k nevytápěné zóně. Měrný tepelný tok mezi dvěma nevytápěnými zónami v rámci hodnocené budovy se neuvažuje. **Konkrétní hodnota teplotní redukce „b“ pro měrné tepelné ztráty pro konstrukci přilehlou k nevytápěnému prostoru je uvedena vždy u této konstrukce v tabulce 14).**

## 16) Výpis konstrukcí ve styku se zeminou:

Výpis konstrukcí ve styku se zeminou zóny 1

Tabulka pro konstrukce ve styku se zeminou 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)-7 PDL2 - podlaha na terénu v 1.NP |        |                    |
| exponovaný obvod podlahy                                                                                              | <b>P</b>                                 | 32,65  | m                  |
| plocha podlahy na terénu                                                                                              | <b>A<sub>f,gr</sub></b>                  | 71,40  | m <sup>2</sup>     |
| charakteristický rozměr podlahy                                                                                       | <b>B'</b>                                | 4,37   | m                  |
| průměrná tloušťka obvodové stěny                                                                                      | <b>w</b>                                 | 0,50   | m                  |
| tepelný odpor podlahy charakterizující podlahu na terénu                                                              | <b>R<sub>f</sub></b>                     | 4,592  | 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>                                 | 1,00   | 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                                    | $\lambda_u$                              | 0,04   | W/mK               |
| šířka vodorovné okrajové tepelné izolace                                                                              | <b>D</b>                                 | 1,00   | m                  |
| tloušťka vodorovné okrajové tepelné izolace                                                                           | <b>d<sub>n</sub></b>                     | 0,10   | m                  |
| ekvivalentní součinitel prostupu tepla konstrukcí přilehlých k zemině bez zahrnutí vlivu okrajových tepelných izolací | <b>U<sub>o</sub></b>                     | 0,165  | W/m <sup>2</sup> K |
| doplňkový lineární činitel tepelné vodivosti prostupu tepla při umístění okrajové tepelné izolace                     | <b><math>\Delta\Psi</math></b>           | -0,039 | W/mK               |

|                                                                                        |          |      |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|---|
| činitel teplotní redukce konstrukcí přilehlých k zemině stanovený pomocí ČSN EN 13 370 | <b>b</b> | 0,70 | - |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|---|

|                                                                                                                          |                          |       |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|--------------------|
| ekvivalentní součinitel prostupu tepla konstrukcí přilehlých k zemině včetně zahrnutí vlivu okrajových tepelných izolací | <b>U</b>                 | 0,148 | W/m <sup>2</sup> K |
| ustálený měrný tepelný tok prostupem konstrukcí přilehlých k zemině                                                      | <b>H<sub>tr,ig</sub></b> | 10,53 | W/K                |

*Poznámka: Činitel teplotní redukce b, ekvivalentní součinitele prostupu tepla podlahy na terénu U a U<sub>o</sub>, a měrná tepelná ztráta H<sub>tr,ig</sub> 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> | 12,43 | W/K |
| Vnější periodický měrný tepelný tok zeminou  | <b>H<sub>pe</sub></b> | 4,57  | W/K |

|                              |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |      |      |
|------------------------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| Měsíc                        | 1    | 2    | 3    | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11   | 12   |
| <b>H<sub>g,m</sub> [W/K]</b> | 7,79 | 7,99 | 8,78 | 10,34 | 14,82 | 22,18 | 38,92 | 37,28 | 15,14 | 10,44 | 8,66 | 8,09 |

## 16) Výpis konstrukcí ve styku se zeminou:

Výpis konstrukcí ve styku se zeminou zóny 2

Tabulka pro konstrukce ve styku se zeminou 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)-3 PDL1 - podlaha na terénu ve sklepech |        |                    |
| exponovaný obvod podlahy                                                                                              | <b>P</b>                                      | 19,35  | m                  |
| plocha podlahy na terénu                                                                                              | <b>A<sub>f,gr</sub></b>                       | 30,48  | m <sup>2</sup>     |
| charakteristický rozměr podlahy                                                                                       | <b>B'</b>                                     | 3,15   | m                  |
| průměrná tloušťka obvodové stěny                                                                                      | <b>w</b>                                      | 0,53   | m                  |
| tepelný odpor podlahy charakterizující podlahu na terénu                                                              | <b>R<sub>f</sub></b>                          | 0,074  | m <sup>2</sup> K/W |
| návrhový součinitel tepelné vodivosti použité u svislé okrajové tepelné izolace                                       | <b><math>\lambda_u</math></b>                 | 0,04   | W/mK               |
| hloubka svislé okrajové tepelné izolace                                                                               | <b>D</b>                                      | 1,00   | 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                                    | <b><math>\lambda_u</math></b>                 | 0,04   | W/mK               |
| šířka vodorovné okrajové tepelné izolace                                                                              | <b>D</b>                                      | 1,00   | m                  |
| tloušťka vodorovné okrajové tepelné izolace                                                                           | <b>d<sub>n</sub></b>                          | 0,10   | m                  |
| ekvivalentní součinitel prostupu tepla konstrukcí přilehlých k zemině bez zahrnutí vlivu okrajových tepelných izolací | <b>U<sub>o</sub></b>                          | 0,838  | W/m <sup>2</sup> K |
| doplňkový lineární činitel tepelné vodivosti prostupu tepla při umístění okrajové tepelné izolace                     | <b><math>\Delta\Psi</math></b>                | -0,494 | W/mK               |

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

|                                                                                                                          |                          |       |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|--------------------|
| ekvivalentní součinitel prostupu tepla konstrukcí přilehlých k zemině včetně zahrnutí vlivu okrajových tepelných izolací | <b>U</b>                 | 0,524 | W/m <sup>2</sup> K |
| ustálený měrný tepelný tok prostupem konstrukcí přilehlých k zemině                                                      | <b>H<sub>tr,ug</sub></b> | 15,98 | W/K                |

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

## 17) Průsvitné konstrukce:

Průsvitné konstrukce zóny 1

| VYP                                                                      | 11                           | DO2 Vstupní dveře plastové |                    |  |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------|--------------------|--|
| orientace konstrukce ke světovým stranám                                 |                              | sever                      |                    |  |
| plocha konstrukce                                                        | <b>A</b>                     | 2,30                       | 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> | 0,70                       | -                  |  |
| 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>     | 2,76                       | W/K                |  |
| VYP                                                                      | 12                           | DO3 Dveře plastové         |                    |  |
| orientace konstrukce ke světovým stranám                                 |                              | jih                        |                    |  |
| plocha konstrukce                                                        | <b>A</b>                     | 2,30                       | 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> | 0,70                       | -                  |  |
| 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>     | 2,76                       | W/K                |  |
| VYP                                                                      | 13                           | DO4 Dveře plastové         |                    |  |
| orientace konstrukce ke světovým stranám                                 |                              | východ                     |                    |  |
| plocha konstrukce                                                        | <b>A</b>                     | 1,20                       | 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> | 0,70                       | -                  |  |
| 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>     | 1,44                       | W/K                |  |
| VYP                                                                      | 14                           | OD1 - plastové okno        |                    |  |
| orientace konstrukce ke světovým stranám                                 |                              | sever                      |                    |  |
| plocha konstrukce                                                        | <b>A</b>                     | 3,80                       | m <sup>2</sup>     |  |

**17) Průsvitné konstrukce:**

|                                                                          |           |                            |                              |       |                    |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------|------------------------------|-------|--------------------|
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                     |           |                            | <b>U</b>                     | 0,890 | 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> | 0,70  | -                  |
| 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>     | 3,38  | W/K                |
| <b>VYP</b>                                                               | <b>15</b> | <b>OD2 - plastové okno</b> |                              |       |                    |
| orientace konstrukce ke světovým stranám                                 |           |                            | jih                          |       |                    |
| plocha konstrukce                                                        |           |                            | <b>A</b>                     | 1,30  | m <sup>2</sup>     |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                     |           |                            | <b>U</b>                     | 0,890 | 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> | 0,70  | -                  |
| 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>     | 1,16  | W/K                |
| <b>VYP</b>                                                               | <b>16</b> | <b>OD3 - plastové okno</b> |                              |       |                    |
| orientace konstrukce ke světovým stranám                                 |           |                            | východ                       |       |                    |
| plocha konstrukce                                                        |           |                            | <b>A</b>                     | 1,00  | m <sup>2</sup>     |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                     |           |                            | <b>U</b>                     | 0,890 | 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> | 0,70  | -                  |
| 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>     | 0,89  | W/K                |
| <b>VYP</b>                                                               | <b>17</b> | <b>OD4 - plastové okno</b> |                              |       |                    |
| orientace konstrukce ke světovým stranám                                 |           |                            | jih                          |       |                    |
| plocha konstrukce                                                        |           |                            | <b>A</b>                     | 1,60  | m <sup>2</sup>     |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                     |           |                            | <b>U</b>                     | 0,890 | 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                                 |           | $g_{gl, kolmá}$                    | 0,70  | -                  |
| korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)                       |           | $f_F$                              | 0,30  | -                  |
| měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí                             |           | $H_{tr,ie}$                        | 1,42  | W/K                |
| <b>VYP</b>                                                               | <b>18</b> | <b>OD5 - plastové okno</b>         |       |                    |
| orientace konstrukce ke světovým stranám                                 |           | východ                             |       |                    |
| plocha konstrukce                                                        |           | <b>A</b>                           | 1,60  | m <sup>2</sup>     |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                     |           | <b>U</b>                           | 0,890 | 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                                 |           | $g_{gl, kolmá}$                    | 0,70  | -                  |
| korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)                       |           | $f_F$                              | 0,30  | -                  |
| měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí                             |           | $H_{tr,ie}$                        | 1,42  | W/K                |
| <b>VYP</b>                                                               | <b>19</b> | <b>OD6 - plastové okno</b>         |       |                    |
| orientace konstrukce ke světovým stranám                                 |           | východ                             |       |                    |
| plocha konstrukce                                                        |           | <b>A</b>                           | 1,60  | m <sup>2</sup>     |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                     |           | <b>U</b>                           | 0,890 | 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                                 |           | $g_{gl, kolmá}$                    | 0,70  | -                  |
| korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)                       |           | $f_F$                              | 0,30  | -                  |
| měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí                             |           | $H_{tr,ie}$                        | 1,42  | W/K                |
| <b>VYP</b>                                                               | <b>20</b> | <b>OD7 - plastové okno</b>         |       |                    |
| orientace konstrukce ke světovým stranám                                 |           | jih                                |       |                    |
| plocha konstrukce                                                        |           | <b>A</b>                           | 4,30  | m <sup>2</sup>     |
| součinitel prostupu tepla konstrukce                                     |           | <b>U</b>                           | 0,890 | 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                                 |           | $g_{gl, kolmá}$                    | 0,70  | -                  |
| korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)                       |           | $f_F$                              | 0,30  | -                  |
| měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí                             |           | $H_{tr,ie}$                        | 3,83  | W/K                |
| <b>VYP</b>                                                               | <b>21</b> | <b>OD8 - plastové střešní okno</b> |       |                    |

**17) Průsvitné konstrukce:**

|                                                                          |           |                                     |       |                    |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------|-------|--------------------|
| orientace konstrukce ke světovým stranám                                 |           | sever                               |       |                    |
| plocha konstrukce                                                        |           | <b>A</b>                            | 0,80  | 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>                | 1,500 | 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>        | 0,70  | -                  |
| 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>            | 0,88  | W/K                |
| <b>VYP</b>                                                               | <b>22</b> | <b>OD9 - plastové střešní okno</b>  |       |                    |
| orientace konstrukce ke světovým stranám                                 |           | sever                               |       |                    |
| plocha konstrukce                                                        |           | <b>A</b>                            | 0,80  | 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>                | 1,500 | 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>        | 0,70  | -                  |
| 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>            | 0,88  | W/K                |
| <b>VYP</b>                                                               | <b>23</b> | <b>OD10 - plastové střešní okno</b> |       |                    |
| orientace konstrukce ke světovým stranám                                 |           | sever                               |       |                    |
| plocha konstrukce                                                        |           | <b>A</b>                            | 0,80  | 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>                | 1,500 | 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>        | 0,70  | -                  |
| 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>            | 0,88  | W/K                |

**VÝPIS ZASTÍNĚNÍ HODNOCENÉ BUDOVY**

| VÝPIS ZASTÍNĚNÍ - měsíce |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| -                        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|                          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |

Pro níže uvedené koeficienty zastínění pevnými překážkami platí:  $F_{sh,O} = F_{sh,O,hor I} \cdot F_{sh,O,hor II} \cdot F_{sh,O,ver}$

Pro níže uvedené koeficienty zastínění pohyblivými překážkami platí:  $F_{sh,gl} = (1.00 \cdot (100-Sh) + F_{sh,gl,type} \cdot Sh) / 100$

Pro výsledný koeficient zastínění výplně platí:  $F_{sh} = F_{sh,gl} \cdot F_{sh,O}$

Dolní index "H" značí uvažované zastínění pro režim vytápění, dolní index "C" značí uvažované zastínění pro režim chlazení

$F_{sh,O}$  - průměrný roční podíl zastínění výplně pevnými překážkami pro cca 50° s.š., hodnota 1.00 = bez zastínění, 0.00 = plně stíněná

$F_{sh,O,hor I}$  - průměrný roční podíl zastínění výplně pevnou průběžnou horizontální překážkou pro cca 50° s.š. na základě úhlu  $\alpha$

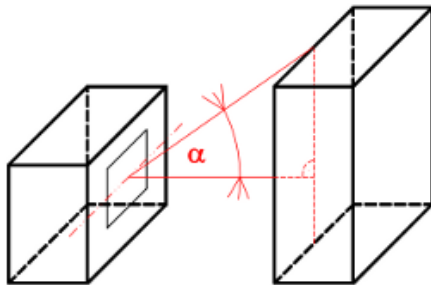
$F_{sh,O,hor II}$  - průměrný roční podíl zastínění výplně pevnou průběžnou horizontální překážkou pro cca 50° s.š. na základě úhlu  $\gamma$

$F_{sh,O,ver}$  - průměrný roční podíl zastínění výplně pevnou průběžnou vertikální překážkou pro cca 50° s.š. na základě úhlu  $\beta$

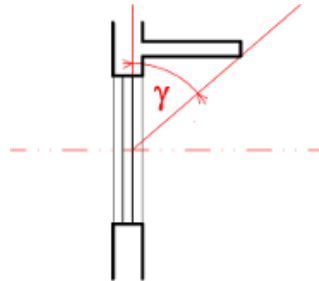
$F_{sh,gl}$  - průměrný podíl zastínění výplně pohyblivými překážkami pro daný měsíc, hodnota 1.00 = bez zastínění, 0.00 = plně stíněná

$F_{sh,gl,type}$  - podíl solární tepelné propustnosti použitého stínícího prvku, hodnota 1.00 = bez stínění (plně propustná), 0.00 = plně nepropustná

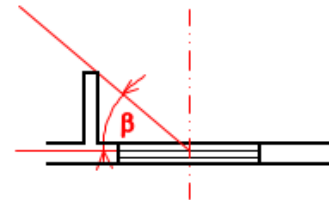
sh - průměrný procentální podíl (%) pokrytí výplně pohyblivým stínícím prvkem pro daný měsíc



úhel horizontu



svislý řez



vodorovný řez

|                                                         |                                     |                                                    |                                                     |                                                 |                           |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------|
| Označení - název výplně, orientace výplně, sklon výplně | pevné objekty:                      | $F_{sh,O,hor I}$<br>$\alpha^\circ \Rightarrow (-)$ | $F_{sh,O,hor II}$<br>$\gamma^\circ \Rightarrow (-)$ | $F_{sh,O,ver}$<br>$\beta^\circ \Rightarrow (-)$ | $F_{sh,O}$<br>(-)         |
|                                                         | pohyblivé stínění - režim chlazení: | název stínícího prvku                              |                                                     |                                                 | $F_{sh,gl,type,C}$<br>(-) |
|                                                         | pohyblivé stínění - režim vytápění: | název stínícího prvku                              |                                                     |                                                 | $F_{sh,gl,type,H}$<br>(-) |

**Zóna Z1 - Vytápěná obytná zóna**

**VÝPIS ZASTÍNĚNÍ VÝPLNÍ**

|                                                                   |       |       |       |       |       |       |               |       |       |       |       |       |
|-------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VYP 11 - DO2 Vstupní dveře plastové, orientace: sever, sklon: 90° |       |       |       |       |       |       | -             | -     | -     | 0,600 |       |       |
|                                                                   |       |       |       |       |       |       | žádné clonění |       |       | 1,000 |       |       |
|                                                                   |       |       |       |       |       |       | žádné clonění |       |       | 1,000 |       |       |
| sh <sub>C</sub> (%)                                               | 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 |
| $F_{sh,C}$ (-)                                                    | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600         | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 |
| sh <sub>H</sub> (%)                                               | 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 |
| $F_{sh,H}$ (-)                                                    | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600         | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 |

|                                                         |       |       |       |       |       |       |               |       |       |       |       |       |
|---------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VYP 12 - DO3 Dveře plastové, orientace: jih, sklon: 90° |       |       |       |       |       |       | -             | -     | -     | 0,600 |       |       |
|                                                         |       |       |       |       |       |       | žádné clonění |       |       | 1,000 |       |       |
|                                                         |       |       |       |       |       |       | žádné clonění |       |       | 1,000 |       |       |
| sh <sub>C</sub> (%)                                     | 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 |
| $F_{sh,C}$ (-)                                          | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600         | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 |
| sh <sub>H</sub> (%)                                     | 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 |
| $F_{sh,H}$ (-)                                          | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600         | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 |



|                                                            |       |       |       |       |       |       |               |       |       |       |       |       |
|------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VYP 13 - DO4 Dveře plastové, orientace: východ, sklon: 90° |       |       |       |       |       |       | -             | -     | -     | 0,600 |       |       |
|                                                            |       |       |       |       |       |       | žádné clonění |       |       | 1,000 |       |       |
|                                                            |       |       |       |       |       |       | žádné clonění |       |       | 1,000 |       |       |
| sh <sub>C</sub> (%)                                        | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0             | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                                      | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600         | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 |
| sh <sub>H</sub> (%)                                        | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0             | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                                      | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600         | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 |

|                                                            |       |       |       |       |       |       |                       |       |       |       |       |       |
|------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VYP 14 - OD1 - plastové okno, orientace: sever, sklon: 90° |       |       |       |       |       |       | -                     | -     | -     | 0,600 |       |       |
|                                                            |       |       |       |       |       |       | bílé žaluzie vnější 1 |       |       | 0,100 |       |       |
|                                                            |       |       |       |       |       |       | bílé žaluzie vnější 1 |       |       | 0,100 |       |       |
| sh <sub>C</sub> (%)                                        | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100                   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| F <sub>sh,gl,C</sub> (-)                                   | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100                 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 |
| F <sub>sh,C</sub> (-)                                      | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,060                 | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,060 |
| sh <sub>H</sub> (%)                                        | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0                     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                                      | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600                 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 |

|                                                          |       |       |       |       |       |       |                       |       |       |       |       |       |
|----------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VYP 15 - OD2 - plastové okno, orientace: jih, sklon: 90° |       |       |       |       |       |       | -                     | -     | -     | 0,600 |       |       |
|                                                          |       |       |       |       |       |       | bílé žaluzie vnější 1 |       |       | 0,100 |       |       |
|                                                          |       |       |       |       |       |       | bílé žaluzie vnější 1 |       |       | 0,100 |       |       |
| sh <sub>C</sub> (%)                                      | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100                   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| F <sub>sh,gl,C</sub> (-)                                 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100                 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 |
| F <sub>sh,C</sub> (-)                                    | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,060                 | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,060 |
| sh <sub>H</sub> (%)                                      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0                     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                                    | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600                 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 |

|                                                             |       |       |       |       |       |       |                       |       |       |       |       |       |
|-------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VYP 16 - OD3 - plastové okno, orientace: východ, sklon: 90° |       |       |       |       |       |       | -                     | -     | -     | 0,600 |       |       |
|                                                             |       |       |       |       |       |       | bílé žaluzie vnější 1 |       |       | 0,100 |       |       |
|                                                             |       |       |       |       |       |       | bílé žaluzie vnější 1 |       |       | 0,100 |       |       |
| sh <sub>C</sub> (%)                                         | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100                   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| F <sub>sh,gl,C</sub> (-)                                    | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100                 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 |
| F <sub>sh,C</sub> (-)                                       | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,060                 | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,060 |
| sh <sub>H</sub> (%)                                         | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0                     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                                       | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600                 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 |

|                                                          |       |       |       |       |       |       |                       |       |       |       |       |       |
|----------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VYP 17 - OD4 - plastové okno, orientace: jih, sklon: 90° |       |       |       |       |       |       | -                     | -     | -     | 0,900 |       |       |
|                                                          |       |       |       |       |       |       | bílé žaluzie vnější 1 |       |       | 0,100 |       |       |
|                                                          |       |       |       |       |       |       | bílé žaluzie vnější 1 |       |       | 0,100 |       |       |
| sh <sub>C</sub> (%)                                      | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100                   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| F <sub>sh,gl,C</sub> (-)                                 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100                 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 |
| F <sub>sh,C</sub> (-)                                    | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090                 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 |
| sh <sub>H</sub> (%)                                      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0                     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                                    | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900                 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 |

|                                                             |       |       |       |       |       |       |                       |       |       |       |       |       |
|-------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VYP 18 - OD5 - plastové okno, orientace: východ, sklon: 90° |       |       |       |       |       |       | -                     | -     | -     | 0,900 |       |       |
|                                                             |       |       |       |       |       |       | bílé žaluzie vnější 1 |       |       | 0,100 |       |       |
|                                                             |       |       |       |       |       |       | bílé žaluzie vnější 1 |       |       | 0,100 |       |       |
| sh <sub>C</sub> (%)                                         | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100                   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| F <sub>sh,gl,C</sub> (-)                                    | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100                 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 |
| F <sub>sh,C</sub> (-)                                       | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090                 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 |
| sh <sub>H</sub> (%)                                         | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0                     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                                       | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900                 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 |

|                                                             |       |       |       |       |       |       |                       |       |       |       |       |       |
|-------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VYP 19 - OD6 - plastové okno, orientace: východ, sklon: 90° |       |       |       |       |       |       | -                     | -     | -     | 0,900 |       |       |
|                                                             |       |       |       |       |       |       | bílé žaluzie vnější 1 |       |       | 0,100 |       |       |
|                                                             |       |       |       |       |       |       | bílé žaluzie vnější 1 |       |       | 0,100 |       |       |
| sh <sub>C</sub> (%)                                         | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100                   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| F <sub>sh,gl,C</sub> (-)                                    | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100                 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 |
| F <sub>sh,C</sub> (-)                                       | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090                 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 |
| sh <sub>H</sub> (%)                                         | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0                     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                                       | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900                 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 |

|                                                          |       |       |       |       |       |       |                       |       |       |       |       |       |
|----------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VYP 20 - OD7 - plastové okno, orientace: jih, sklon: 90° |       |       |       |       |       |       | -                     | -     | -     | 0,900 |       |       |
|                                                          |       |       |       |       |       |       | bílé žaluzie vnější 1 |       |       | 0,100 |       |       |
|                                                          |       |       |       |       |       |       | bílé žaluzie vnější 1 |       |       | 0,100 |       |       |
| sh <sub>C</sub> (%)                                      | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100                   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| F <sub>sh,gl,C</sub> (-)                                 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100                 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 |
| F <sub>sh,C</sub> (-)                                    | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090                 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 |
| sh <sub>H</sub> (%)                                      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0                     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                                    | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900                 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 |

|                                                                    |       |       |       |       |       |       |                       |       |       |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VYP 21 - OD8 - plastové střešní okno, orientace: sever, sklon: 90° |       |       |       |       |       |       | -                     | -     | -     | 0,900 |       |       |
|                                                                    |       |       |       |       |       |       | bílé žaluzie vnější 1 |       |       | 0,100 |       |       |
|                                                                    |       |       |       |       |       |       | bílé žaluzie vnější 1 |       |       | 0,100 |       |       |
| sh <sub>C</sub> (%)                                                | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100                   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| F <sub>sh,gl,C</sub> (-)                                           | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100                 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 |
| F <sub>sh,C</sub> (-)                                              | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090                 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 |
| sh <sub>H</sub> (%)                                                | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0                     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                                              | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900                 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 |

|                                                                    |       |       |       |       |       |       |                       |       |       |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VYP 22 - OD9 - plastové střešní okno, orientace: sever, sklon: 90° |       |       |       |       |       |       | -                     | -     | -     | 0,900 |       |       |
|                                                                    |       |       |       |       |       |       | bílé žaluzie vnější 1 |       |       | 0,100 |       |       |
|                                                                    |       |       |       |       |       |       | bílé žaluzie vnější 1 |       |       | 0,100 |       |       |
| sh <sub>C</sub> (%)                                                | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100                   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| F <sub>sh,gl,C</sub> (-)                                           | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100                 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 |
| F <sub>sh,C</sub> (-)                                              | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090                 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 |
| sh <sub>H</sub> (%)                                                | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0                     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                                              | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900                 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 |

|                                                                     |       |       |       |       |       |       |                       |       |       |       |       |       |
|---------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VYP 23 - OD10 - plastové střešní okno, orientace: sever, sklon: 90° |       |       |       |       |       |       | -                     | -     | -     | 0,900 |       |       |
|                                                                     |       |       |       |       |       |       | bílě žaluzie vnější 1 |       |       | 0,100 |       |       |
|                                                                     |       |       |       |       |       |       | bílě žaluzie vnější 1 |       |       | 0,100 |       |       |
| sh <sub>C</sub> (%)                                                 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100                   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| F <sub>sh,gl,C</sub> (-)                                            | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100                 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 |
| F <sub>sh,C</sub> (-)                                               | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090                 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 |
| sh <sub>H</sub> (%)                                                 | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0                     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                                               | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900                 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 | 0,900 |

**Zóna Z2 - Sklep**

**VÝPIS ZASTÍNĚNÍ VÝPLNÍ**

|                                                           |       |       |       |       |       |       |               |       |       |       |       |       |
|-----------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VYP 10 - DO1 Dveře plastové, orientace: sever, sklon: 90° |       |       |       |       |       |       | -             | -     | -     | 0,600 |       |       |
|                                                           |       |       |       |       |       |       | žádné clonění |       |       | 1,000 |       |       |
|                                                           |       |       |       |       |       |       | žádné clonění |       |       | 1,000 |       |       |
| sh <sub>C</sub> (%)                                       | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0             | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                                     | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600         | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 |
| sh <sub>H</sub> (%)                                       | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0             | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| F <sub>sh,gl,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> (-)                                     | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600         | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 |

**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 | $\Delta U_{em}$ | 0,05 | W/m <sup>2</sup> K |
|-------------------------------------------------------|-----------------|------|--------------------|

Přírážka na tepelné vazby zóny 2

|                                                       |                 |      |                    |
|-------------------------------------------------------|-----------------|------|--------------------|
| paušální přírážka absolutní hodnotou na tepelné vazby | $\Delta U_{em}$ | 0,05 | 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] | 2 440 | 2 083 | 1 879 | 1 341 | 803  | 473  | 275  | 287  | 755  | 1 363 | 1 873 | 2 238 |
| tepelné ztráty (bez tepelných zisků) po měsících [G]/měsíc]  | 8,79  | 7,50  | 6,77  | 4,83  | 2,89 | 1,70 | 0,99 | 1,03 | 2,72 | 4,91  | 6,74  | 8,06  |

### 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] | 160  | 249  | 397  | 512  | 574  | 549  | 545  | 574  | 429  | 365  | 207  | 132  |
| solární tepelné zisky po měsících [G]/měsíc]  | 0,58 | 0,90 | 1,43 | 1,84 | 2,07 | 1,98 | 1,96 | 2,07 | 1,54 | 1,31 | 0,75 | 0,48 |

nevytápěný prostor 2

| měsíc                                         | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
|-----------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| solární tepelné zisky po měsících [kWh/měsíc] | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| solární tepelné zisky po měsících [G]/měsíc]  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

## 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] | 299  | 261  | 264  | 244  | 239  | 229  | 235  | 239  | 245  | 263  | 272  | 297  |
| celkové vnitřní tepelné zisky po měsících [G/měsíc]   | 1,07 | 0,94 | 0,95 | 0,88 | 0,86 | 0,82 | 0,85 | 0,86 | 0,88 | 0,95 | 0,98 | 1,07 |

nevytápěný prostor 2

| měsíc                                                 | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
|-------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| celkové vnitřní tepelné zisky po měsících [kWh/měsíc] | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| celkové vnitřní tepelné zisky po měsících [G/měsíc]   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

## 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]       | 458  | 510  | 660  | 756  | 812  | 778  | 780  | 813  | 674  | 627  | 479  | 429  |
| celkové vnitřní tepelné zisky po měsících [G/měsíc] | 1,65 | 1,84 | 2,38 | 2,72 | 2,92 | 2,80 | 2,81 | 2,93 | 2,43 | 2,26 | 1,72 | 1,54 |

nevytápěný prostor 2

| měsíc                                               | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
|-----------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| celkové tepelné zisky po měsících [kWh/měsíc]       | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| celkové vnitřní tepelné zisky po měsících [G/měsíc] | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

### 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 | 1,000 | 0,995 | 0,877 | 0,601 | 0,353 | 0,353 | 0,926 | 0,999 | 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] | 1 982 | 1 572 | 1 219 | 590  | 90   | 0    | 0    | 0    | 131  | 737  | 1 394 | 1 809 |
| potřeba tepla na vytápění po měsících [GJ/měsíc]  | 7,13  | 5,66  | 4,39  | 2,12 | 0,32 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,47 | 2,65 | 5,02  | 6,51  |

### 25) Měrná roční potřeba tepla na vytápění

|                                       |            |       |                        |
|---------------------------------------|------------|-------|------------------------|
| roční potřeba tepla na vytápění       | $Q_{H,nd}$ | 9524  | kWh/rok                |
| roční potřeba tepla na vytápění       | $Q_{H,nd}$ | 34,29 | GJ/rok                 |
| měrná roční potřeba tepla na vytápění | $E_A$      | 47    | kWh/m <sup>2</sup> rok |
| měrná roční potřeba tepla na vytápění | $E_A$      | 0,17  | GJ/m <sup>2</sup> rok  |

### 26a) Celkový tepelný tok prostupem obálky budovy

|                                             |       |        |     |
|---------------------------------------------|-------|--------|-----|
| celkový tepelný tok prostupem obálky budovy | $H_T$ | 118,31 | W/K |
|---------------------------------------------|-------|--------|-----|

### 26b) Celkový tepelný tok větráním

|                              |       |       |     |
|------------------------------|-------|-------|-----|
| celkový tepelný tok větráním | $H_V$ | 38,42 | W/K |
|------------------------------|-------|-------|-----|

### 27a) Celková plocha obálky budovy

|                              |     |        |                |
|------------------------------|-----|--------|----------------|
| celková plocha obálky budovy | $A$ | 356,98 | m <sup>2</sup> |
|------------------------------|-----|--------|----------------|

### 27b) Objem budovy

|              |     |        |                |
|--------------|-----|--------|----------------|
| objem budovy | $V$ | 598,90 | m <sup>3</sup> |
|--------------|-----|--------|----------------|

### 27c) Objemový faktor tvaru budovy

|                              |       |      |                                |
|------------------------------|-------|------|--------------------------------|
| objemový faktor tvaru budovy | $A/V$ | 0,60 | m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> |
|------------------------------|-------|------|--------------------------------|

**28) Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy**

|                                                  |          |      |                    |
|--------------------------------------------------|----------|------|--------------------|
| průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy | $U_{em}$ | 0,33 | W/m <sup>2</sup> K |
|--------------------------------------------------|----------|------|--------------------|

**29) Referenční průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy dle vyhlášky 78/2013 Sb.**

|                                                             |            |      |                    |
|-------------------------------------------------------------|------------|------|--------------------|
| referenční průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy | $U_{em,R}$ | 0,38 | W/m <sup>2</sup> K |
|-------------------------------------------------------------|------------|------|--------------------|

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

|                                                  |           |    |                           |
|--------------------------------------------------|-----------|----|---------------------------|
| referenční měrná roční potřeba tepla na vytápění | $E_{A,R}$ | 60 | kWh/m <sup>2</sup><br>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              | 13 965    | 0,00      | 0,00           | 0,00                    | 4 143,3             | 1 091,6   |
| dodaná energie pro pomocné systémy       | 99,25     | 0,00      | 0,00           | 0,00                    | 0,00                | -         |
| dodaná energie celkem pro místo spotřeby | 14 064    | 0,00      | 0,00           | 0,00                    | 4 143,3             | 1 091,6   |
| dodaná energie celkem pro objekt         | 19 299    |           |                |                         |                     |           |

| 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              | 68,43                    | 0,00                     | 0,00                     | 0,00                     | 20,30                    | 5,35                     |
| měrná dodaná energie pro pomocné systémy       | 0,49                     | 0,00                     | 0,00                     | 0,00                     | 0,00                     | -                        |
| měrná dodaná energie celkem pro místo spotřeby | 68,91                    | 0,00                     | 0,00                     | 0,00                     | 20,30                    | 5,35                     |
| měrná dodaná energie celkem pro objekt         | 94,57                    |                          |                          |                          |                          |                          |



**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              | 13 965                                                   | elektrická energie | 3,20                            | 3,00                                  | 44 688                   | 41 895                         |
| pomocná energie       | 99,25                                                    | elektrická energie | 3,20                            | 3,00                                  | 317,59                   | 297,74                         |
| chlazení              | -                                                        | -                  | -                               | -                                     | -                        | -                              |
| pomocná energie       | -                                                        | -                  | -                               | -                                     | -                        | -                              |
| nucené větrání        | -                                                        | -                  | -                               | -                                     | -                        | -                              |
| pomocná energie       | -                                                        | -                  | -                               | -                                     | -                        | -                              |
| úprava vlhkosti       | -                                                        | -                  | -                               | -                                     | -                        | -                              |
| pomocná energie       | -                                                        | -                  | -                               | -                                     | -                        | -                              |
| příprava teplé vody   | 4 143,3                                                  | elektrická energie | 3,20                            | 3,00                                  | 13 259                   | 12 430                         |
| pomocná energie       | -                                                        | -                  | -                               | -                                     | -                        | -                              |
| osvětlení             | 1 091,6                                                  | elektrická energie | 3,20                            | 3,00                                  | 3 493,1                  | 3 274,8                        |
| pomocná energie       | -                                                        | -                  | -                               | -                                     | -                        | -                              |
| <b>celkem</b>         | <b>19 299</b>                                            | -                  | -                               | -                                     | <b>61 757</b>            | <b>57 897</b>                  |

| Energonositel      | Díličí vypočtená spotřeba energie / Pomocná energie | Faktor celkové primární energie | Faktor neobnovitelné primární energie | Celková primární energie | Neobnovitelná primární energie |
|--------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
|                    | [kWh/rok]                                           |                                 |                                       |                          |                                |
| elektrická energie | 19 299,11                                           | 3,2                             | 3,0                                   | 61 757,15                | 57 897,33                      |
| <b>Celkem</b>      | <b>19 299,11</b>                                    | <b>x</b>                        | <b>x</b>                              | <b>61 757,15</b>         | <b>57 897,33</b>               |

|                                                                  |     |      |
|------------------------------------------------------------------|-----|------|
| Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie | [%] | 6,25 |
|------------------------------------------------------------------|-----|------|

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

|                                      |            |     |                        |
|--------------------------------------|------------|-----|------------------------|
| Měrná neobnovitelná primární energie | $E_{pN,A}$ | 284 | 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              | 22 572    | 0,00      | 0,00           | 0,00                    | 4 486,5             | 1 091,6   |
| dodaná energie pro pomocné systémy       | 116,25    | 0,00      | 0,00           | 0,00                    | 0,00                | -         |
| dodaná energie celkem pro místo spotřeby | 22 688    | 0,00      | 0,00           | 0,00                    | 4 486,5             | 1 091,6   |
| dodaná energie celkem pro objekt         | 28 267    |           |                |                         |                     |           |

| 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              | 110,60                   | 0,00                     | 0,00                     | 0,00                     | 21,98                    | 5,35                     |
| měrná dodaná energie pro pomocné systémy       | 0,57                     | 0,00                     | 0,00                     | 0,00                     | 0,00                     | -                        |
| měrná dodaná energie celkem pro místo spotřeby | 111,17                   | 0,00                     | 0,00                     | 0,00                     | 21,98                    | 5,35                     |
| měrná dodaná energie celkem pro objekt         | 138,51                   |                          |                          |                          |                          |                          |

**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              | 22 572                                                   | referenční energonositel | -                               | 1,10                                  | -                        | 24 829                         |
| pomocná energie       | 116,25                                                   | referenční energonositel | -                               | 3,00                                  | -                        | 348,76                         |
| chlazení              | -                                                        | -                        | -                               | -                                     | -                        | -                              |
| pomocná energie       | -                                                        | -                        | -                               | -                                     | -                        | -                              |
| nucené větrání        | -                                                        | -                        | -                               | -                                     | -                        | -                              |
| pomocná energie       | -                                                        | -                        | -                               | -                                     | -                        | -                              |
| úprava vlhkosti       | -                                                        | -                        | -                               | -                                     | -                        | -                              |
| pomocná energie       | -                                                        | -                        | -                               | -                                     | -                        | -                              |
| příprava teplé vody   | 4 486,5                                                  | referenční energonositel | -                               | 1,10                                  | -                        | 4 935,1                        |
| pomocná energie       | -                                                        | -                        | -                               | -                                     | -                        | -                              |
| osvětlení             | 1 091,6                                                  | referenční energonositel | -                               | 3,00                                  | -                        | 3 274,8                        |
| pomocná energie       | -                                                        | -                        | -                               | -                                     | -                        | -                              |
| <b>celkem</b>         | <b>28 267</b>                                            | -                        | -                               | -                                     | -                        | <b>32 387 <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 | 1 207,86                                            | -                               | 3,0                                   | -                        | 3 514,86 <sup>1)</sup>         |
| referenční energonositel | 27 058,72                                           | -                               | 1,1                                   | -                        | 28 871,65 <sup>1)</sup>        |
| <b>Celkem</b>            | <b>28 266,57</b>                                    | <b>x</b>                        | <b>x</b>                              | -                        | <b>32 386,51 <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 tab. 5 v příloze 1 vyhlášky o ENB.

### 35) Měrná neobnovitelná primární energie za rok

|                                      |            |     |                        |
|--------------------------------------|------------|-----|------------------------|
| Měrná neobnovitelná primární energie | $E_{pN,A}$ | 159 | 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 78/2013Sb.

#### požadavek na průměrný součinitel prostupu tepla

| Budova        | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy      |                                                                              |          |
|---------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------|
|               | Vypočtená hodnota<br>$U_{em} (U_{em} = H_T/A)$ | Referenční hodnota<br>$U_{em,R} (U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V)$ | Splněno  |
|               | [W/(m <sup>2</sup> K)]                         | [W/(m <sup>2</sup> K)]                                                       | (ANO/NE) |
| Budova celkem | 0,33                                           | 0,38                                                                         | 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 | D |
|---------------------------------------------------|---|

#### požadavek na celkovou dodanou energii

|     |                   |                            |           |                     |     |
|-----|-------------------|----------------------------|-----------|---------------------|-----|
| (6) | Referenční budova | [kWh/rok]                  | 28 266,57 | Splněno<br>(ANO/NE) | ANO |
| (7) | Hodnocená budova  |                            | 19 299,11 |                     |     |
| (8) | Referenční budova | [kWh/(m <sup>2</sup> rok)] | 138,51    |                     |     |
| (9) | Hodnocená budova  |                            | 94,57     |                     |     |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| klasifikace celkové dodané energie | C |
|------------------------------------|---|

#### požadavek na neobnovitelnou primární energii

|      |                                            |                            |           |                     |    |
|------|--------------------------------------------|----------------------------|-----------|---------------------|----|
| (10) | Referenční budova                          | [kWh/rok]                  | 32 386,51 | Splněno<br>(ANO/NE) | NE |
| (11) | Hodnocená budova                           |                            | 57 897,33 |                     |    |
| (12) | Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> ) | [kWh/(m <sup>2</sup> rok)] | 158,70    |                     |    |
| (13) | Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )  |                            | 283,70    |                     |    |

|                                            |   |
|--------------------------------------------|---|
| klasifikace neobnovitelné primární energie | F |
|--------------------------------------------|---|

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

### Identifikační údaje budovy

|                                                                                   |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):                                 | Račice-Pístovice, Račice 188, 68305 |
| Katastrální území:                                                                | 737372                              |
| Parcelní číslo:                                                                   | 180/2                               |
| Datum uvedení budovy do provozu<br>(nebo předpokládané datum uvedení do provozu): | 20.století                          |
| Vlastník nebo stavebník:                                                          | [REDACTED]                          |
| Adresa:                                                                           | [REDACTED]                          |
| IČ:                                                                               |                                     |
| Tel./e-mail:                                                                      | [REDACTED]                          |

### 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 | 2018080210000019 |
|----------------------------------|------------------|

### Celková energeticky vztažná podlahová plocha

|  |                      |       |                |
|--|----------------------|-------|----------------|
|  | <b>A<sub>c</sub></b> | 128,7 | m <sup>2</sup> |
|--|----------------------|-------|----------------|

### Celková podlahová plocha z vnitřních rozměrů

|  |                          |      |                |
|--|--------------------------|------|----------------|
|  | <b>A<sub>f,int</sub></b> | 92,8 | m <sup>2</sup> |
|--|--------------------------|------|----------------|

### Obestavěný objem z vnějších rozměrů

|  |          |       |                |
|--|----------|-------|----------------|
|  | <b>V</b> | 385,7 | m <sup>3</sup> |
|--|----------|-------|----------------|

### Vnitřní objem vzduchu

|  |                        |       |                |
|--|------------------------|-------|----------------|
|  | <b>V<sub>int</sub></b> | 246,0 | m <sup>3</sup> |
|--|------------------------|-------|----------------|

### Výčet konstrukcí

| ozn.                                                   | Konstrukce - název              | Konstrukce dle ČSN 73 0540-2                                                                           | zóna | prostředí za | plocha              |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|---------------------|
|                                                        |                                 |                                                                                                        | -    | -            | A [m <sup>2</sup> ] |
| STR-4                                                  | STR1 - skladba střechy          | střecha plochá a šikmá se sklonem do 45°                                                               | 1    | ext          | 98,57               |
| STN-5                                                  | SO3 - Obvodová stěna 550 mm     | stěna vnější těžká                                                                                     | 1    | ext          | 74,34               |
| STN-6                                                  | SO4 - Obvodová stěna 650 mm     | stěna vnější těžká                                                                                     | 1    | ext          | 25,00               |
| STN-9                                                  | SO5 - Obvodová stěna 300 mm     | stěna vnější těžká                                                                                     | 1    | ext          | 12,50               |
| VYP-11                                                 | DO2 Vstupní dveře               | dveřní výplň otvoru z vytápěného prostředí do venkovního prostoru                                      | 1    | ext          | 2,10                |
| VYP-12                                                 | DO3 Dveře                       | dveřní výplň otvoru z vytápěného prostředí do venkovního prostoru                                      | 1    | ext          | 1,90                |
| VYP-13                                                 | DO4 Dveře                       | dveřní výplň otvoru z vytápěného prostředí do venkovního prostoru                                      | 1    | ext          | 1,90                |
| VYP-14                                                 | OD1 - dřevěné okno              | výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří | 1    | ext          | 3,80                |
| VYP-15                                                 | OD2 - dřevěné okno              | výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří | 1    | ext          | 1,80                |
| VYP-16                                                 | OD3 - dřevěné okno              | výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří | 1    | ext          | 0,50                |
| VYP-17                                                 | OD4 - dřevěné okno              | výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří | 1    | ext          | 0,50                |
| VYP-18                                                 | OD5 - dřevěné okno              | výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří | 1    | ext          | 0,80                |
| VYP-19                                                 | OD6 - dřevěné okno              | výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří | 1    | ext          | 0,50                |
| VYP-20                                                 | OD7 - dřevěné okno              | výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří | 1    | ext          | 0,80                |
| STN-21                                                 | SO3a - Obvodová stěna 300 mm    | stěna vnější těžká                                                                                     | 1    | ext          | 12,60               |
| PDL(z)-7                                               | PDL2 - podlaha na terénu v 1.NP | podlaha vytápěného prostoru přilehlá k zemině                                                          | 1    | zem          | 70,59               |
| PDL-8                                                  | PDL3 podlaha mezi 1.NP a 1.PP   | Podlaha z vytápěného prostoru do nevytápěného prostoru                                                 | 1    | 2            | 29,91               |
| <b>Celkem - obálka budovy kolem vytápěných prostor</b> |                                 |                                                                                                        |      |              | <b>338,11</b>       |
| STN-1                                                  | SO1 - Obvodová stěna 550 mm     | stěna vnější těžká                                                                                     | 2    | ext          | 30,03               |

### Výčet konstrukcí

|                                                        |                                       |                                                                      |   |     |               |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---|-----|---------------|
| STN-2                                                  | S02 - Obvodová stěna<br>650 mm        | stěna vnější těžká                                                   | 2 | ext | 7,41          |
| VYP-10                                                 | DO1 Garážová vrata                    | dveřní výplň otvoru z vytápěného<br>prostředí do venkovního prostoru | 2 | ext | 3,50          |
| PDL(z)-3                                               | PDL1 - podlaha na<br>terénu ve sklepě | podlaha vytápěného prostoru přilehlá k<br>zemině                     | 2 | zem | 29,91         |
| <b>Celkem - plocha ostatních stavebních konstrukcí</b> |                                       |                                                                      |   |     | <b>70,85</b>  |
| <b>Celkem - plocha stavebních konstrukcí celkem</b>    |                                       |                                                                      |   |     | <b>408,96</b> |



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

### Identifikační údaje budovy

|                                                                                   |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):                                 | Račice-Pístovice, Račice 188, 68305 |
| Katastrální území:                                                                | 737372                              |
| Parcelní číslo:                                                                   | 180/2                               |
| Datum uvedení budovy do provozu<br>(nebo předpokládané datum uvedení do provozu): | 20.století                          |
| Vlastník nebo stavebník:                                                          | ██████████                          |
| Adresa:                                                                           | ██████████                          |
| IČ:                                                                               |                                     |
| Tel./e-mail:                                                                      | ██████████                          |

### 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 | 2018080210000019 |
|----------------------------------|------------------|

### Celková energeticky vztažná podlahová plocha

|  |                      |       |                |
|--|----------------------|-------|----------------|
|  | <b>A<sub>c</sub></b> | 204,1 | m <sup>2</sup> |
|--|----------------------|-------|----------------|

### Celková podlahová plocha z vnitřních rozměrů

|  |                          |       |                |
|--|--------------------------|-------|----------------|
|  | <b>A<sub>f,int</sub></b> | 152,8 | m <sup>2</sup> |
|--|--------------------------|-------|----------------|

### Obestavěný objem z vnějších rozměrů

|  |          |       |                |
|--|----------|-------|----------------|
|  | <b>V</b> | 598,9 | m <sup>3</sup> |
|--|----------|-------|----------------|

### Vnitřní objem vzduchu

|  |                        |       |                |
|--|------------------------|-------|----------------|
|  | <b>V<sub>int</sub></b> | 388,1 | m <sup>3</sup> |
|--|------------------------|-------|----------------|

### Výčet konstrukcí

| ozn.   | Konstrukce - název                      | Konstrukce dle ČSN 73 0540-2                                                                           | zóna | prostředí za | plocha              |
|--------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|---------------------|
|        |                                         |                                                                                                        | -    | -            | A [m <sup>2</sup> ] |
| STR-4  | STR1 - skladba střechy                  | střecha plochá a šikmá se sklonem do 45°                                                               | 1    | ext          | 102,20              |
| STN-5  | SO3 - Obvodová stěna 550 mm + TI 150 mm | stěna vnější těžká                                                                                     | 1    | ext          | 42,85               |
| STN-6  | SO4 - Obvodová stěna 650 mm + TI 150 mm | stěna vnější těžká                                                                                     | 1    | ext          | 24,55               |
| STN-9  | SO5 - Obvodová stěna 300 mm + TI 150 mm | stěna vnější těžká                                                                                     | 1    | ext          | 62,10               |
| VYP-11 | DO2 Vstupní dveře plastové              | dveřní výplň otvoru z vytápěného prostředí do venkovního prostoru                                      | 1    | ext          | 2,30                |
| VYP-12 | DO3 Dveře plastové                      | dveřní výplň otvoru z vytápěného prostředí do venkovního prostoru                                      | 1    | ext          | 2,30                |
| VYP-13 | DO4 Dveře plastové                      | dveřní výplň otvoru z vytápěného prostředí do venkovního prostoru                                      | 1    | ext          | 1,20                |
| VYP-14 | OD1 - plastové okno                     | výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří | 1    | ext          | 3,80                |
| VYP-15 | OD2 - plastové okno                     | výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří | 1    | ext          | 1,30                |
| VYP-16 | OD3 - plastové okno                     | výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří | 1    | ext          | 1,00                |
| VYP-17 | OD4 - plastové okno                     | výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří | 1    | ext          | 1,60                |
| VYP-18 | OD5 - plastové okno                     | výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří | 1    | ext          | 1,60                |
| VYP-19 | OD6 - plastové okno                     | výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří | 1    | ext          | 1,60                |
| VYP-20 | OD7 - plastové okno                     | výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří | 1    | ext          | 4,30                |
| VYP-21 | OD8 - plastové střešní okno             | výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří | 1    | ext          | 0,80                |
| VYP-22 | OD9 - plastové střešní okno             | výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří | 1    | ext          | 0,80                |
| VYP-23 | OD10 - plastové střešní okno            | výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří | 1    | ext          | 0,80                |

### Výčet konstrukcí

|                                                        |                                         |                                                                   |   |     |               |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---|-----|---------------|
| PDL(z)-7                                               | PDL2 - podlaha na terénu v 1.NP         | podlaha vytápěného prostoru přilehlá k zemině                     | 1 | zem | 71,40         |
| PDL-8                                                  | PDL3 podlaha mezi 1.NP a 1.PP           | Podlaha z vytápěného prostoru do nevytápěného prostoru            | 1 | 2   | 30,48         |
| <b>Celkem - obálka budovy kolem vytápěných prostor</b> |                                         |                                                                   |   |     | <b>356,98</b> |
| STN-1                                                  | SO1 - Obvodová stěna 550 mm             | stěna vnější těžká                                                | 2 | ext | 30,03         |
| STN-2                                                  | SO2 - Obvodová stěna 300 mm + TI 150 mm | stěna vnější těžká                                                | 2 | ext | 7,41          |
| VYP-10                                                 | DO1 Dveře plastové                      | dveřní výplň otvoru z vytápěného prostředí do venkovního prostoru | 2 | ext | 1,90          |
| PDL(z)-3                                               | PDL1 - podlaha na terénu ve sklepe      | podlaha vytápěného prostoru přilehlá k zemině                     | 2 | zem | 30,48         |
| <b>Celkem - plocha ostatních stavebních konstrukcí</b> |                                         |                                                                   |   |     | <b>69,82</b>  |
| <b>Celkem - plocha stavebních konstrukcí celkem</b>    |                                         |                                                                   |   |     | <b>426,80</b> |

## PROTOKOL PRŮKAZU

Identifikační číslo dokumentu:

2018080210000019

Evidenční číslo z databáze ENEX:

297321.1

### Účel zpracování průkazu

|                                                                  |                                                              |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Nová budova                             | <input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci |
| <input type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části           | <input type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části     |
| <input checked="" type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy |                                                              |
| <input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování:                   |                                                              |

### Typ nastaveného požadavku (referenční budovy)

|                                                                   |                                                 |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| typ referenční budovy:                                            | období referenční budovy:                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> dokončená budova a její změna | <input type="checkbox"/> do 31.12.2014          |
| <input type="checkbox"/> nová budova                              | <input checked="" type="checkbox"/> po 1.1.2015 |
| <input type="checkbox"/> budova s téměř nulovou spotřebou energie |                                                 |

### Základní informace o hodnocené budově

| Identifikační údaje budovy                                                        |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):                                 | Račice-Pístovice, Račice 188, 68305 |
| Katastrální území:                                                                | 737372                              |
| Parcelní číslo:                                                                   | 180/2                               |
| Datum uvedení budovy do provozu<br>(nebo předpokládané datum uvedení do provozu): | 20.století                          |
| Vlastník nebo stavebník:                                                          | ██████████                          |
| Adresa:                                                                           | ██████████                          |
| IČ:                                                                               |                                     |
| Tel./e-mail:                                                                      | ██████████                          |

| 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:     |                                                    |                                                            |

| Geometrické charakteristiky budovy                                                                                          |                                   |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------|
| Parametr                                                                                                                    | jednotky                          | hodnota |
| Objem budovy V<br>(objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy) | [m <sup>3</sup> ]                 | 385,7   |
| Celková plocha obálky budovy A<br>(součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)                          | [m <sup>2</sup> ]                 | 338,1   |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V                                                                                            | [m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ] | 0,88    |
| Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>                                                                    | [m <sup>2</sup> ]                 | 128,7   |

| Druhy energie (energonositelé) užívané v budově                                                                                                                                                                                            |                                               |                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Hnědé uhlí                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> Černé uhlí           |                                           |
| <input type="checkbox"/> Topný olej                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> Propan-butan/LPG     |                                           |
| <input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> Dřevěné peletky      |                                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn                                                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/> Elektřina |                                           |
| <input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):<br><i>podíl OZE:</i> <input type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%                      |                                               |                                           |
| <input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (např. sluneční energie)<br><i>účel:</i> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie |                                               |                                           |
| <input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:                                                                                                                                                                             |                                               |                                           |
| Druhy energie dodávané mimo budovu                                                                                                                                                                                                         |                                               |                                           |
| <input type="checkbox"/> Elektřina                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> Teplo                | <input checked="" type="checkbox"/> Žádné |

## Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech

### A) stavební prvky a konstrukce

#### a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla

| Konstrukce obálky<br>budovy<br>(ZÓNA Z1)      | Plocha<br>$A_j$   | Součinitel prostupu tepla     |                                       |          | Činitel<br>teplotní<br>redukce<br>$b_j$ | Měrná ztráta<br>prostupem<br>tepla<br>$H_{T,j}$ |
|-----------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|---------------------------------------|----------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                               |                   | Vypočtená<br>hodnota<br>$U_j$ | Referenční<br>hodnota<br>$U_{N,rq,j}$ | Splněno  |                                         |                                                 |
|                                               | [m <sup>2</sup> ] | [W/(m <sup>2</sup> .K)]       | [W/(m <sup>2</sup> .K)]               | (ANO/NE) | [-]                                     | [W/K]                                           |
| STR-4 1-EXT<br>STR1 - skladba střechy         | 98,6              | 1,04                          | -                                     | -        | 1,00                                    | 102,61                                          |
| STN-5 1-EXT<br>SO3 - Obvodová stěna<br>550 mm | 74,3              | 1,18                          | -                                     | -        | 1,00                                    | 87,72                                           |
| STN-6 1-EXT<br>SO4 - Obvodová stěna<br>650 mm | 25,0              | 1,18                          | -                                     | -        | 1,00                                    | 29,50                                           |
| STN-9 1-EXT<br>SO5 - Obvodová stěna<br>300 mm | 12,5              | 0,31                          | -                                     | -        | 1,00                                    | 3,81                                            |
| VYP-11 1-EXT<br>DO2 Vstupní dveře             | 2,1               | 2,40                          | -                                     | -        | 1,00                                    | 5,04                                            |
| VYP-12 1-EXT<br>DO3 Dveře                     | 1,9               | 2,40                          | -                                     | -        | 1,00                                    | 4,56                                            |
| VYP-13 1-EXT<br>DO4 Dveře                     | 1,9               | 2,40                          | -                                     | -        | 1,00                                    | 4,56                                            |
| VYP-14 1-EXT<br>OD1 - dřevěné okno            | 3,8               | 2,40                          | -                                     | -        | 1,00                                    | 9,12                                            |
| VYP-15 1-EXT<br>OD2 - dřevěné okno            | 1,8               | 2,40                          | -                                     | -        | 1,00                                    | 4,32                                            |
| VYP-16 1-EXT<br>OD3 - dřevěné okno            | 0,5               | 2,40                          | -                                     | -        | 1,00                                    | 1,20                                            |
| VYP-17 1-EXT<br>OD4 - dřevěné okno            | 0,5               | 2,40                          | -                                     | -        | 1,00                                    | 1,20                                            |
| VYP-18 1-EXT<br>OD5 - dřevěné okno            | 0,8               | 2,40                          | -                                     | -        | 1,00                                    | 1,92                                            |
| VYP-19 1-EXT<br>OD6 - dřevěné okno            | 0,5               | 2,40                          | -                                     | -        | 1,00                                    | 1,20                                            |
| VYP-20 1-EXT<br>OD7 - dřevěné okno            | 0,8               | 2,40                          | -                                     | -        | 1,00                                    | 1,92                                            |

|                                                                               |              |      |   |   |      |               |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|---|---|------|---------------|
| STN-21 1-EXT<br>SO3a - Obvodová stěna<br>300 mm                               | 12,6         | 1,75 | - | - | 1,00 | 22,09         |
| Přirážka na tepelné<br>vazby<br>$\Delta U_{em} = 0,10$ [W/(m <sup>2</sup> K)] | -            | -    | - | - | -    | 23,76         |
| PDL(z)-7 1-ZEM<br>PDL2 - podlaha na<br>terénu v 1.NP                          | 70,6         | 4,10 | - | - | 0,14 | 33,98         |
| Přirážka na tepelné<br>vazby<br>$\Delta U_{em} = 0,10$ [W/(m <sup>2</sup> K)] | -            | -    | - | - |      | 7,06          |
| PDL-8 1-2<br>PDL3 podlaha mezi 1.NP<br>a 1.PP                                 | 29,9         | 1,74 | - | - | 0,60 | 31,29         |
| Přirážka na tepelné<br>vazby<br>$\Delta U_{em} = 0,10$ [W/(m <sup>2</sup> K)] | -            | -    | - | - | -    | 1,79          |
| <b>Celkem</b>                                                                 | <b>338,1</b> | -    | - | - | -    | <b>378,65</b> |

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě požadavku na energetickou náročnost budovy podle §6 odst. 2 písm. c).

| Konstrukce<br>nevytápěného prostoru<br>(NEVYTÁPĚNÝ<br>PROSTOR Z2)          | Plocha<br>$A_j$   | Součinitel prostupu tepla     |                                       |          | Činitel<br>teplotní<br>redukce<br>$b_j$ | Měrná ztráta<br>prostupem<br>tepla<br>$H_{T,j}$ |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|---------------------------------------|----------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                                                            |                   | Vypočtená<br>hodnota<br>$U_j$ | Referenční<br>hodnota<br>$U_{N,rq,j}$ | Splněno  |                                         |                                                 |
|                                                                            | [m <sup>2</sup> ] | [W/(m <sup>2</sup> .K)]       | [W/(m <sup>2</sup> .K)]               | (ANO/NE) | [-]                                     | [W/K]                                           |
| STN-1 2-EXT<br>SO1 - Obvodová stěna 550<br>mm                              | 30,0              | 1,18                          | -                                     | -        | 1,00                                    | 35,44                                           |
| STN-2 2-EXT<br>SO2 - Obvodová stěna 650<br>mm                              | 7,4               | 1,05                          | -                                     | -        | 1,00                                    | 7,77                                            |
| VYP-10 2-EXT<br>DO1 Garážová vrata                                         | 3,5               | 2,40                          | -                                     | -        | 1,00                                    | 8,40                                            |
| Přirážka na tepelné vazby<br>$\Delta U_{em} = 0,10$ [W/(m <sup>2</sup> K)] | -                 | -                             | -                                     | -        | -                                       | 4,09                                            |
| PDL(z)-3 2-ZEM<br>PDL1 - podlaha na terénu<br>ve sklepě                    | 29,9              | 4,10                          | -                                     | -        | 0,15                                    | 15,41                                           |
| Přirážka na tepelné vazby<br>$\Delta U_{em} = 0,10$ [W/(m <sup>2</sup> K)] | -                 | -                             | -                                     | -        |                                         | 2,99                                            |
| PDL-8 2-1<br>PDL3 podlaha mezi 1.NP a<br>1.PP                              | 29,9              | 1,74                          | -                                     | -        | -0,60                                   | -31,29                                          |

|                                                                            |              |   |   |   |   |              |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------|---|---|---|---|--------------|
| Přirážka na tepelné vazby<br>$\Delta U_{em} = 0,10$ [W/(m <sup>2</sup> K)] | -            | - | - | - | - | -1,79        |
| <b>Celkem</b>                                                              | <b>100,8</b> | - | - | - | - | <b>41,02</b> |

## a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

| Zóna                                | Převažující návrhová<br>vnitřní teplota<br>$\theta_{im,j}$ | Objem zóny<br>$V_j$ | Referenční hodnota<br>průměrného součinitele<br>prostupu tepla zóny<br>$U_{em,R,j}$ |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | [°C]                                                       | [m <sup>3</sup> ]   | [W/(m <sup>2</sup> .K)]                                                             |
| zóna 1 -<br>Vytápěná<br>obytná zóna | 20,0                                                       | 385,69              | 0,35                                                                                |

| Budova        | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy          |                                                                                  |          |
|---------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------|
|               | Vypočtená hodnota<br>$U_{em}$ ( $U_{em} = H_T/A$ ) | Referenční hodnota<br>$U_{em,R}$ ( $U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$ ) | Splněno  |
|               | [W/(m <sup>2</sup> K)]                             | [W/(m <sup>2</sup> K)]                                                           | (ANO/NE) |
| Budova celkem | 1,12                                               | 0,35                                                                             | NE       |

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).

## B) technické systémy

### b.1.a) vytápění

| Hodnocená<br>budova/zóna     | Typ<br>zdroje         | Energonositel | Pokrytí<br>dílní<br>potřeby<br>energie<br>na<br>vytápění | Jmenovitý<br>tepelný<br>výkon | Účinnost<br>výroby<br>energie<br>zdrojem<br>tepla <sup>2)</sup><br>$\eta_{H,gen} /$<br>COP <sub>H,gen</sub> | Účinnost<br>distribuce<br>energie na<br>vytápění<br>$\eta_{H,dis}$ | Účinnost<br>sdílení<br>energie<br>na<br>vytápění<br>$\eta_{H,em}$ |
|------------------------------|-----------------------|---------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                              | (-)                   | (-)           | [%]                                                      | [kW]                          | [%] / [-]                                                                                                   | [%]                                                                | [%]                                                               |
| <b>Referenční<br/>budova</b> | <b>x<sup>1)</sup></b> | <b>x</b>      | <b>x</b>                                                 | <b>x</b>                      | <b>80 / -</b>                                                                                               | <b>85</b>                                                          | <b>80</b>                                                         |
| Z1                           | K 1                   | zemní plyn    | 100                                                      | 6.8                           | 91 / -                                                                                                      | 85                                                                 | 88                                                                |

Poznámka: <sup>1)</sup> symbol **x** znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,

<sup>2)</sup> v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje



### b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění

| Hodnocená budova / zóna | Typ zdroje            | Účinnost výroby energie zdrojem tepla<br>$\eta_{H,gen}$ nebo<br>$COP_{H,gen}$ | Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla<br>$\eta_{H,gen,rq}$ nebo<br>$COP_{H,gen}$ | Požadavek splněn |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                         | (-)                   | [%] nebo [-]                                                                  | [%] nebo [-]                                                                                 | (ANO/NE)         |
| Z1                      | K 1 - Lokální topidlo | 80                                                                            | -                                                                                            | -                |

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

### b.2.a) chlazení

| Hodnocená budova / zóna | Typ zdroje | Energonositel | Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení | Jmenovitý chladicí výkon | Chladicí faktor zdroje chladu<br>$EER_{C,gen}$ | Účinnost distribuce energie na chlazení<br>$\eta_{C,dis}$ | Účinnost sdílení energie na chlazení<br>$\eta_{C,em}$ |
|-------------------------|------------|---------------|-------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|                         | (-)        | (-)           | [%]                                       | [kW]                     | [-]                                            | [%]                                                       | [%]                                                   |
| Referenční budova       | x          | x             | x                                         | x                        | -                                              | -                                                         | -                                                     |

### b.2.b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení

| Hodnocená budova / zóna | Typ systému chlazení | Chladicí faktor zdroje chladu<br>$EER_{C,gen}$ | Chladicí faktor referenčního zdroje chladu<br>$EER_{C,gen}$ | Požadavek splněn |
|-------------------------|----------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------|
|                         | (-)                  | [-]                                            | [-]                                                         | (ANO/NE)         |

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

### b.3.) větrání

| Hodnocená budova / zóna | Typ větracího systému | Energonositel | Tepelný výkon | Chladicí výkon | Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání | Jmenovitý elektrický příkon systému větrání | Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu | Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání<br>$SFP_{ahu}$ |
|-------------------------|-----------------------|---------------|---------------|----------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|                         | (-)                   | (-)           | [kW]          | [kW]           | [%]                                      | [kW]                                        | [m <sup>3</sup> /h]                         | [Ws/m <sup>3</sup> ]                                             |
| Referenční budova       | x                     | x             | x             | x              | x                                        | x                                           | x                                           | 1750                                                             |

#### b.4.a) úprava vlhkosti vzduchu - vlhčení

| Hodnocená budova / zóna | Typ systému vlhčení | Energonositel | Jmenovitý elektrický příkon | Jmenovitý tepelný výkon | Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti | Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$ |
|-------------------------|---------------------|---------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|                         | (-)                 | (-)           | [kW]                        | [kW]                    | [%]                                             | [%]                                                              |
| Referenční budova       | x                   | x             | x                           | x                       | x                                               | 70                                                               |
| Z1                      | -                   | -             | -                           | -                       | -                                               | -                                                                |

#### b.4.b) úprava vlhkosti vzduchu - odvlhčení

| Hodnocená budova / zóna | Typ systému odvlhčení | Energonositel | Jmenovitý elektrický příkon | Jmenovitý tepelný výkon | Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení | Jmenovitý chladicí výkon | Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$ |
|-------------------------|-----------------------|---------------|-----------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|                         | (-)                   | (-)           | [kW]                        | [kW]                    | [%]                                               | [kW]                     | [%]                                                                |
| Referenční budova       | x                     | x             | x                           | x                       | x                                                 | x                        | 65                                                                 |
| Z1                      | -                     | -             | -                           | -                       | -                                                 | -                        | -                                                                  |

#### b.5.a) příprava teplé vody (TV)

| Hodnocená budova / zóna | Systém přípravy TV v budově | Energonositel | Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody | Jmenovitý příkon pro ohřev TV | Objem zásobníku TV | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen} / COP_{W,gen}^{2)}$ | Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztažená k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$ | Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztažená k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$ |
|-------------------------|-----------------------------|---------------|------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | (-)                         | (-)           | [%]                                                  | [kW]                          | [litry]            | [%] / [-]                                                                       | [kWh/(lden)]                                                                               | [kWh/(mden)]                                                                            |
| Referenční budova       | x <sup>1)</sup>             | x             | x                                                    | x                             | x                  | 85 / -                                                                          | 0,0070 (0,0050)                                                                            | 0,1500                                                                                  |
| TV 1 (Z1)               | TV <sub>sys</sub> 1         | zemní plyn    | 100                                                  | K-1 [6,8]                     | 500.00             | K-1 [91,18/-]                                                                   | 0.0052                                                                                     | 0.1424                                                                                  |

Poznámka: <sup>1)</sup> symbol **x** znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,

<sup>2)</sup> v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

### b.5.b) požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody

| Hodnocená budova / zóna | Typ systému k přípravě teplé vody | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody<br>$\eta_{W,gen}$<br>nebo<br>$COP_{W,gen}$ | Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody<br>$\eta_{W,gen,rq}$<br>nebo<br>$COP_{W,gen}$ | Požadavek splněn |
|-------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                         |                                   | (-)                                                                                      | [%] nebo [-]                                                                                             | [%] nebo [-]     |
| TV 1 (Z1)               | K 1 - Lokální topidlo             | 80                                                                                       | -                                                                                                        | -                |

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

### b.6) osvětlení

| Hodnocená budova / zóna  | Typ osvětlovací soustavy | Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení | Celkový elektrický příkon osvětlení budovy | Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztážený k osvětlenosti zóny<br>$P_{L,ix}$ |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|                          |                          |                                            |                                            | (-)                                                                            |
| <b>Referenční budova</b> | <b>x</b>                 | <b>x</b>                                   | <b>x</b>                                   | <b>0,05</b>                                                                    |
| Zóna 1                   | Osvětlení RD             | 100,0                                      | 0,42                                       | 0,050                                                                          |
| Zóna 2                   | Osvětlení sklepa         | 100,0                                      | 0,04                                       | 0,050                                                                          |

### Energetická náročnost hodnocené budovy

#### a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

| Hodnocená budova/zóna | Vytápěná $EP_H$                     | Chlazení $EP_C$          | Nucené větrání $EP_F$    |                          | Příprava teplé vody $EP_W$          | Osvětlení $EP_L$                    | Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektriny a tepla |                          |
|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------|
|                       |                                     |                          | Bez úpravy vlhčení       | S úpravou vlhčení        |                                     |                                     | Pro budovu                                             | i dodávku mimo budovu    |
| Z1                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                               | <input type="checkbox"/> |
| Z2                    | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                               | <input type="checkbox"/> |

## b) dílčí dodané energie

| ř.  |                                                                                                 |                            | Vytápění    |             | Chlazení    |             | Větrání     |             | Úprava vlhkosti<br>vzduchu |             | Příprava teplé<br>vody |             | Osvětlení   |             |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------------------|-------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|
|     |                                                                                                 |                            | Ref. Budova | Hod. budova | Ref. Budova | Hod. budova | Ref. Budova | Hod. budova | Ref. Budova                | Hod. budova | Ref. Budova            | Hod. budova | Ref. Budova | Hod. budova |
| (1) | Potřeba energie                                                                                 | [kWh/rok]                  | 12 095      | 37 350      | 0,00        | 0,00        | -           | -           | 0,00                       | 0,00        | 1 403,6                | 1 403,6     | -           | -           |
| (2) | Vypočtená spotřeba energie                                                                      | [kWh/rok]                  | 22 233      | 54 764      | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00                       | 0,00        | 4 486,5                | 4 143,3     | 683,84      | 683,84      |
| (3) | Pomocná energie                                                                                 | [kWh/rok]                  | 92,86       | 92,86       | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00                       | 0,00        | 0,00                   | 0,00        | -           | -           |
| (4) | Dílčí dodaná energie<br>(ř.4) = (ř.2) + (ř.3)                                                   | [kWh/rok]                  | 22 326      | 54 857      | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00                       | 0,00        | 4 486,5                | 4 143,3     | 683,84      | 683,84      |
| (5) | Měrná dílčí dodaná energie na<br>celkovou energeticky vztahnou<br>plochu (ř.4) / m <sup>2</sup> | [kWh/(m <sup>2</sup> rok)] | 173,43      | 426,14      | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00                       | 0,00        | 34,85                  | 32,19       | 5,31        | 5,31        |

### c) výrobní energie umístěná v budově, na budově nebo pomocných objektech

| Typ výroby                                           | Využitelnost vyrobené energie | Vyrobena energie | Faktor celkové primární energie | Faktor neobnovitelné primární energie | Celková primární energie | Neobnovitelná primární energie |
|------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| jednotky                                             |                               | [kWh/rok]        | [-]                             | [-]                                   | [kWh/rok]                | [kWh/rok]                      |
| Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> teplo         | Budova                        |                  |                                 |                                       |                          |                                |
|                                                      | Dodávka mimo budovu           |                  |                                 |                                       |                          |                                |
| Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> elektřina     | Budova                        |                  |                                 |                                       |                          |                                |
|                                                      | Dodávka mimo budovu           |                  |                                 |                                       |                          |                                |
| Fotovoltaické panely EP <sub>PV</sub> elektřina      | Budova                        |                  |                                 |                                       |                          |                                |
|                                                      | Dodávka mimo budovu           |                  |                                 |                                       |                          |                                |
| Solární termické systémy Q <sub>H,sc,sys</sub> teplo | Budova                        |                  |                                 |                                       |                          |                                |
|                                                      | Dodávka mimo budovu           | -                | -                               | -                                     | -                        | -                              |
| Jiné                                                 | Budova                        |                  |                                 |                                       |                          |                                |
|                                                      | Dodávka mimo budovu           |                  |                                 |                                       |                          |                                |

### d) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů

| Ergonositel        | Dílčí vypočtená spotřeba energie / Pomocná energie | Faktor celkové primární energie | Faktor neobnovitelné primární energie | Celková primární energie | Neobnovitelná primární energie |
|--------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
|                    | [kWh/rok]                                          | [-]                             | [-]                                   | [kWh/rok]                | [kWh/rok]                      |
| elektrická energie | 776,69                                             | 3,2                             | 3,0                                   | 2 485,41                 | 2 330,07                       |
| zemní plyn         | 58 907,22                                          | 1,1                             | 1,1                                   | 64 797,94                | 64 797,94                      |
| <b>Celkem</b>      | <b>59 683,91</b>                                   | <b>x</b>                        | <b>x</b>                              | <b>67 283,35</b>         | <b>67 128,02</b>               |

### e) požadavek na celkovou dodanou energii

|     |                   |               |           |                  |    |
|-----|-------------------|---------------|-----------|------------------|----|
| (6) | Referenční budova | [kWh/rok]     | 27 496,17 | Splněno (ANO/NE) | NE |
| (7) | Hodnocená budova  |               | 59 683,91 |                  |    |
| (8) | Referenční budova | [kWh/(m²rok)] | 213,60    |                  |    |
| (9) | Hodnocená budova  |               | 463,64    |                  |    |

### f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

|      |                                            |                            |           |                     |    |
|------|--------------------------------------------|----------------------------|-----------|---------------------|----|
| (10) | Referenční budova                          | [kWh/rok]                  | 30 769,86 | Splněno<br>(ANO/NE) | NE |
| (11) | Hodnocená budova                           |                            | 67 128,02 |                     |    |
| (12) | Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> ) | [kWh/(m <sup>2</sup> rok)] | 239,03    |                     |    |
| (13) | Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )  |                            | 521,46    |                     |    |

### g) primární energie hodnocené budovy

|      |                                                                                      |           |           |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| (14) | Celková primární energie                                                             | [kWh/rok] | 67 283,35 |
| (15) | Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)                                             | [kWh/rok] | 155,34    |
| (16) | Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100) | [%]       | 0,23      |

### **Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov**

| Posouzení proveditelnosti                  |                                                          |                                      |                                      |                  |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------|
| Alternativní systémy                       | Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE | Kombinovaná výroba elektřiny a tepla | Soustava zásobování tepelnou energií | Tepelné čerpadlo |
| Technická proveditelnost                   | ANO                                                      | ANO                                  | ANO                                  | ANO              |
| Ekonomická proveditelnost                  | NE                                                       | NE                                   | NE                                   | NE               |
| Ekologická proveditelnost                  | ANO                                                      | NE                                   | NE                                   | ANO              |
| <b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b> | Nedoporučuji použití dalšího alternativního zdroje.      |                                      |                                      |                  |
| <b>Datum zpracování analýzy</b>            | 29.7.2020                                                |                                      |                                      |                  |
| <b>Zpracovatel analýzy</b>                 | Martin Příklad                                           |                                      |                                      |                  |
| <b>Energetický posudek</b>                 | povinnost vypracovat energetický posudek                 |                                      |                                      | NE               |
|                                            | energetický posudek je součástí analýzy                  |                                      |                                      | NE               |
|                                            | datum vypracování energetického posudku                  |                                      |                                      | -                |
|                                            | zpracovatel energetického posudku                        |                                      |                                      | -                |

## Stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

| Popis opatření                              | Předpokládaná dodaná energie | Předpokládaná úspora celkové dodané energie | Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie |
|---------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|                                             | [MWh/rok]                    | [kWh/rok]                                   | [kWh/rok]                                           |
| <i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i>  |                              |                                             |                                                     |
| OP <sub>s</sub> 1 - Zateplení obálky budovy | -                            | 36 386,73                                   | 40 025,40                                           |
| <i>Technické systémy budovy:</i>            |                              |                                             |                                                     |
| vytápění                                    | -                            | -                                           | -                                                   |
| chlazení                                    | -                            | -                                           | -                                                   |
| větrání                                     | -                            | -                                           | -                                                   |
| úprava vlhkosti vzduchu                     | -                            | -                                           | -                                                   |
| příprava teplé vody                         | -                            | -                                           | -                                                   |
| osvětlení                                   | -                            | -                                           | -                                                   |
| <i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>     |                              |                                             |                                                     |
| -                                           | -                            | -                                           | -                                                   |
| <i>Ostatní - uveďte jaké:</i>               |                              |                                             |                                                     |
| -                                           | -                            | -                                           | -                                                   |
| <b>Celkově</b>                              | <b>23,30</b>                 | <b>36 386,7</b>                             | <b>40 025,4</b>                                     |

## Posouzení vhodnosti doporučených opatření

| Opatření                                            | Stavební prvky a konstrukce budovy                                         | Technické systémy budovy | Obsluha a provoz systémů budovy | Ostatní - uvést jaké |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|----------------------|
| Technická vhodnost                                  | ANO                                                                        | -                        | -                               | -                    |
| Funkční vhodnost                                    | ANO                                                                        | -                        | -                               | -                    |
| Ekonomická vhodnost                                 | ANO                                                                        | -                        | -                               | -                    |
| <b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>          |                                                                            |                          |                                 |                      |
| <b>Datum vypracování doporučených opatření</b>      | 29.7.2020                                                                  |                          |                                 |                      |
| <b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b> | Martin Příklad                                                             |                          |                                 |                      |
| <b>Energetický posudek</b>                          | Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření |                          |                                 | -                    |
|                                                     | Datum vypracování energetického posudku                                    |                          |                                 |                      |
|                                                     | Zpracovatel energetického posudku                                          |                          |                                 | Martin Příklad       |

## Závěrečné hodnocení energetického specialisty

|                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie</b>     |     |
| - Splňuje požadavek podle § 6 odst. 1                                | -   |
| - Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   | -   |
| <b>Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy</b> |     |
| - Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. a)                       | NE  |
| - Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)                       | NE  |
| - Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)                       | ANO |
| - Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje    | NE  |
| - Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   | G   |
| <b>Budova užívaná orgánem veřejné moci</b>                           |     |
| - Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   | -   |
| <b>Prodej nebo pronájem budovy nebo její části</b>                   |     |
| - Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   | -   |
| <b>Jiný účel zpracování průkazu</b>                                  |     |
| - Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   | -   |

## Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

|                                  |                |
|----------------------------------|----------------|
| Jméno a příjmení                 | Martin Příklad |
| Číslo oprávnění MPO              | 0669           |
| Podpis energetického specialisty |                |

## Datum vypracování průkazu

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| Datum vypracování průkazu | 29.7.2020 |
|---------------------------|-----------|

## Zdroj informací

|                 |                                                                                                 |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zdroj informací | <a href="https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/">https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/</a> |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|



# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **Račice 188, k.ú. 737372, p.č. 180/2**

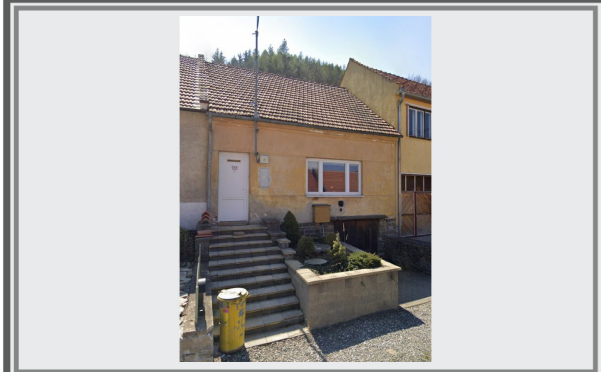
PSČ, místo: **68305, Račice-Pístovice**

Typ budovy: **Rodinný dům**

Plocha obálky budovy: **338.11** m<sup>2</sup>

Objemový faktor tvaru A/V: **0.88** m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

Celková energeticky vztažná plocha: **128.73** m<sup>2</sup>

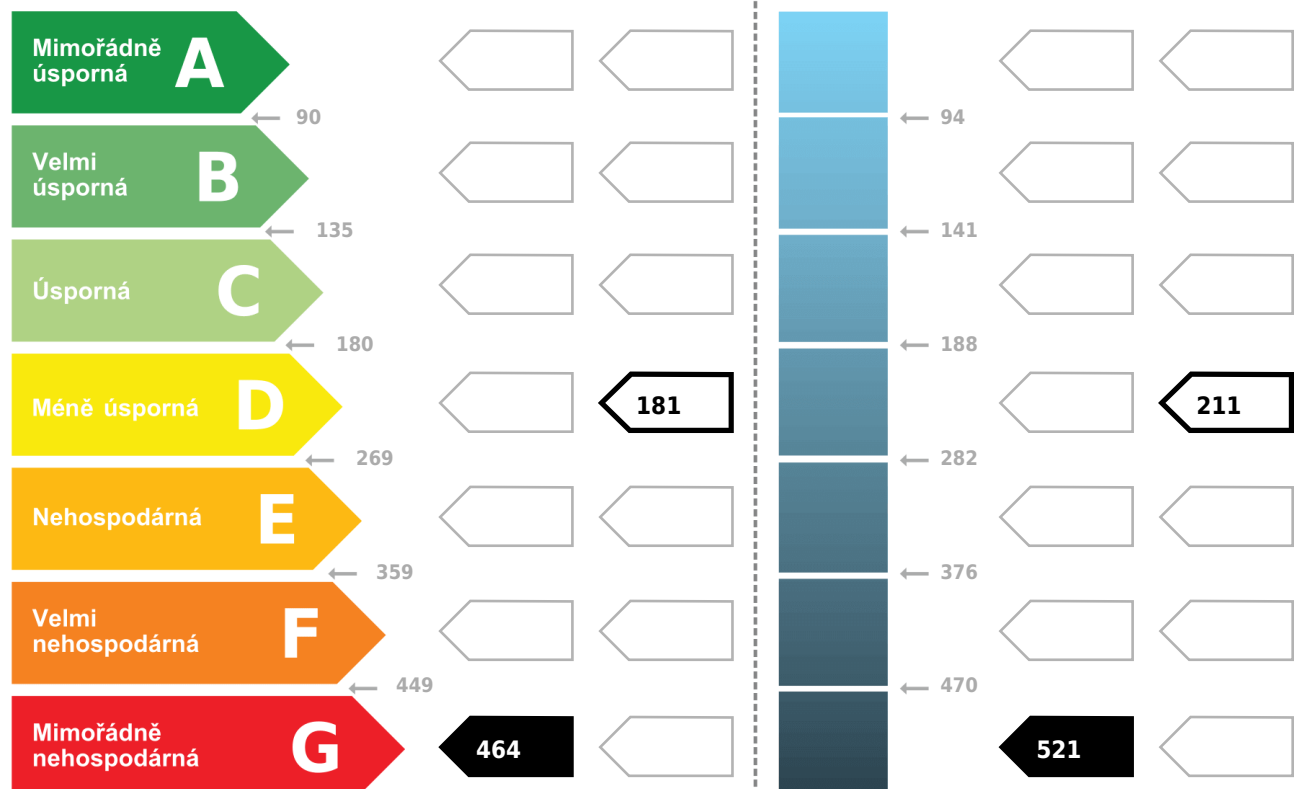


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**Celková dodaná energie**  
(Energie na vstupu do budovy)

**Neobnovitelná primární energie**  
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

59.7

67.1

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

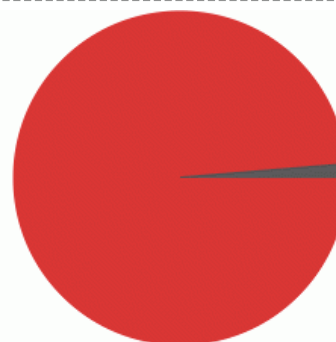
| Opatření pro          | Stanovena                           |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Vnější stěny:         | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Okna a dveře:         | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Střechu:              | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Podlahu:              | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Vytápění:             | <input type="checkbox"/>            |
| Chlazení/klimatizaci: | <input type="checkbox"/>            |
| Větrání:              | <input type="checkbox"/>            |
| Přípravu teplé vody:  | <input type="checkbox"/>            |
| Osvětlení:            | <input type="checkbox"/>            |
| Jiné:                 | <input type="checkbox"/>            |

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou

Doporučení

## PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGIÍ

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



■ zemní plyn: 58.9  
■ elektrická energie: 0.8

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

|                                            | Obálka budovy                  | Vytápění             | Chlazení | Větrání | Úprava vlhkosti | Teplá voda                              | Osvětlení  |
|--------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|----------|---------|-----------------|-----------------------------------------|------------|
|                                            | $U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K) | Dílčí dodané energie |          |         |                 | Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> ·rok) |            |
| Mimořádně úsporná                          |                                |                      |          |         |                 |                                         |            |
| <b>A</b>                                   |                                |                      |          |         |                 |                                         |            |
| <b>B</b>                                   |                                |                      |          |         |                 |                                         |            |
| <b>C</b>                                   |                                |                      |          |         |                 |                                         |            |
| <b>D</b>                                   | 0.39                           | 143                  |          |         |                 | 32.2                                    | 5.3        |
| <b>E</b>                                   |                                |                      |          |         |                 |                                         |            |
| <b>F</b>                                   |                                |                      |          |         |                 |                                         |            |
| <b>G</b>                                   | 1.12                           | 426                  |          |         |                 |                                         |            |
| Mimořádně neekonomická                     |                                |                      |          |         |                 |                                         |            |
| <b>Hodnoty pro celou budovu</b><br>MWh/rok |                                | <b>54.9</b>          |          |         |                 | <b>4.1</b>                              | <b>0.7</b> |

Zpracovatel: **Martin Příklad**  
Kontakt: **Slavníkova 2357/9, 16900, Praha 6 - Břevnov**  
**+420 790 300 300 / info@novazelena.cz**

Osvědčení č.: **0669**  
Vyhотовeno dne: **29.7.2020**  
Podpis: .....

### PROTOKOL PRŮKAZU

Identifikační číslo dokumentu:

2018080210000019

Evidenční číslo z databáze ENEX:

297321.1

#### Účel zpracování průkazu

|                                                                  |                                                              |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Nová budova                             | <input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci |
| <input type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části           | <input type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části     |
| <input checked="" type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy |                                                              |
| <input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování:                   |                                                              |

#### Typ nastaveného požadavku (referenční budovy)

|                                                                   |                                                 |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| typ referenční budovy:                                            | období referenční budovy:                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> dokončená budova a její změna | <input type="checkbox"/> do 31.12.2014          |
| <input type="checkbox"/> nová budova                              | <input checked="" type="checkbox"/> po 1.1.2015 |
| <input type="checkbox"/> budova s téměř nulovou spotřebou energie |                                                 |

#### Základní informace o hodnocené budově

| Identifikační údaje budovy                                                     |                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):                              | Račice-Pístovice, Račice 188, 68305 |
| Katastrální území:                                                             | 737372                              |
| Parcelní číslo:                                                                | 180/2                               |
| Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu): | 20.století                          |
| Vlastník nebo stavebník:                                                       | [REDACTED]                          |
| Adresa:                                                                        | [REDACTED]                          |
| IČ:                                                                            |                                     |
| Tel./e-mail:                                                                   | [REDACTED]                          |

| 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:     |                                                    |                                                            |

| Geometrické charakteristiky budovy                                                                                          |                                   |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------|
| Parametr                                                                                                                    | jednotky                          | hodnota |
| Objem budovy V<br>(objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy) | [m <sup>3</sup> ]                 | 598,9   |
| Celková plocha obálky budovy A<br>(součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)                          | [m <sup>2</sup> ]                 | 357,0   |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V                                                                                            | [m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ] | 0,60    |
| Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>                                                                    | [m <sup>2</sup> ]                 | 204,1   |

| Druhy energie (energonositelé) užívané v budově                                                                                                                                                                                            |                                               |                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Hnědé uhlí                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> Černé uhlí           |                                           |
| <input type="checkbox"/> Topný olej                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> Propan-butan/LPG     |                                           |
| <input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> Dřevěné peletky      |                                           |
| <input type="checkbox"/> Zemní plyn                                                                                                                                                                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> Elektřina |                                           |
| <input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):<br><i>podíl OZE:</i> <input type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%                      |                                               |                                           |
| <input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (např. sluneční energie)<br><i>účel:</i> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie |                                               |                                           |
| <input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:                                                                                                                                                                             |                                               |                                           |
| Druhy energie dodávané mimo budovu                                                                                                                                                                                                         |                                               |                                           |
| <input type="checkbox"/> Elektřina                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> Teplo                | <input checked="" type="checkbox"/> Žádné |

## Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech

### A) stavební prvky a konstrukce

#### a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla

| Konstrukce obálky<br>budovy<br>(ZÓNA Z1)                  | Plocha<br>$A_j$   | Součinitel prostupu tepla     |                                       |          | Činitel<br>teplotní<br>redukce<br>$b_j$ | Měrná ztráta<br>prostupem<br>tepla<br>$H_{T,j}$ |
|-----------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|---------------------------------------|----------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                                           |                   | Vypočtená<br>hodnota<br>$U_j$ | Referenční<br>hodnota<br>$U_{N,rq,j}$ | Splněno  |                                         |                                                 |
|                                                           | [m <sup>2</sup> ] | [W/(m <sup>2</sup> .K)]       | [W/(m <sup>2</sup> .K)]               | (ANO/NE) | [-]                                     | [W/K]                                           |
| STR-4 1-EXT<br>STR1 - skladba střechy                     | 102,2             | 0,14                          | 0,16                                  | ANO      | 1,00                                    | 14,00                                           |
| STN-5 1-EXT<br>SO3 - Obvodová stěna<br>550 mm + TI 150 mm | 42,9              | 0,23                          | 0,25                                  | ANO      | 1,00                                    | 9,64                                            |
| STN-6 1-EXT<br>SO4 - Obvodová stěna<br>650 mm + TI 150 mm | 24,6              | 0,22                          | 0,25                                  | ANO      | 1,00                                    | 5,38                                            |
| STN-9 1-EXT<br>SO5 - Obvodová stěna<br>300 mm + TI 150 mm | 62,1              | 0,16                          | 0,25                                  | ANO      | 1,00                                    | 9,63                                            |
| VYP-11 1-EXT<br>DO2 Vstupní dveře<br>plastové             | 2,3               | 1,20                          | 1,20                                  | ANO      | 1,00                                    | 2,76                                            |
| VYP-12 1-EXT<br>DO3 Dveře plastové                        | 2,3               | 1,20                          | 1,20                                  | ANO      | 1,00                                    | 2,76                                            |
| VYP-13 1-EXT<br>DO4 Dveře plastové                        | 1,2               | 1,20                          | 1,20                                  | ANO      | 1,00                                    | 1,44                                            |
| VYP-14 1-EXT<br>OD1 - plastové okno                       | 3,8               | 0,89                          | 1,20                                  | ANO      | 1,00                                    | 3,38                                            |
| VYP-15 1-EXT<br>OD2 - plastové okno                       | 1,3               | 0,89                          | 1,20                                  | ANO      | 1,00                                    | 1,16                                            |
| VYP-16 1-EXT<br>OD3 - plastové okno                       | 1,0               | 0,89                          | 1,20                                  | ANO      | 1,00                                    | 0,89                                            |
| VYP-17 1-EXT<br>OD4 - plastové okno                       | 1,6               | 0,89                          | 1,20                                  | ANO      | 1,00                                    | 1,42                                            |
| VYP-18 1-EXT<br>OD5 - plastové okno                       | 1,6               | 0,89                          | 1,20                                  | ANO      | 1,00                                    | 1,42                                            |
| VYP-19 1-EXT<br>OD6 - plastové okno                       | 1,6               | 0,89                          | 1,20                                  | ANO      | 1,00                                    | 1,42                                            |

|                                                                            |       |              |      |      |     |      |               |
|----------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|------|------|-----|------|---------------|
| VYP-20<br>OD7 - plastové okno                                              | 1-EXT | 4,3          | 0,89 | 1,20 | ANO | 1,00 | 3,83          |
| VYP-21<br>OD8 - plastové střešní okno                                      | 1-EXT | 0,8          | 1,10 | 1,20 | ANO | 1,00 | 0,88          |
| VYP-22<br>OD9 - plastové střešní okno                                      | 1-EXT | 0,8          | 1,10 | 1,20 | ANO | 1,00 | 0,88          |
| VYP-23<br>OD10 - plastové střešní okno                                     | 1-EXT | 0,8          | 1,10 | 1,20 | ANO | 1,00 | 0,88          |
| Přirážka na tepelné vazby<br>$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m <sup>2</sup> K)] |       | -            | -    | -    | -   | -    | 12,76         |
| PDL(z)-7<br>PDL2 - podlaha na terénu v 1.NP                                | 1-ZEM | 71,4         | 0,21 | 0,30 | ANO | 0,76 | 10,53         |
| Přirážka na tepelné vazby<br>$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m <sup>2</sup> K)] |       | -            | -    | -    | -   |      | 3,57          |
| PDL-8<br>PDL3 podlaha mezi 1.NP a 1.PP                                     | 1-2   | 30,5         | 1,74 | -    | -   | 0,54 | 28,85         |
| Přirážka na tepelné vazby<br>$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m <sup>2</sup> K)] |       | -            | -    | -    | -   | -    | 0,83          |
| <b>Celkem</b>                                                              |       | <b>357,0</b> | -    | -    | -   | -    | <b>118,31</b> |

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě požadavku na energetickou náročnost budovy podle §6 odst. 2 písm. c).

| Konstrukce nevytápěného prostoru (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z2) | Plocha $A_j$      | Součinitel prostupu tepla |                                 |          | Činitel teplotní redukce $b_j$ | Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ |       |
|----------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------|---------------------------------|----------|--------------------------------|----------------------------------------|-------|
|                                                          |                   | Vypočtená hodnota $U_j$   | Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$ | Splněno  |                                |                                        |       |
|                                                          | [m <sup>2</sup> ] | [W/(m <sup>2</sup> .K)]   | [W/(m <sup>2</sup> .K)]         | (ANO/NE) | [-]                            | [W/K]                                  |       |
| STN-1<br>SO1 - Obvodová stěna 550 mm                     | 2-EXT             | 30,0                      | 1,10                            | -        | -                              | 1,00                                   | 33,03 |
| STN-2<br>SO2 - Obvodová stěna 300 mm + TI 150 mm         | 2-EXT             | 7,4                       | 0,15                            | -        | -                              | 1,00                                   | 1,08  |
| VYP-10<br>DO1 Dveře plastové                             | 2-EXT             | 1,9                       | 1,20                            | -        | ANO                            | 1,00                                   | 2,28  |

|                                                                            |              |      |   |   |       |              |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------|------|---|---|-------|--------------|
| Přirážka na tepelné vazby<br>$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m <sup>2</sup> K)] | -            | -    | - | - | -     | 1,97         |
| PDL(z)-3 2-ZEM<br>PDL1 - podlaha na terénu<br>ve sklepě                    | 30,5         | 4,10 | - | - | 0,14  | 15,98        |
| Přirážka na tepelné vazby<br>$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m <sup>2</sup> K)] | -            | -    | - | - |       | 1,52         |
| PDL-8 2-1<br>PDL3 podlaha mezi 1.NP a<br>1.PP                              | 30,5         | 1,74 | - | - | -0,54 | -28,85       |
| Přirážka na tepelné vazby<br>$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m <sup>2</sup> K)] | -            | -    | - | - | -     | -0,83        |
| <b>Celkem</b>                                                              | <b>100,3</b> | -    | - | - | -     | <b>26,19</b> |

## a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

| Zóna                                | Převažující návrhová<br>vnitřní teplota<br>$\theta_{im,j}$ | Objem zóny<br>$V_j$ | Referenční hodnota<br>průměrného součinitele<br>prostupu tepla zóny<br>$U_{em,R,j}$ |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | [°C]                                                       | [m <sup>3</sup> ]   | [W/(m <sup>2</sup> .K)]                                                             |
| zóna 1 -<br>Vytápěná<br>obytná zóna | 20,0                                                       | 598,9               | 0,38                                                                                |

| Budova        | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy      |                                                                              |          |
|---------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------|
|               | Vypočtená hodnota<br>$U_{em} (U_{em} = H_T/A)$ | Referenční hodnota<br>$U_{em,R} (U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V)$ | Splněno  |
|               | [W/(m <sup>2</sup> K)]                         | [W/(m <sup>2</sup> K)]                                                       | (ANO/NE) |
| Budova celkem | 0,33                                           | 0,38                                                                         | 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).

## B) technické systémy

### b.1.a) vytápění

| Hodnocená budova/zóna | Typ zdroje      | Energonositel      | Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění | Jmenovitý tepelný výkon | Účinnost výroby energie zdrojem tepla <sup>2)</sup><br>$\eta_{H,gen} / COP_{H,gen}$ | Účinnost distribuce energie na vytápění<br>$\eta_{H,dis}$ | Účinnost sdílení energie na vytápění<br>$\eta_{H,em}$ |
|-----------------------|-----------------|--------------------|-------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|                       | (-)             | (-)                | [%]                                       | [kW]                    | [%] / [-]                                                                           | [%]                                                       | [%]                                                   |
| Referenční budova     | x <sup>1)</sup> | x                  | x                                         | x                       | 80 / -                                                                              | 85                                                        | 80                                                    |
| Z1                    | K 1             | elektrická energie | 100                                       | 6.8                     | 91 / -                                                                              | 85                                                        | 88                                                    |

Poznámka: <sup>1)</sup> symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,

<sup>2)</sup> v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

### b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění

| Hodnocená budova / zóna | Typ zdroje     | Účinnost výroby energie zdrojem tepla<br>$\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$ | Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla<br>$\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$ | Požadavek splněn |
|-------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                         | (-)            | [%] nebo [-]                                                               | [%] nebo [-]                                                                              | (ANO/NE)         |
| Z1                      | K 1 - HEATFLOW | 80                                                                         | -                                                                                         | -                |

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

### b.2.a) chlazení

| Hodnocená budova / zóna | Typ zdroje | Energo-nositel | Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení | Jmenovitý chladicí výkon | Chladicí faktor zdroje chladu<br>$EER_{C,gen}$ | Účinnost distribuce energie na chlazení<br>$\eta_{C,dis}$ | Účinnost sdílení energie na chlazení<br>$\eta_{C,em}$ |
|-------------------------|------------|----------------|-------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|                         | (-)        | (-)            | [%]                                       | [kW]                     | [-]                                            | [%]                                                       | [%]                                                   |
| Referenční budova       | x          | x              | x                                         | x                        | -                                              | -                                                         | -                                                     |



### b.2.b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení

| Hodnocená budova / zóna | Typ systému chlazení | Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$ | Chladicí faktor referenčního zdroje chladu $EER_{C,gen}$ | Požadavek splněn |
|-------------------------|----------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------|
|                         | (-)                  | [-]                                         | [-]                                                      | (ANO/NE)         |

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

### b.3.) větrání

| Hodnocená budova / zóna | Typ větracího systému | Ergo-nositel | Tepelný výkon | Chladicí výkon | Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání | Jmenovitý elektrický příkon systému větrání | Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu | Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání $SFP_{ahu}$ |
|-------------------------|-----------------------|--------------|---------------|----------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|                         | (-)                   | (-)          | [kW]          | [kW]           | [%]                                      | [kW]                                        | [m <sup>3</sup> /h]                         | [Ws/m <sup>3</sup> ]                                          |
| Referenční budova       | x                     | x            | x             | x              | x                                        | x                                           | x                                           | 1750                                                          |

### b.4.a) úprava vlhkosti vzduchu - vlhčení

| Hodnocená budova / zóna | Typ systému vlhčení | Ergo-nositel | Jmenovitý elektrický příkon | Jmenovitý tepelný výkon | Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti | Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$ |
|-------------------------|---------------------|--------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|                         | (-)                 | (-)          | [kW]                        | [kW]                    | [%]                                             | [%]                                                              |
| Referenční budova       | x                   | x            | x                           | x                       | x                                               | 70                                                               |
| Z1                      | -                   | -            | -                           | -                       | -                                               | -                                                                |

### b.4.b) úprava vlhkosti vzduchu - odvlhčení

| Hodnocená budova / zóna | Typ systému odvlhčení | Ergo-nositel | Jmenovitý elektrický příkon | Jmenovitý tepelný výkon | Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení | Jmenovitý chladicí výkon | Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$ |
|-------------------------|-----------------------|--------------|-----------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|                         | (-)                   | (-)          | [kW]                        | [kW]                    | [%]                                               | [kW]                     | [%]                                                                |
| Referenční budova       | x                     | x            | x                           | x                       | x                                                 | x                        | 65                                                                 |
| Z1                      | -                     | -            | -                           | -                       | -                                                 | -                        | -                                                                  |

### b.5.a) příprava teplé vody (TV)

| Hodnocená budova / zóna | Systém přípravy TV v budově | Energonositel      | Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody | Jmenovitý příkon pro ohřev TV | Objem zásobníku TV | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen} / COP_{W,gen}^{2)}$ | Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztážená k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$ | Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztážená k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$ |
|-------------------------|-----------------------------|--------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | (-)                         | (-)                | [%]                                                  | [kW]                          | [litry]            | [%] / [-]                                                                       | [kWh/(lден)]                                                                               | [kWh/(mden)]                                                                            |
| Referenční budova       | x <sup>1)</sup>             | x                  | x                                                    | x                             | x                  | 85 / -                                                                          | 0,0070 (0,0050)                                                                            | 0,1500                                                                                  |
| TV 1 (Z1)               | TV <sub>sys</sub> 1         | elektrická energie | 100                                                  | K-1 [6,8]                     | 500.00             | K-1 [91,18/-]                                                                   | 0.0052                                                                                     | 0.1424                                                                                  |

Poznámka: <sup>1)</sup> symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu, <sup>2)</sup> v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

### b.5.b) požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody

| Hodnocená budova / zóna | Typ systému k přípravě teplé vody | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$ | Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$ | Požadavek splněn |
|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                         | (-)                               | [%] nebo [-]                                                                    | [%] nebo [-]                                                                                    | (ANO/NE)         |
| TV 1 (Z1)               | K 1 - HEATFLOW                    | 80                                                                              | -                                                                                               | -                |

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

### b.6) osvětlení

| Hodnocená budova / zóna | Typ osvětlovací soustavy | Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení | Celkový elektrický příkon osvětlení budovy | Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztážený k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$ |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                         | (-)                      | [%]                                        | [kW]                                       | [W/(m <sup>2</sup> lx)]                                                     |
| Referenční budova       | x                        | x                                          | x                                          | 0,05                                                                        |
| Zóna 1                  | Osvětlení RD             | 100,0                                      | 0,69                                       | 0,050                                                                       |
| Zóna 2                  | Osvětlení sklepa         | 100,0                                      | 0,04                                       | 0,050                                                                       |

## Energetická náročnost hodnocené budovy

### a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

| Hodnocená budova/zóna | Vytápěná EP <sub>H</sub>            | Chlazení EP <sub>C</sub> | Nucené větrání EP <sub>F</sub> |                          | Příprava teplé vody EP <sub>W</sub> | Osvětlení EP <sub>L</sub>           | Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla |                          |
|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------|
|                       |                                     |                          | Bez úpravy vlhčení             | S úpravou vlhčení        |                                     |                                     | Pro budovu                                             | i dodávku mimo budovu    |
| Z1                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                               | <input type="checkbox"/> |
| Z2                    | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |                                                        |                          |

## b) dílčí dodané energie

| ř.  |                                                                                                 |                            | Vytápění    |             | Chlazení    |             | Větrání     |             | Úprava vlhkosti<br>vzduchu |             | Příprava teplé<br>vody |             | Osvětlení   |             |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------------------|-------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|
|     |                                                                                                 |                            | Ref. Budova | Hod. budova | Ref. Budova | Hod. budova | Ref. Budova | Hod. budova | Ref. Budova                | Hod. budova | Ref. Budova            | Hod. budova | Ref. Budova | Hod. budova |
| (1) | Potřeba energie                                                                                 | [kWh/rok]                  | 12 279      | 9 524,4     | 0,00        | 0,00        | -           | -           | 0,00                       | 0,00        | 1 403,6                | 1 403,6     | -           | -           |
| (2) | Vypočtená spotřeba energie                                                                      | [kWh/rok]                  | 22 572      | 13 965      | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00                       | 0,00        | 4 486,5                | 4 143,3     | 1 091,6     | 1 091,6     |
| (3) | Pomocná energie                                                                                 | [kWh/rok]                  | 116,25      | 99,25       | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00                       | 0,00        | 0,00                   | 0,00        | -           | -           |
| (4) | Dílčí dodaná energie<br>(ř.4) = (ř.2) + (ř.3)                                                   | [kWh/rok]                  | 22 688      | 14 064      | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00                       | 0,00        | 4 486,5                | 4 143,3     | 1 091,6     | 1 091,6     |
| (5) | Měrná dílčí dodaná energie na<br>celkovou energeticky vztahnou<br>plochu (ř.4) / m <sup>2</sup> | [kWh/(m <sup>2</sup> rok)] | 111,17      | 68,91       | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00                       | 0,00        | 21,98                  | 20,30       | 5,35        | 5,35        |

### c) výrobná energie umístěná v budově, na budově nebo pomocných objektech

| Typ výroby                                           | Využitelnost vyrobené energie | Vyrobena energie | Faktor celkové primární energie | Faktor neobnovitelné primární energie | Celková primární energie | Neobnovitelná primární energie |
|------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| jednotky                                             |                               | [kWh/rok]        | [-]                             | [-]                                   | [kWh/rok]                | [kWh/rok]                      |
| Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> teplo         | Budova                        |                  |                                 |                                       |                          |                                |
|                                                      | Dodávka mimo budovu           |                  |                                 |                                       |                          |                                |
| Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> elektřina     | Budova                        |                  |                                 |                                       |                          |                                |
|                                                      | Dodávka mimo budovu           |                  |                                 |                                       |                          |                                |
| Fotovoltaické panely EP <sub>PV</sub> elektřina      | Budova                        |                  |                                 |                                       |                          |                                |
|                                                      | Dodávka mimo budovu           |                  |                                 |                                       |                          |                                |
| Solární termické systémy Q <sub>H,sc,sys</sub> teplo | Budova                        |                  |                                 |                                       |                          |                                |
|                                                      | Dodávka mimo budovu           | -                | -                               | -                                     | -                        | -                              |
| Jiné                                                 | Budova                        |                  |                                 |                                       |                          |                                |
|                                                      | Dodávka mimo budovu           |                  |                                 |                                       |                          |                                |

### d) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů

| Ergonositel        | Dílčí vypočtená spotřeba energie / Pomocná energie | Faktor celkové primární energie | Faktor neobnovitelné primární energie | Celková primární energie | Neobnovitelná primární energie |
|--------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
|                    | [kWh/rok]                                          | [-]                             | [-]                                   | [kWh/rok]                | [kWh/rok]                      |
| elektrická energie | 19 299,11                                          | 3,2                             | 3,0                                   | 61 757,15                | 57 897,33                      |
| <b>Celkem</b>      | <b>19 299,11</b>                                   | <b>x</b>                        | <b>x</b>                              | <b>61 757,15</b>         | <b>57 897,33</b>               |

### e) požadavek na celkovou dodanou energii

|     |                   |                            |           |                     |     |
|-----|-------------------|----------------------------|-----------|---------------------|-----|
| (6) | Referenční budova | [kWh/rok]                  | 28 266,57 | Splněno<br>(ANO/NE) | ANO |
| (7) | Hodnocená budova  |                            | 19 299,11 |                     |     |
| (8) | Referenční budova | [kWh/(m <sup>2</sup> rok)] | 138,51    |                     |     |
| (9) | Hodnocená budova  |                            | 94,57     |                     |     |

### f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

|      |                                            |                            |           |                     |    |
|------|--------------------------------------------|----------------------------|-----------|---------------------|----|
| (10) | Referenční budova                          | [kWh/rok]                  | 32 386,51 | Splněno<br>(ANO/NE) | NE |
| (11) | Hodnocená budova                           |                            | 57 897,33 |                     |    |
| (12) | Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> ) | [kWh/(m <sup>2</sup> rok)] | 158,70    |                     |    |
| (13) | Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )  |                            | 283,70    |                     |    |

### g) primární energie hodnocené budovy

|      |                                                                                      |           |           |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| (14) | Celková primární energie                                                             | [kWh/rok] | 61 757,15 |
| (15) | Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)                                             | [kWh/rok] | 3 859,82  |
| (16) | Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100) | [%]       | 6,25      |

### **Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov**

| Posouzení proveditelnosti                  |                                                          |                                      |                                      |                  |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------|
| Alternativní systémy                       | Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE | Kombinovaná výroba elektřiny a tepla | Soustava zásobování tepelnou energií | Tepelné čerpadlo |
| Technická proveditelnost                   | ANO                                                      | ANO                                  | ANO                                  | ANO              |
| Ekonomická proveditelnost                  | NE                                                       | NE                                   | NE                                   | NE               |
| Ekologická proveditelnost                  | ANO                                                      | NE                                   | NE                                   | ANO              |
| <b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b> | Nedoporučuji použití dalšího alternativního zdroje.      |                                      |                                      |                  |
| <b>Datum zpracování analýzy</b>            | 29.7.2020                                                |                                      |                                      |                  |
| <b>Zpracovatel analýzy</b>                 | Martin Příklad                                           |                                      |                                      |                  |
| <b>Energetický posudek</b>                 | povinnost vypracovat energetický posudek                 |                                      |                                      | NE               |
|                                            | energetický posudek je součástí analýzy                  |                                      |                                      | NE               |
|                                            | datum vypracování energetického posudku                  |                                      |                                      | -                |
|                                            | zpracovatel energetického posudku                        |                                      |                                      | -                |

## Stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

| Popis opatření                              | Předpokládaná<br>dodaná energie | Předpokládaná<br>úspora celkové<br>dodané energie | Předpokládaná<br>úspora<br>neobnovitelné<br>primární<br>energie |
|---------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|                                             | [MWh/rok]                       | [kWh/rok]                                         | [kWh/rok]                                                       |
| <i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i>  |                                 |                                                   |                                                                 |
| OP <sub>s</sub> 1 - Zateplení obálky budovy | -                               | 2 459,55                                          | 7 378,64                                                        |
| <i>Technické systémy budovy:</i>            |                                 |                                                   |                                                                 |
| vytápění                                    | -                               | -                                                 | -                                                               |
| chlazení                                    | -                               | -                                                 | -                                                               |
| větrání                                     | -                               | -                                                 | -                                                               |
| úprava vlhkosti vzduchu                     | -                               | -                                                 | -                                                               |
| příprava teplé vody                         | -                               | -                                                 | -                                                               |
| osvětlení                                   | -                               | -                                                 | -                                                               |
| <i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>     |                                 |                                                   |                                                                 |
| -                                           | -                               | -                                                 | -                                                               |
| <i>Ostatní - uveďte jaké:</i>               |                                 |                                                   |                                                                 |
| -                                           | -                               | -                                                 | -                                                               |
| <b>Celkově</b>                              | <b>16,84</b>                    | <b>2 459,5</b>                                    | <b>7 378,6</b>                                                  |

### Posouzení vhodnosti doporučených opatření

| Opatření                                            | Stavební<br>prvky a<br>konstrukce<br>budovy                                | Technické<br>systémy<br>budovy | Obsluha a<br>provoz<br>systémů<br>budovy | Ostatní -<br>uvést jaké |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|-------------------------|
| Technická vhodnost                                  | ANO                                                                        | -                              | -                                        | -                       |
| Funkční vhodnost                                    | ANO                                                                        | -                              | -                                        | -                       |
| Ekonomická vhodnost                                 | NE                                                                         | -                              | -                                        | -                       |
| <b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>          |                                                                            |                                |                                          |                         |
| <b>Datum vypracování doporučených opatření</b>      | 29.7.2020                                                                  |                                |                                          |                         |
| <b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b> | Martin Příkryl                                                             |                                |                                          |                         |
| <b>Energetický posudek</b>                          | Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření |                                |                                          | -                       |
|                                                     | Datum vypracování energetického posudku                                    |                                |                                          |                         |
|                                                     | Zpracovatel energetického posudku                                          |                                |                                          | Martin Příkryl          |

## Závěrečné hodnocení energetického specialisty

| <b>Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie</b>     |     |
|----------------------------------------------------------------------|-----|
| - Splňuje požadavek podle § 6 odst. 1                                | -   |
| - Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   | -   |
| <b>Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy</b> |     |
| - Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. a)                       | NE  |
| - Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)                       | ANO |
| - Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)                       | ANO |
| - Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje    | NE  |
| - Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   | C   |
| <b>Budova užívaná orgánem veřejné moci</b>                           |     |
| - Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   | -   |
| <b>Prodej nebo pronájem budovy nebo její části</b>                   |     |
| - Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   | -   |
| <b>Jiný účel zpracování průkazu</b>                                  |     |
| - Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   | -   |

## Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

|                                  |                |
|----------------------------------|----------------|
| Jméno a příjmení                 | Martin Příklad |
| Číslo oprávnění MPO              | 0669           |
| Podpis energetického specialisty |                |

## Datum vypracování průkazu

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| Datum vypracování průkazu | 29.7.2020 |
|---------------------------|-----------|

## Zdroj informací

|                 |                                                                                                 |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zdroj informací | <a href="https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/">https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/</a> |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|



# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **Račice 188, k.ú. 737372, p.č. 180/2**

PSČ, místo: **68305, Račice-Pístovice**

Typ budovy: **Rodinný dům**

Plocha obálky budovy: **356.98** m<sup>2</sup>

Objemový faktor tvaru A/V: **0.60** m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

Celková energeticky vztažná plocha: **204.08** m<sup>2</sup>

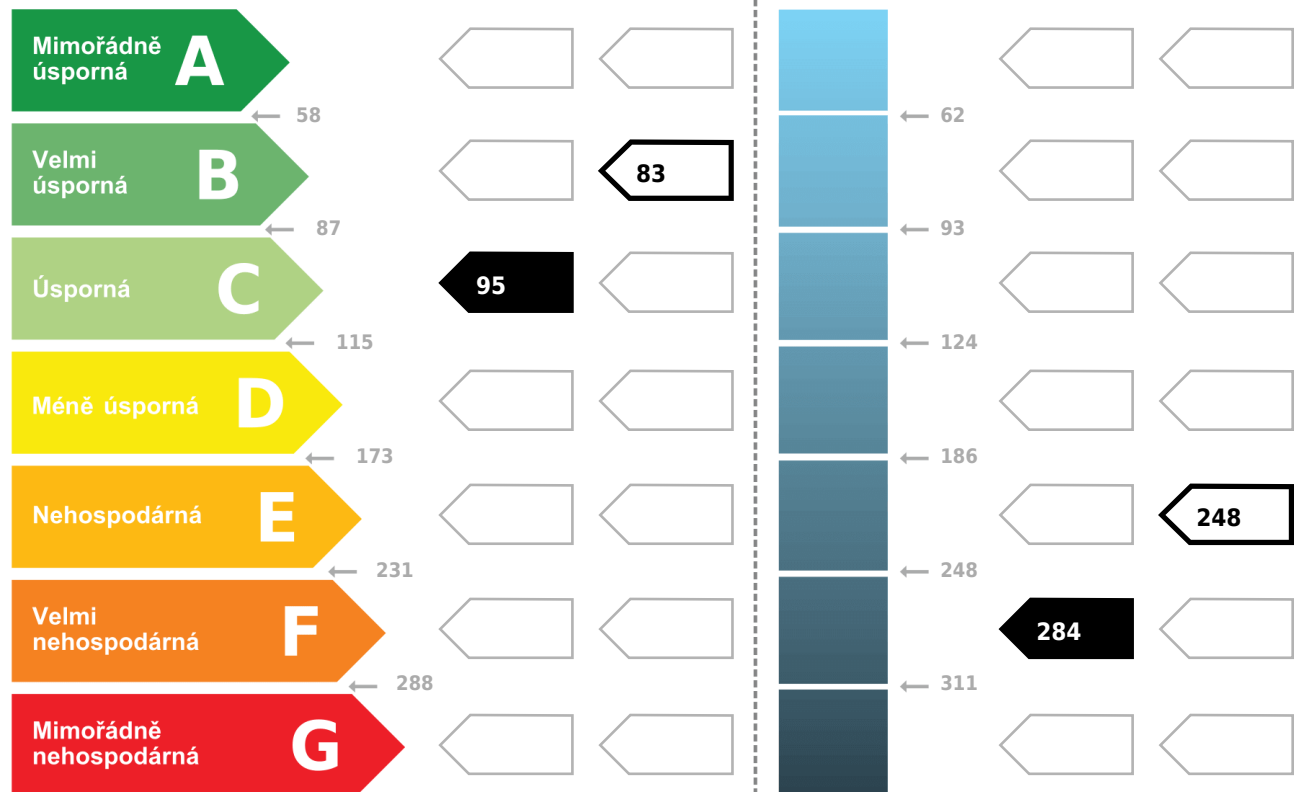


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**Celková dodaná energie**  
(Energie na vstupu do budovy)

**Neobnovitelná primární energie**  
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

19.3

57.9

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

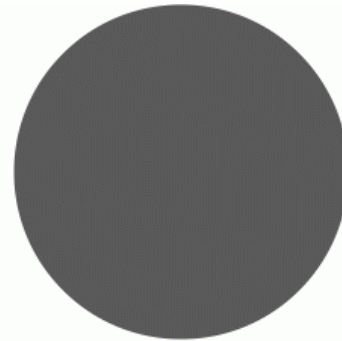
| Opatření pro          | Stanovena                           |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Vnější stěny:         | <input type="checkbox"/>            |
| Okna a dveře:         | <input type="checkbox"/>            |
| Střechu:              | <input type="checkbox"/>            |
| Podlahu:              | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Vytápění:             | <input type="checkbox"/>            |
| Chlazení/klimatizaci: | <input type="checkbox"/>            |
| Větrání:              | <input type="checkbox"/>            |
| Přípravu teplé vody:  | <input type="checkbox"/>            |
| Osvětlení:            | <input type="checkbox"/>            |
| Jiné:                 | <input type="checkbox"/>            |

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou

Doporučení

## PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGI

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



■ elektrická energie: 19.3

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

|                                 | Obálka budovy                  | Vytápění             | Chlazení | Větrání | Úprava vlhkosti | Teplá voda | Osvětlení                               |  |
|---------------------------------|--------------------------------|----------------------|----------|---------|-----------------|------------|-----------------------------------------|--|
|                                 | $U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K) | Dílčí dodané energie |          |         |                 |            | Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> ·rok) |  |
|                                 |                                |                      |          |         |                 |            |                                         |  |
| Mimořádně úsporná               | <b>A</b>                       |                      |          |         |                 |            |                                         |  |
|                                 | <b>B</b>                       |                      |          |         |                 |            |                                         |  |
|                                 | <b>C</b>                       | 0.28                 | 68.9     |         |                 | 20.3       | 5.3                                     |  |
|                                 | <b>D</b>                       | 0.33                 |          |         |                 |            |                                         |  |
|                                 | <b>E</b>                       |                      |          |         |                 |            |                                         |  |
|                                 | <b>F</b>                       |                      |          |         |                 |            |                                         |  |
|                                 | <b>G</b>                       |                      |          |         |                 |            |                                         |  |
| Mimořádně neekonomická          |                                |                      |          |         |                 |            |                                         |  |
| <b>Hodnoty pro celou budovu</b> |                                | <b>14.1</b>          |          |         |                 | <b>4.1</b> | <b>1.1</b>                              |  |
| MWh/rok                         |                                |                      |          |         |                 |            |                                         |  |

Zpracovatel: **Martin Příklad**  
Kontakt: **Slavníkova 2357/9, 16900, Praha 6 - Břevnov**  
**+420 790 300 300 / info@novazelena.cz**

Osvědčení č.: **0669**  
Vyhотовeno dne: **29.7.2020**  
Podpis: .....