

PODROBNÝ PROTOKOL K VÝPOČTU U_{em} dle vyhl. 264/2020 (222/2024) Sb.

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Horní Jelení, Polní 636, 53374
Katastrální území:	642983
Parcelní číslo:	st.828
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2025
Vlastník nebo stavebník:	Pardubický kraj
Adresa:	Komenského náměstí 125 53211 Pardubice
IČ:	
Tel./e-mail:	/

Návrhové teploty		
Parametr	jednotky	hodnota
Venkovní návrhová teplota v zimním období v místě stavby θ_e	[°C]	-15
Z1 - Zóna 1 - Obytné prostory	[°C]	20
Z2 - Zóna 2 - Obytné prostory chlazené	[°C]	20
S - Rodinné domy - prostor bytu	[°C]	20,00
S - Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	[°C]	-

Podíl prosklených ploch		
Parametr	jednotky	hodnota
A_w : Výplně + prosklené části LOP k exteriéru se sklonem $\pm 30^\circ$ od svislé roviny	[m ²]	18,4
A_F : A_w + konstrukce k exteriéru se sklonem $\pm 30^\circ$ od svislé roviny	[m ²]	110,5
Poměr: A_w/A_F	[%]	16,7

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	500,1
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	367,3
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,73
Celková energeticky vztázná plocha budovy A_e	[m ²]	182,2

Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z1)	Referenční budova $\theta_i = 20\text{ °C}$				Hodnocená budova $\theta_i = 20\text{ °C}$			
	Plocha A [m ²]	Součinitel prostu tepla U_R [W/(m ² K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]	Plocha A [m ²]	Součinitel prostu tepla U [W/(m ² K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]
STN-1 1-EXT S1S - Stěna exteriér Liatherm zateplená S	27,7	0,30	1,00	8,30	27,7	0,14	1,00	3,95
STN-2 1-EXT S1J - Stěna exteriér Liatherm zateplená J	24,8	0,30	1,00	7,43	24,8	0,14	1,00	3,54
STN-3 1-EXT S1Z - Stěna exteriér Liatherm zateplená Z	34,6	0,30	1,00	10,37	34,6	0,14	1,00	4,94
STR-10 1-EXT R1S - Střecha S	17,4	0,24	1,00	4,18	17,4	0,14	1,00	2,37
STR-11 1-EXT R1J - Střecha J	11,2	0,24	1,00	2,70	11,2	0,14	1,00	1,53
STR-12 1-EXT R1Z - Střecha Z	11,6	0,24	1,00	2,78	11,6	0,14	1,00	1,57
VYP-16 1-EXT O1S - Okna S	2,6	1,50	1,00	3,84	2,6	0,90	1,00	2,30
VYP-17 1-EXT O1J - Okna J	7,4	1,50	1,00	11,07	7,4	0,90	1,00	6,64
VYP-18 1-EXT O1Z - Okna Z	2,6	1,50	1,00	3,92	2,6	0,90	1,00	2,35
VYP-19 1-EXT O2S - Střešní okna S	1,2	1,40	1,00	1,74	1,2	0,84	1,00	1,04
VYP-22 1-EXT D1S - Vstupní dveře S	2,0	1,70	1,00	3,32	2,0	1,00	1,00	1,95
VYP-23 1-EXT D1Z - Vstupní dveře Z	2,2	1,70	1,00	3,67	2,2	1,00	1,00	2,16
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 \cdot$ 145,1		1,00	2,90	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 \cdot$ 145,1		1,00	2,90

Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

PDL(z)-9 1-ZEM P1 - Podlaha na zemině	104,7	0,45	0,56	25,40	104,7	1,03	0,36	37,21
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 104,7$			2,09	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 104,7$			2,09
STN-6 1-S S4 - Stěna soused ⁵⁾	-	0,70	0,00	-	-	0,34	0,00	-
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 51,0$		0,00	-	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 51,0$		0,00	-
STN-7 1-S S5 - Stěna k půdě	5,3	0,25	0,57	0,76	5,3	0,13	0,57	0,40
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 5,3$		0,57	0,06	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 5,3$		0,57	0,06
STR-14 1-S R3 - Strop k půdě nad 1.NP	27,3	0,20	0,57	3,12	27,3	0,18	0,57	2,84
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 27,3$		0,57	0,31	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 27,3$		0,57	0,31
STR-15 1-S R4 - Strop k půdě nad 2.NP	11,6	0,20	0,57	1,33	11,6	0,16	0,57	1,03
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 11,6$		0,57	0,13	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 11,6$		0,57	0,13
STN-8 1-2 S6 - Stěna Z1 - Z2 ⁴⁾	-	1,80	0,00	-	-	1,76	0,00	-
VYP-24 1-2 D2 - Dveře Z1 - Z2 ⁴⁾	-	2,30	0,00	-	-	2,00	0,00	-
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 27,4$		0,00	-	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 27,4$		0,00	-
Celkem bez vlivu ΔU_{em}	294,1	-	-	93,91	294,1	-	-	75,84
tepelné vazby ²⁾	$\Sigma \Delta U_{em}$			5,50	$\Sigma \Delta U_{em}$			5,50
celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla	-	-	-	99,41	-	-	-	81,34

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z2)	Referenční budova $\theta_i = 20\text{ °C}$				Hodnocená budova $\theta_i = 20\text{ °C}$			
	Plocha A [m ²]	Součinitel prostupu tepla U_R [W/(m ² K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]	Plocha A [m ²]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m ² K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]
STN-4 2-EXT S3J - Stěna exteriér vikýře J	2,3	0,30	1,00	0,70	2,3	0,13	1,00	0,29
STN-5 2-EXT S3Z - Stěna exteriér vikýře Z	2,8	0,30	1,00	0,84	2,8	0,13	1,00	0,35
STR-10 2-EXT R1S - Střecha S	7,7	0,24	1,00	1,84	7,7	0,14	1,00	1,04
STR-11 2-EXT R1J - Střecha J	9,1	0,24	1,00	2,18	9,1	0,14	1,00	1,23
STR-12 2-EXT R1Z - Střecha Z	13,2	0,24	1,00	3,17	13,2	0,14	1,00	1,80
STR-13 2-EXT R2 - Střecha vikýře	6,9	0,24	1,00	1,66	6,9	0,14	1,00	0,94
VYP-17 2-EXT O1J - Okna J	1,8	1,50	1,00	2,64	1,8	0,90	1,00	1,58
VYP-20 2-EXT O2J - Střešní okna J	0,8	1,40	1,00	1,15	0,8	0,84	1,00	0,69
VYP-21 2-EXT O2Z - Střešní okna Z	0,8	1,40	1,00	1,15	0,8	0,84	1,00	0,69
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 45,4$		1,00	0,91	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 45,4$		1,00	0,91
STN-6 2-S S4 - Stěna soused ⁵⁾	-	0,70	0,00	-	-	0,34	0,00	-
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 9,7$		0,00	-	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 9,7$		0,00	-
STN-7 2-S S5 - Stěna k půdě	19,7	0,25	0,57	2,81	19,7	0,13	0,57	1,47
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 19,7$		0,57	0,22	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 19,7$		0,57	0,22
STR-15 2-S R4 - Strop k půdě nad 2.NP	8,2	0,20	0,57	0,93	8,2	0,16	0,57	0,72

Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 \cdot 8,2$		0,57	0,09	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 \cdot 8,2$		0,57	0,09
STN-8 2-1 S6 - Stěna Z1 - Z2 ⁴⁾	-	1,80	0,00	-	-	1,76	0,00	-
VYP-24 2-1 D2 - Dveře Z1 - Z2 ⁴⁾	-	2,30	0,00	-	-	2,00	0,00	-
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 \cdot 27,4$		0,00	-	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 \cdot 27,4$		0,00	-
Celkem bez vlivu ΔU_{em}	73,2	-	-	19,06	73,2	-	-	10,81
tepelné vazby ²⁾	$\Sigma \Delta U_{em}$			1,23	$\Sigma \Delta U_{em}$			1,23
celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla	-	-	-	20,28	-	-	-	12,04

¹⁾ Hodnota referenčního součinitele prostupu tepla U_R těchto konstrukcí byla zastropena maximální hodnotou $U_{R,max}$ v důsledku podílu zasklení obvodového pláště hodnocené budovy více jak 40%.

²⁾ V případě referenční budovy je vliv tepelných vazeb u obalových konstrukcí stanoven přírážkou $f_R \cdot 0,02$ W/(m²·K).

³⁾ V případě, že vnitřní návrhová teplota zóny Θ_i je mimo interval $18^\circ\text{C} \leq \Theta_{im} \leq 22^\circ\text{C}$, přenásobí se (kromě činitelem f_R dle typu referenční budovy) součinitel prostupu tepla konstrukce $U_{N,20}$ i činitelem $e=16/ABS(\Theta_i - 4)$. Současně platí, že $e_{MAX}=1,75$ a $e_{MIN}=0,75$ z důvodu generování reálných referenčních hodnot pro referenční budovu. V případě, že vnitřní návrhová teplota zóny Θ_i je v intervalu $18^\circ\text{C} \leq \Theta_{im} \leq 22^\circ\text{C}$ je činitel $e=1,00$. V případě, že u konstrukce byl zvolen normový požadavek na součinitel prostupu tepla $U_{N,20}$ „z temperovaného prostoru do exteriéru“ nebo „z temperovaného prostoru k nevytápěnému prostoru“, přenásobení požadovaného součinitele prostupu tepla $U_{N,20}$ činitelem „e“ se neprovádí, resp. $e=1,00$. Stejně tak se požadavek nepřepočítává ($e=1,00$), pokud u konstrukce byl zvolen normový požadavek na součinitel prostupu tepla na konstrukci $U_{N,20}$ „stěna/strop mezi prostory s rozdílem do 10°C , resp. do 5°C “. Tento požadavek také není závislý na výši teploty v posuzované zóně, pouze na rozdílu teplot mezi prostory.

⁴⁾ Plocha a měrná ztráta nebo měrný zisk této vnitřní dělicí konstrukce se nezahrnují dle vyhlášky o ENB do výpočtu průměrného součinitele prostupu tepla budovy.

⁵⁾ Plocha a měrný zisk této konstrukce k sousední budově/prostoru se nezahrnují dle vyhlášky o ENB do výpočtu průměrného součinitele prostupu tepla budovy (platí pro konstrukce s $H_T \leq 0,00$ W/K).

⁶⁾ Minimální referenční měrná tepelná ztráta konstrukcí přilehlých k zemině byla omezena dle podmínky vyhlášky o ENB: $H_{T,R,min} = \Sigma (A \cdot U_R \cdot (\Theta_i - 5) / (\Theta_i - \Theta_e))$.

⁷⁾ Konstrukce s adiabatickou okrajovou podmínkou se nezapočítává do výpočtu průměrného součinitele prostupu tepla.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Zóna / budova	$U_{em,Z,R}$	$U_{em,Z}$	Poměr $U_{em}/U_{em,R}$
	W/(m².K)	W/(m².K)	
Z1 - Zóna 1 - Obytné prostory	0,338	0,277	81,82 %
Z2 - Zóna 2 - Obytné prostory chlazené	0,277	0,164	59,35 %
budova celkem	0,326	0,254	78,02 %
budova splňuje požadavek $U_{em,R}$ vybrané referenční budovy:			ANO

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	$U_{em,R,class}$	U_{em}	Klasifikační třída
	W/(m²K)	W/(m²K)	
Budova celkem	0,243	0,254	C

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

Identifikační údaje osoby, která protokol vypracovala

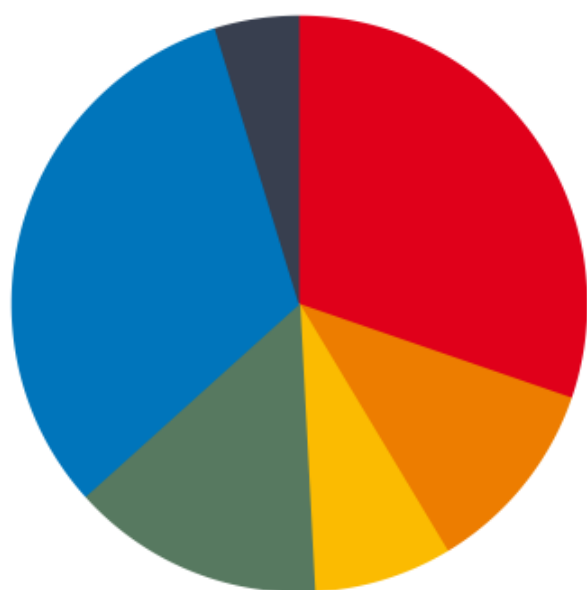
Jméno a příjmení	Ing. Petr Kaňák
Adresa zpracovatele (ulice, popisné číslo, PSČ):	Ing. Petr Kaňák č.ev. 5 39601 Proseč
Podpis zpracovatele protokolu	

Datum vypracování protokolu průměrného součinitele prostupu tepla

Datum vypracování protokolu	15.10.2024
-----------------------------	------------

KLASIFIKACE PRŮMĚRNÉHO SOUČiniteLE PROSTUPU TEPLA OBÁLKY BUDOVY			
Typ budovy:	Rodinný dům	Hodnocení obálky budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Polní 636 53374, Horní Jelení		
Katastrální území:	642983		
Parcelní číslo:	st.828		
Celková podlahová plocha $A_c = 182,19 \text{ [m}^2\text{]}$		hodnocená	doporučení
<p>mimořádně úsporná</p> <p>A</p> <p>0,17</p> <p>B</p> <p>0,22</p> <p>C</p> <p>0,29</p> <p>D</p> <p>0,41</p> <p>E</p> <p>0,56</p> <p>F</p> <p>0,70</p> <p>G</p> <p>mimořádně ne hospodárná</p>		0,254	
KLASIFIKACE		C	-
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy $U_{em} \text{ [W/(m}^2\text{K)] } U_{em} = H_T / A$		0,254	-
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy $U_{em,R,class}$ $\text{W/(m}^2\text{.K)}$ typu referenční budovy určené vyhláškou o ENB pro klasifikaci.		0,243	-
Platnost štítku do (datum):	15.10.2034 (nebo do změny obálky budovy)		
Jméno a příjmení:	Ing. Petr Kaňák		

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



- ztráty - větrání $\phi_v = 1.24$ kW (30.27 %)
- ztráty - stěny $\phi_{t,STN} = 0.45$ kW (11.01 %)
- ztráty - stropy, střechy $\phi_{t,STR} = 0.33$ kW (8.00 %)
- ztráty - výplně $\phi_{t,VYP} = 0.58$ kW (14.10 %)
- ztráty - konstrukce k zemině $\phi_g = 1.30$ kW (31.90 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_{t,\Delta Uem} = 0.19$ kW (4.72 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 20\text{ °C}$,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15\text{ °C}$,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 1 $\phi_{H,nd} = 4,08$ kW

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



- ztráty - větrání $\phi_v = 1.24$ kW (26.21 %)
- ztráty - stěny $\phi_{t,STN} = 0.94$ kW (19.94 %)
- ztráty - stropy, střechy $\phi_{t,STR} = 0.49$ kW (10.47 %)
- ztráty - výplně $\phi_{t,VYP} = 0.96$ kW (20.45 %)
- ztráty - konstrukce k zemině $\phi_g = 0.89$ kW (18.85 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_{t,\Delta Uem} = 0.19$ kW (4.08 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 20\text{ °C}$,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15\text{ °C}$,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 1 $\phi_{H,nd} = 4,71$ kW

tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 2 pro hodnocenou budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 0.28$ kW (40.32 %)
- ztráty - stěny $\phi_{t,STN} = 0.07$ kW (10.49 %)
- ztráty - stropy, střechy $\phi_{t,STR} = 0.20$ kW (28.44 %)
- ztráty - výplně $\phi_{t,VYP} = 0.10$ kW (14.68 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_{t,\Delta Uem} = 0.04$ kW (6.07 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 20$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 2 $\phi_{H,nd} = 0,71$ kW

tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 2 pro referenční budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 0.28$ kW (28.62 %)
- ztráty - stěny $\phi_{t,STN} = 0.15$ kW (15.28 %)
- ztráty - stropy, střechy $\phi_{t,STR} = 0.34$ kW (34.41 %)
- ztráty - výplně $\phi_{t,VYP} = 0.17$ kW (17.37 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_{t,\Delta Uem} = 0.04$ kW (4.31 %)

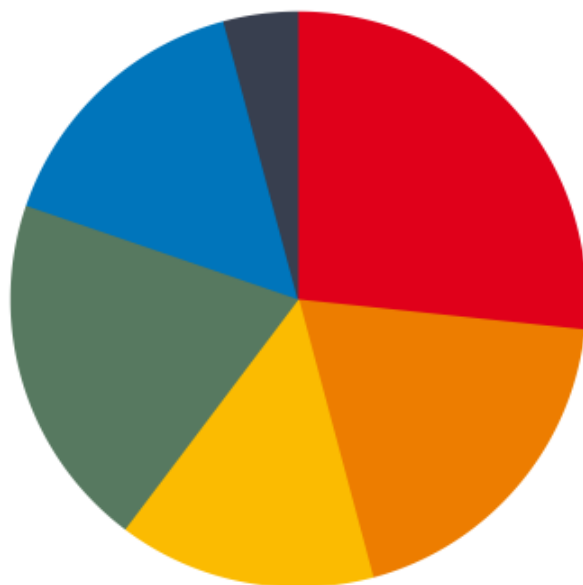
cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 20$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 2 $\phi_{H,nd} = 0,99$ kW

tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním pro hodnocenou budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 1.52$ kW (31.75 %)
- ztráty - stěny $\phi_{t,STN} = 0.52$ kW (10.93 %)
- ztráty - stropy, střechy $\phi_{t,STR} = 0.53$ kW (11.02 %)
- ztráty - výplně $\phi_{t,VYP} = 0.68$ kW (14.19 %)
- ztráty - konstrukce k zemině $\phi_g = 1.30$ kW (27.20 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_{t,\Delta Uem} = 0.24$ kW (4.92 %)

tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním pro referenční budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 1.52$ kW (26.63 %)
- ztráty - stěny $\phi_{t,STN} = 1.09$ kW (19.13 %)
- ztráty - stropy, střechy $\phi_{t,STR} = 0.84$ kW (14.64 %)
- ztráty - výplně $\phi_{t,VYP} = 1.14$ kW (19.91 %)
- ztráty - konstrukce k zemině $\phi_g = 0.89$ kW (15.57 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_{t,\Delta Uem} = 0.24$ kW (4.12 %)

Posouzení součinitele prostupu tepla konstrukcí

Konstrukce (ZÓNA Z1) Návrhová teplota v zóně $\theta_{im}=20^{\circ}\text{C}$	vypočtená hodnota	požadovaná hodnota		doporučená hodnota	
	Vypočtený součinitel prostupu tepla U [W/(m²K)]	Požadovaný součinitel prostupu tepla U_N [W/(m²K)]	Splněno ANO / NE	Doporučený součinitel prostupu tepla U_{rec} [W/(m²K)]	Splněno ANO / NE
STN-1 Z1-EXT S1S - Stěna exteriér Liatherm zateplená S	0,14	0,30	ANO	0,25	ANO
STN-2 Z1-EXT S1J - Stěna exteriér Liatherm zateplená J	0,14	0,30	ANO	0,25	ANO
STN-3 Z1-EXT S1Z - Stěna exteriér Liatherm zateplená Z	0,14	0,30	ANO	0,25	ANO
PDL(z)-9 Z1-ZEM P1 - Podlaha na zemině	1,03	0,45	NE	0,30	NE
STR-10 Z1-EXT R1S - Střecha S	0,14	0,24	ANO	0,16	ANO
STR-11 Z1-EXT R1J - Střecha J	0,14	0,24	ANO	0,16	ANO
STR-12 Z1-EXT R1Z - Střecha Z	0,14	0,24	ANO	0,16	ANO
VYP-16 Z1-EXT O1S - Okna S	0,90	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-17 Z1-EXT O1J - Okna J	0,90	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-18 Z1-EXT O1Z - Okna Z	0,90	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-19 Z1-EXT O2S - Střešní okna S	0,84	1,40	ANO	1,10	ANO
VYP-22 Z1-EXT D1S - Vstupní dveře S	1,00	1,70	ANO	1,20	ANO
VYP-23 Z1-EXT D1Z - Vstupní dveře Z	1,00	1,70	ANO	1,20	ANO
STN-6 Z1-S S4 - Stěna soused	0,34	1,05	ANO	0,70	ANO
STN-7 Z1-S S5 - Stěna k půdě	0,13	0,30	ANO	0,25	ANO
STN-8 Z1-Z2 S6 - Stěna Z1 - Z2	1,76	2,70	ANO	1,80	ANO
STR-14 Z1-S R3 - Strop k půdě nad 1.NP	0,18	0,30	ANO	0,20	ANO
STR-15 Z1-S R4 - Strop k půdě nad 2.NP	0,16	0,30	ANO	0,20	ANO
VYP-24 Z1-Z2 D2 - Dveře Z1 - Z2	2,00	3,50	ANO	2,30	ANO

Konstrukce (ZÓNA Z2) Návrhová teplota v zóně $\theta_{im}=20^{\circ}\text{C}$	vypočtená hodnota	požadovaná hodnota		doporučená hodnota	
	Vypočtený součinitel prostupu tepla U [W/(m²K)]	Požadovaný součinitel prostupu tepla U_N [W/(m²K)]	Splněno ANO / NE	Doporučený součinitel prostupu tepla U_{rec} [W/(m²K)]	Splněno ANO / NE
STN-4 Z2-EXT S3J - Stěna exteriér vikýře J	0,13	0,30	ANO	0,20	ANO
STN-5 Z2-EXT S3Z - Stěna exteriér vikýře Z	0,13	0,30	ANO	0,20	ANO
STR-10 Z2-EXT R1S - Střecha S	0,14	0,24	ANO	0,16	ANO
STR-11 Z2-EXT R1J - Střecha J	0,14	0,24	ANO	0,16	ANO
STR-12 Z2-EXT R1Z - Střecha Z	0,14	0,24	ANO	0,16	ANO
STR-13 Z2-EXT R2 - Střecha vikýře	0,14	0,24	ANO	0,16	ANO
VYP-17 Z2-EXT O1J - Okna J	0,90	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-20 Z2-EXT O2J - Střešní okna J	0,84	1,40	ANO	1,10	ANO
VYP-21 Z2-EXT O2Z - Střešní okna Z	0,84	1,40	ANO	1,10	ANO
STN-6 Z2-S S4 - Stěna soused	0,34	1,05	ANO	0,70	ANO
STN-7 Z2-S S5 - Stěna k půdě	0,13	0,30	ANO	0,25	ANO
STN-8 Z2-Z1 S6 - Stěna Z1 - Z2	1,76	2,70	ANO	1,80	ANO
STR-15 Z2-S R4 - Strop k půdě nad 2.NP	0,16	0,30	ANO	0,20	ANO
VYP-24 Z2-Z1 D2 - Dveře Z1 - Z2	2,00	3,50	ANO	2,30	ANO

Zóna / budova	$U_{em,Z,R,class}$	$U_{em,Z}$	Poměr $U_{em}/U_{em,R}$
	W/(m².K)	W/(m².K)	
Z1 - Zóna 1 - Obytné prostory	0,251	0,277	110,19 %
Z2 - Zóna 2 - Obytné prostory chlazené	0,211	0,164	78,09 %
budova celkem	0,243	0,254	104,64 %

Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z1)	Referenční budova $\theta_i = 20\text{ °C}$				Hodnocená budova $\theta_i = 20\text{ °C}$			
	Plocha A [m ²]	Součinitel prostupu tepla $U_{R,class}$ [W/(m ² K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]	Plocha A [m ²]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m ² K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]
STN-1 1-EXT S1S - Stěna exteriér Liatherm zateplená S	27,7	0,21	1,00	5,81	27,7	0,14	1,00	3,95
STN-2 1-EXT S1J - Stěna exteriér Liatherm zateplená J	24,8	0,21	1,00	5,20	24,8	0,14	1,00	3,54
STN-3 1-EXT S1Z - Stěna exteriér Liatherm zateplená Z	34,6	0,21	1,00	7,26	34,6	0,14	1,00	4,94
STR-10 1-EXT R1S - Střecha S	17,4	0,17	1,00	2,93	17,4	0,14	1,00	2,37
STR-11 1-EXT R1J - Střecha J	11,2	0,17	1,00	1,89	11,2	0,14	1,00	1,53
STR-12 1-EXT R1Z - Střecha Z	11,6	0,17	1,00	1,95	11,6	0,14	1,00	1,57
VYP-16 1-EXT O1S - Okna S	2,6	1,05	1,00	2,69	2,6	0,90	1,00	2,30
VYP-17 1-EXT O1J - Okna J	7,4	1,05	1,00	7,75	7,4	0,90	1,00	6,64
VYP-18 1-EXT O1Z - Okna Z	2,6	1,05	1,00	2,74	2,6	0,90	1,00	2,35
VYP-19 1-EXT O2S - Střešní okna S	1,2	0,98	1,00	1,22	1,2	0,84	1,00	1,04
VYP-22 1-EXT D1S - Vstupní dveře S	2,0	1,19	1,00	2,32	2,0	1,00	1,00	1,95
VYP-23 1-EXT D1Z - Vstupní dveře Z	2,2	1,19	1,00	2,57	2,2	1,00	1,00	2,16
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,014 \cdot 145,1$		1,00	2,03	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 \cdot 145,1$		1,00	2,90

Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

PDL(z)-9 1-ZEM P1 - Podlaha na zemině	104,7	0,32	0,44	20,30	104,7	1,03	0,36	37,21
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,014 * 104,7$			1,47	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 104,7$			2,09
STN-6 1-S S4 - Stěna soused ⁵⁾	-	0,70	0,00	-	-	0,34	0,00	-
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,014 * 51,0$		0,00	-	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 51,0$		0,00	-
STN-7 1-S S5 - Stěna k půdě	5,3	0,25	0,57	0,76	5,3	0,13	0,57	0,40
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,014 * 5,3$		0,57	0,06	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 5,3$		0,57	0,06
STR-14 1-S R3 - Strop k půdě nad 1.NP	27,3	0,20	0,57	3,12	27,3	0,18	0,57	2,84
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,014 * 27,3$		0,57	0,31	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 27,3$		0,57	0,31
STR-15 1-S R4 - Strop k půdě nad 2.NP	11,6	0,20	0,57	1,33	11,6	0,16	0,57	1,03
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,014 * 11,6$		0,57	0,13	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 11,6$		0,57	0,13
STN-8 1-2 S6 - Stěna Z1 - Z2 ⁴⁾	-	1,80	0,00	-	-	1,76	0,00	-
VYP-24 1-2 D2 - Dveře Z1 - Z2 ⁴⁾	-	2,30	0,00	-	-	2,00	0,00	-
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,014 * 27,4$		0,00	-	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 27,4$		0,00	-
Celkem bez vlivu ΔU_{em}	294,1	-	-	69,82	294,1	-	-	75,84
tepelné vazby ²⁾	$\Sigma \Delta U_{em}$			4,00	$\Sigma \Delta U_{em}$			5,50
celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla	-	-	-	73,82	-	-	-	81,34

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z2)	Referenční budova $\theta_i = 20\text{ °C}$				Hodnocená budova $\theta_i = 20\text{ °C}$			
	Plocha A [m ²]	Součinitel prostupu tepla $U_{R,class}$ [W/(m ² K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]	Plocha A [m ²]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m ² K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]
STN-4 2-EXT S3J - Stěna exteriér vikýře J	2,3	0,21	1,00	0,49	2,3	0,13	1,00	0,29
STN-5 2-EXT S3Z - Stěna exteriér vikýře Z	2,8	0,21	1,00	0,59	2,8	0,13	1,00	0,35
STR-10 2-EXT R1S - Střecha S	7,7	0,17	1,00	1,29	7,7	0,14	1,00	1,04
STR-11 2-EXT R1J - Střecha J	9,1	0,17	1,00	1,53	9,1	0,14	1,00	1,23
STR-12 2-EXT R1Z - Střecha Z	13,2	0,17	1,00	2,22	13,2	0,14	1,00	1,80
STR-13 2-EXT R2 - Střecha vikýře	6,9	0,17	1,00	1,16	6,9	0,14	1,00	0,94
VYP-17 2-EXT O1J - Okna J	1,8	1,05	1,00	1,85	1,8	0,90	1,00	1,58
VYP-20 2-EXT O2J - Střešní okna J	0,8	0,98	1,00	0,80	0,8	0,84	1,00	0,69
VYP-21 2-EXT O2Z - Střešní okna Z	0,8	0,98	1,00	0,80	0,8	0,84	1,00	0,69
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,014 * 45,4$		1,00	0,64	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 45,4$		1,00	0,91
STN-6 2-S S4 - Stěna soused ⁵⁾	-	0,70	0,00	-	-	0,34	0,00	-
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,014 * 9,7$		0,00	-	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 9,7$		0,00	-
STN-7 2-S S5 - Stěna k půdě	19,7	0,25	0,57	2,81	19,7	0,13	0,57	1,47
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,014 * 19,7$		0,57	0,22	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 19,7$		0,57	0,22
STR-15 2-S R4 - Strop k půdě nad 2.NP	8,2	0,20	0,57	0,93	8,2	0,16	0,57	0,72

Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,014 * 8,2$		0,57	0,09	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 8,2$		0,57	0,09
STN-8 2-1 S6 - Stěna Z1 - Z2 ⁴⁾	-	1,80	0,00	-	-	1,76	0,00	-
VYP-24 2-1 D2 - Dveře Z1 - Z2 ⁴⁾	-	2,30	0,00	-	-	2,00	0,00	-
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,014 * 27,4$		0,00	-	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 27,4$		0,00	-
Celkem bez vlivu ΔU_{em}	73,2	-	-	14,46	73,2	-	-	10,81
tepelné vazby ²⁾	$\Sigma \Delta U_{em}$			0,95	$\Sigma \Delta U_{em}$			1,23
celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla	-	-	-	15,42	-	-	-	12,04

Informace o použitém výpočetním nástroji

výpočetní nástroj	DEKSOFT Energetika
verze	8.0.2
bližší informace	www.deksoft.eu

Identifikační označení protokolu

Identifikační označení protokolu	2024-112-EP N
----------------------------------	---------------