

PROTOKOL K ENERGETICKÉMU ŠTÍTKU OBÁLKY BUDOVY

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Žamberk, Albertova , 564 01
Katastrální území:	794368]
Parcelní číslo:	5055
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	
Vlastník nebo stavebník:	Pardubický kraj
Adresa:	Komenského náměstí 125 53002 Pardubice
IČ:	70892822
Tel./e-mail:	Mgr. Pavel Menší +420605551501 / pavel.mensl@pardubickykraj.cz

Návrhové teploty		
Parametr	jednotky	hodnota
Venkovní návrhová teplota v zimním období v místě stavby θ_e	[°C]	-15
Převažující vnitřní návrhová teplota v budově v topném období θ_{im}	[°C]	18

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	3 866,0
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1 762,5
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,46
Celková energeticky vztažná plocha budovy A_e	[m ²]	926,2

Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z1) $\theta_i = 16\text{ °C}$	Referenční budova				Hodnocená budova			
	Plocha A [m ²]	Součinitel prostupu tepla $U_{N,20}$ [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 S1 - obvodová stěna	519,2	0,30	1,00	155,76	519,2	0,18	1,00	91,38
STN-2 1-EXT S2 - obvodová stěna sokl	86,9	0,30	1,00	26,07	86,9	0,23	1,00	19,73
STR-4 1-EXT S4 - plochá střecha (dvouplášťová)	174,6	0,24	1,00	41,89	174,6	0,13	1,00	22,34
STR-5 1-EXT S5 - oblouková střecha (jednoplášťová)	255,3	0,24	1,00	61,28	255,3	0,13	1,00	33,19
VYP-6 1-EXT dveře dřevěné 1800x2700, JV, 1NP (2x)	9,7	1,70	1,00	16,52	9,7	1,20	1,00	11,66
VYP-7 1-EXT dveře dřevěné 1000x2700, SV, 1NP (1x)	2,7	1,70	1,00	4,59	2,7	1,20	1,00	3,24
VYP-8 1-EXT dveře dřevěné 1000x2700, JZ, 1NP (1x)	2,7	1,70	1,00	4,59	2,7	1,20	1,00	3,24
VYP-9 1-EXT ocelová vrata 2800x2750, SZ, 1NP (1x)	7,7	1,70	1,00	13,09	7,7	1,20	1,00	9,24
VYP-10 1-EXT okno dřevěné 1150x1800, JV, 1NP (2x)	4,1	1,50	1,00	6,21	4,1	0,90	1,00	3,73
VYP-11 1-EXT okno dřevěné 1800x1800, JV, 1NP (1x)	3,2	1,50	1,00	4,86	3,2	0,90	1,00	2,92

Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

VYP-12 1-EXT okno kovové 2700x1800, JZ, 1NP (1x)	4,9	1,50	1,00	7,29	4,9	0,90	1,00	4,37
VYP-13 1-EXT okno kovové 4200x2400, SZ, 1NP (4x)	40,3	1,50	1,00	60,48	40,3	0,90	1,00	36,29
VYP-14 1-EXT okno kovové 1750x1800, SV, 1NP (3x)	9,5	1,50	1,00	14,18	9,5	0,90	1,00	8,51
VYP-16 1-EXT okno dřevěné 1800x1800, JV, ostatní (2x)	3,2	1,50	1,00	4,86	3,2	0,90	1,00	2,92
VYP-17 1-EXT okno dřevěné 900x1800, SV, ostatní (1x)	1,6	1,50	1,00	2,43	1,6	0,90	1,00	1,46
VYP-18 1-EXT okno dřevěné 900x1800, JZ, ostatní (1x)	1,6	1,50	1,00	2,43	1,6	0,90	1,00	1,46
VYP-19 1-EXT okno kovové 2700x1750, JZ, ostatní (1x)	4,7	1,50	1,00	7,10	4,7	0,90	1,00	4,26
VYP-20 1-EXT okno kovové 2800x1750, SZ, ostatní (1x)	4,9	1,50	1,00	7,35	4,9	0,90	1,00	4,41
VYP-21 1-EXT okno kovové 4200x600, SZ, ostatní (4x)	10,1	1,50	1,00	15,12	10,1	0,90	1,00	9,07
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 1$ 147,0		1,00	22,94	$\Delta U_{em} = 0,10$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,10 * 1$ 147,0		1,00	114,70
PDL(z)-3 1-ZEM S3 - podlaha na zemini	465,8	0,45	0,16	26,54	465,8	3,69	0,05	37,71
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 465,8$			9,32	$\Delta U_{em} = 0,10$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,10 * 465,8$			46,58

Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

Celkem bez vlivu ΔU_{em}	1 612,8	-	-	482,64	1 612,8	-	-	311,12
tepelné vazby ²⁾	$\Sigma \Delta U_{em}$			32,26	$\Sigma \Delta U_{em}$			161,28
celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla	-	-	-	514,90	-	-	-	472,40
průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} podle ČSN 73 0540-2 čl. 5.3.4 tabulky 5	$U_{em,N,20} = \frac{\Sigma(U_{N,20,j} \cdot A_j \cdot b_j + \Delta U_{em,j} \cdot A_j)}{\Sigma A_j}$ nejvýše však: $U_{em,N,20} = 0,64 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$ $U_{em,N}^{3)} = U_{em,N,20} \cdot e$			požadovaná hodnota 0,43	$U_{em} = \frac{\Sigma(U_j \cdot A_j \cdot b_j + \Delta U_{em,j} \cdot A_j)}{\Sigma A_j}$			vypočtená hodnota 0,29
				doporučená hodnota 0,32				-
klasifikační třída obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 přílohy C	0,29 / 0,43 = 0,69				třída B - úsporná			

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

²⁾ 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.

³⁾ V případě, že vnitřní návrhová teplota zóny Θ_{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 Θ_{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.

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

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z2) $\theta_i = 20\text{ °C}$	Referenční budova				Hodnocená budova			
	Plocha A [m²]	Součinitel prostupu tepla $U_{N,20}$ [W/(m²K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]	Plocha A [m²]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m²K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]
STN-1 2-EXT S1 - obvodová stěna	74,6	0,30	1,00	22,39	74,6	0,18	1,00	13,13
STR-4 2-EXT S4 - plochá střecha (dvouplášťová)	58,5	0,24	1,00	14,05	58,5	0,13	1,00	7,49
VYP-15 2-EXT okno dřevěné 1150x1800, JV, ostatní (2x)	4,1	1,50	1,00	6,21	4,1	0,90	1,00	3,73
VYP-16 2-EXT okno dřevěné 1800x1800, JV, ostatní (2x)	3,2	1,50	1,00	4,86	3,2	0,90	1,00	2,92
VYP-22 2-EXT okno kovové 1750x1750, SV, ostatní (3x)	9,2	1,50	1,00	13,79	9,2	0,90	1,00	8,27
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 149,7$		1,00	2,99	$\Delta U_{em} = 0,10$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,10 * 149,7$		1,00	14,97
Celkem bez vlivu ΔU_{em}	149,7	-	-	61,29	149,7	-	-	35,54
tepelné vazby ²⁾	$\Sigma \Delta U_{em}$			2,99	$\Sigma \Delta U_{em}$			14,97
celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla	-	-	-	64,28	-	-	-	50,51
průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} podle ČSN 73 0540-2 čl. 5.3.4 tabulky 5	$U_{em,N,20} = \Sigma(U_{N,20,j} * A_j * b_j + \Delta U_{em,j} * A_j) / \Sigma A_j$ $U_{em,N,20} \text{ nejvýše však: } 0,52 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$ $U_{em,N}^{(3)} = U_{em,N,20} * e$			požadovaná hodnota 0,43 doporučená hodnota 0,32	$U_{em} = \Sigma(U_j * A_j * b_j + \Delta U_{em,j} * A_j) / \Sigma A_j$			vypočtená hodnota 0,34 -
klasifikační třída obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 přílohy C	0,34 / 0,43 = 0,79				třída C - vyhovující			

- ¹⁾ Započitatelnost velkých ploch výplní otvorů podle ČSN 73 0450-2 čl. 5.3.3
- ²⁾ 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.
- ³⁾ V případě, že vnitřní návrhová teplota zóny Θ_{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 Θ_{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.

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

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\Theta_{im,j}$	Objem zóny V_j	Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,N,j}$
	[°C]	[m³]	[W/(m²K)]
zóna 1 - Z1 - DÍLNY	16,0	3 642	0,43
zóna 2 - Z2 - KANCELÁŘE	20,0	224	0,43

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,j}) / \Sigma V_j$)	Požadovaná hodnota $U_{em,N}$ ($U_{em,N} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,N,j}) / \Sigma V_j$)	klasifikační třída obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 přílohy C
	[W/(m²K)]	[W/(m²K)]	splňuje doporučení
Budova celkem	0,30	0,43	třída B - úsporná

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

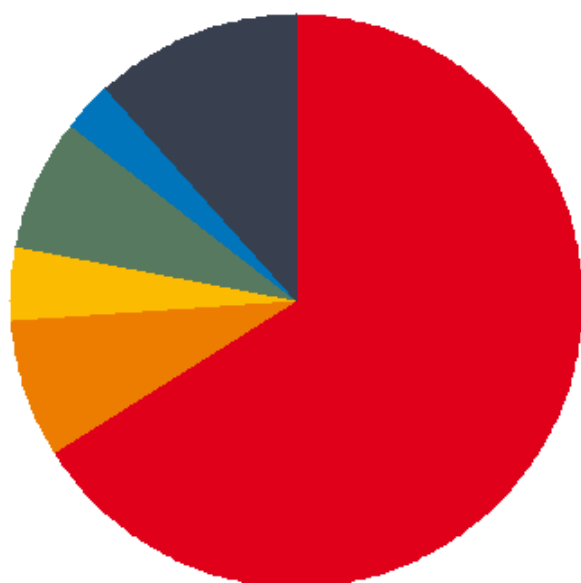
Jméno a příjmení	Ing. Ctibor Hůlka
Adresa zpracovatele (ulice, popisné číslo, PSČ):	DEKPROJEKT s.r.o. Tiskařská 257 108 00 Praha 10 - Malešice
Podpis zpracovatele protokolu	

Datum vypracování protokolu energetického štítku obálky budovy

Datum vypracování protokolu	20.2.2017
-----------------------------	-----------

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY						
Typ budovy:		Jiné druhy budovy			Hodnocení obálky budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):		Albertova 564 01, Žamberk				
Katastrální území:		794368]				
Parcelní číslo:		5055				
Celková podlahová plocha $A_c = 926,24 \text{ [m}^2\text{]}$					stávající	doporučení
<p>CI velmi úsporná</p> <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 ne hospodárná</p>					0,69	0,69
KLASIFIKACE					B	B
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy $U_{em} \text{ [W/(m}^2\text{K)] } U_{em} = H_T/A$					0,30	0,30
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 $U_{em,N} \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$					0,43	0,43
Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty U_{em}						
CI	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
U_{em}	0,21	0,32	0,43	0,64	0,85	1,06
Platnost štítku do (datum):				20.2.2027 (nebo do změny obálky budovy)		
Jméno a příjmení:				Ing. Ctibor Hůlka		

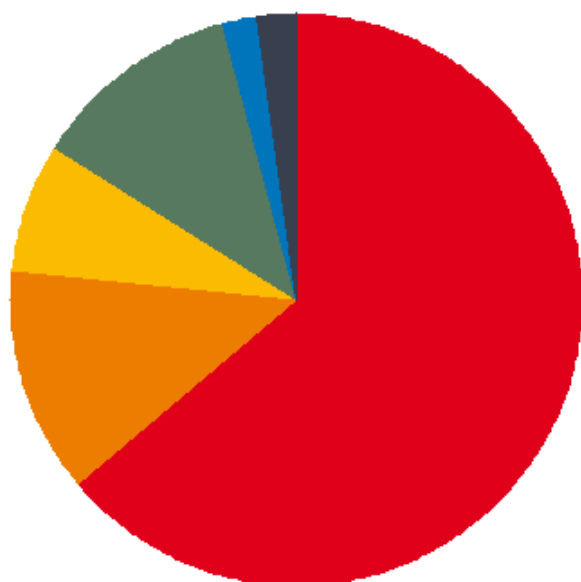
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 1 pro hodnocenou budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 28.41$ kW (65.98 %)
- ztráty - stěny $\phi_{t,STN} = 3.44$ kW (8.00 %)
- ztráty - stropy, střechy $\phi_{t,STR} = 1.72$ kW (4.00 %)
- ztráty - výplně $\phi_{t,VYP} = 3.31$ kW (7.69 %)
- ztráty - konstrukce k zemině $\phi_g = 1.17$ kW (2.72 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_{t,\Delta Uem} = 5.00$ kW (11.61 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 16$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 1 $\phi_{H,nd} = 43,05$ kW

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



- ztráty - větrání $\phi_v = 28.41$ kW (64.02 %)
- ztráty - stěny $\phi_{t,STN} = 5.64$ kW (12.71 %)
- ztráty - stropy, střechy $\phi_{t,STR} = 3.20$ kW (7.21 %)
- ztráty - výplně $\phi_{t,VYP} = 5.30$ kW (11.95 %)
- ztráty - konstrukce k zemině $\phi_g = 0.82$ kW (1.85 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_{t,\Delta Uem} = 1.00$ kW (2.25 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 16$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 1 $\phi_{H,nd} = 44,37$ kW

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



- ztráty - větrání $\phi_v = 1.35$ kW (43.34 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 0.46$ kW (14.73 %)
- ztráty - stropy, střechy $\phi_t, STR = 0.26$ kW (8.40 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 0.52$ kW (16.73 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.52$ kW (16.80 %)

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 $\phi_{H,nd} = 3,12$ kW

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



- ztráty - větrání $\phi_v = 1.35$ kW (37.54 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 0.78$ kW (21.75 %)
- ztráty - stropy, střechy $\phi_t, STR = 0.49$ kW (13.65 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 0.87$ kW (24.15 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.10$ kW (2.91 %)

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 $\phi_{H,nd} = 3,60$ kW

Posouzení součinitele prostupu tepla konstrukcí

Konstrukce (ZÓNA Z1) Návrhová teplota v zóně $\theta_{im}=16^{\circ}\text{C}$	vypočtená hodnota	požadovaná hodnota		doporučená hodnota	
	Vypočtený součinitel prostupu tepla U [W/(m ² K)]	Požadovaný součinitel prostupu tepla U_N [W/(m ² K)]	Splněno ANO / NE	Doporučený součinitel prostupu tepla U_{rec} [W/(m ² K)]	Splněno ANO / NE
STN-1 Z1-EXT S1 - obvodová stěna	0,18	0,40	ANO	0,33	ANO
STN-2 Z1-EXT S2 - obvodová stěna sokl	0,23	0,40	ANO	0,33	ANO
PDL(z)-3 Z1-ZEM S3 - podlaha na zemině	3,69	0,60	NE	0,40	NE
STR-4 Z1-EXT S4 - plochá střecha (dvouplášťová)	0,13	0,32	ANO	0,21	ANO
STR-5 Z1-EXT S5 - oblouková střecha (jednoplášťová)	0,13	0,32	ANO	0,21	ANO
VYP-6 Z1-EXT dveře dřevěné 1800x2700, JV, 1NP (2x)	1,20	2,30	ANO	1,60	ANO
VYP-7 Z1-EXT dveře dřevěné 1000x2700, SV, 1NP (1x)	1,20	2,30	ANO	1,60	ANO
VYP-8 Z1-EXT dveře dřevěné 1000x2700, JZ, 1NP (1x)	1,20	2,30	ANO	1,60	ANO
VYP-9 Z1-EXT ocelová vrata 2800x2750, SZ, 1NP (1x)	1,20	2,30	ANO	1,60	ANO
VYP-10 Z1-EXT okno dřevěné 1150x1800, JV, 1NP (2x)	0,90	2,00	ANO	1,60	ANO
VYP-11 Z1-EXT okno dřevěné 1800x1800, JV, 1NP (1x)	0,90	2,00	ANO	1,60	ANO
VYP-12 Z1-EXT okno kovové 2700x1800, JZ, 1NP (1x)	0,90	2,00	ANO	1,60	ANO
VYP-13 Z1-EXT okno kovové 4200x2400, SZ, 1NP (4x)	0,90	2,00	ANO	1,60	ANO
VYP-14 Z1-EXT okno kovové 1750x1800, SV, 1NP (3x)	0,90	2,00	ANO	1,60	ANO
VYP-16 Z1-EXT okno dřevěné 1800x1800, JV, ostatní (2x)	0,90	2,00	ANO	1,60	ANO
VYP-17 Z1-EXT okno dřevěné 900x1800, SV, ostatní (1x)	0,90	2,00	ANO	1,60	ANO
VYP-18 Z1-EXT okno dřevěné 900x1800, JZ, ostatní (1x)	0,90	2,00	ANO	1,60	ANO
VYP-19 Z1-EXT okno kovové 2700x1750, JZ, ostatní (1x)	0,90	2,00	ANO	1,60	ANO

VYP-20	Z1-EXT	0,90	2,00	ANO	1,60	ANO
okno kovové 2800x1750, SZ, ostatní (1x)						
VYP-21	Z1-EXT	0,90	2,00	ANO	1,60	ANO
okno kovové 4200x600, SZ, ostatní (4x)						

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-1 Z2-EXT S1 - obvodová stěna	0,18	0,30	ANO	0,25	ANO
STR-4 Z2-EXT S4 - plochá střecha (dvouplošňová)	0,13	0,24	ANO	0,16	ANO
VYP-15 Z2-EXT okno dřevěné 1150x1800, JV, ostatní (2x)	0,90	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-16 Z2-EXT okno dřevěné 1800x1800, JV, ostatní (2x)	0,90	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-22 Z2-EXT okno kovové 1750x1750, SV, ostatní (3x)	0,90	1,50	ANO	1,20	ANO

Informace o použitém výpočetním nástroji

výpočetní nástroj	ENERGETIKA - software pro stavební fyziku firmy DEK a.s.
verze	4.2.11
bližší informace	http://stavebni-fyzika.cz

Identifikační označení protokolu

Identifikační označení protokolu	2017-001517-MaT
----------------------------------	-----------------