

Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií
vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov ve znění
pozdějších předpisů

BD Politických Vězňů, Beroun
Politických Vězňů 517/6
26601, Beroun
katastrální území Beroun [602868]
parc. č. 304/1



Energetický specialista

Ing. Jiří Soukup
Číslo oprávnění: 1080

Evidenční číslo

169635.0

Datum vydání

19.8.2018

Verze dokumentu

1. SEZNAM PODKLADŮ

Projektová dokumentace rekonstrukce bytového domu.

2. STRUČNÝ POPIS BUDOVY

Posuzovaná budova je převážně bytovým domem, který má 1 podzemní podlaží, 3 nadzemní podlaží a podkroví. Jedná se o zděnou stavbu.

3. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOVY

Jednotlivé bytové jednotky a prostory pro podnikání jsou vybaveny plynovými kotli, které zajišťují vytápění a přípravu TV.

Prostory restaurace jsou vybaveny systémem nuceného větrání a klimatizací.

4. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

5. NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ

5.1 Stavební prvky a konstrukce:

Stěny:

OP_s-1 - Zateplení obálky budovy:

5.2 Technické systémy budovy:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.3 Obsluha a provoz systémů:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.4 Ostatní:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.5 Doporučení k realizaci a zdůvodnění

Snížení energetické náročnosti budovy lze dosáhnout zateplením obvodových konstrukcí, které jsou nevyhovující. Jedné se o obvodovou stěnu do ulice a do dvora. Zateplení obvodové stěny ke garážovému domu ne předpokládá. Navržené opatření je technicky realizovatelné i funkční. Z ekonomického hlediska je zateplení obvodových konstrukcí investicí s dlouhodobým horizontem doby návratnosti. Doporučuje se využít některého z dotačních programů pro zateplení BD. V takovém případě se může být doba návratnosti investice významně zkrátit.

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: **Politických Vězňů 517/6,**
k.ú. 602868, p.č. 304/1

PSČ, místo: **26601, Beroun**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **1443.5** m²

Objemový faktor tvaru A/V: **0.37** m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: **1257** m²

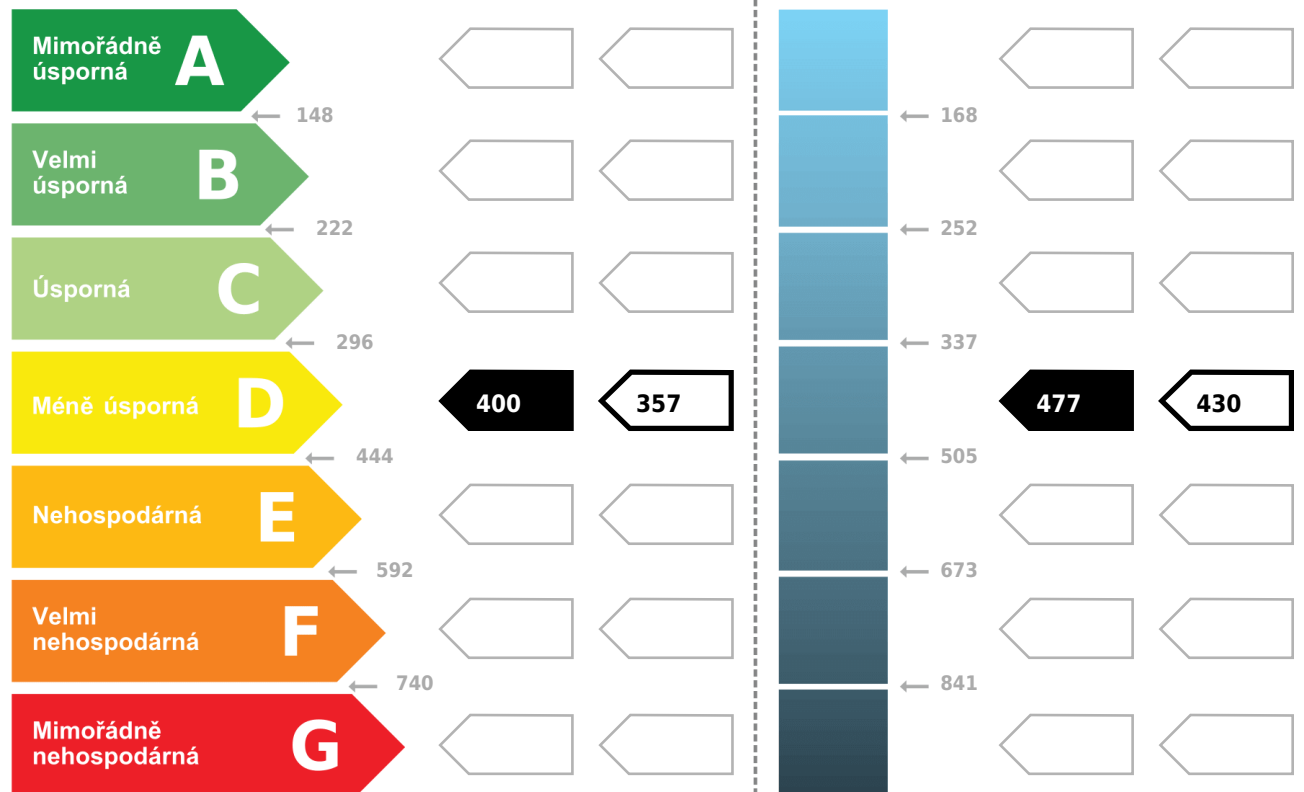


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

503.0

599.0

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input checked="" type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input 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]



■ zemní plyn: 478.9
■ elektrická energie: 24.1

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)					
Mimořádně úsporná	A						
	B						
	C			2.6		39.1	16.6
	D	0.36	342	299			
	E						
	F	0.62					
Mimořádně neehospodárná	G						
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		430.0	0.0	3.2		49.1	20.8

Zpracovatel: **Ing. Jiří Soukup**
Kontakt: **Ke Slemenům 206, 26729, Zadní Třeboň**
+420721335066 / soukup.jirka@email.cz

Osvědčení č.: **1080**
Vyhотовeno dne: **19.8.2018**
Podpis:

PROTOKOL PRŮKAZU

Identifikační číslo dokumentu:

9/2018

Evidenční číslo z databáze ENEX:

169635.0

Účel zpracování průkazu

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

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Beroun, Politických Vězňů 517/6, 26601
Katastrální území:	602868
Parcelní číslo:	304/1
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	1930
Vlastník nebo stavebník:	SVJ
Adresa:	Politických Vězňů 517/6 26601 Beroun
IČ:	
Tel./e-mail:	Karel Kolbaba +420777125799 / karekolbaba@gmail.com

Typ budovy

<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input checked="" 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 (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	3 874,4
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1 443,5
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,37
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	1 257,0

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): <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) <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 budovy (ZÓNA Z1)	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 ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
STN-3 1-EXT Obvodová stěna 750 (Z1)	20,9	0,90	-	-	1,00	18,87
STN-5 1-EXT Obvodová stěna 450 (Z1)	10,2	1,32	-	-	1,00	13,46
VYP-53 1-EXT Okno JZ (Z1)	2,2	1,50	-	-	1,00	3,30
VYP-54 1-EXT Okno SV (Z1)	5,5	1,50	-	-	1,00	8,25
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	1,94
PDL(z)-2 1-ZEM Podlaha skladu	118,4	2,33	-	-	0,17	45,92
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,99
STN(z)-4 1-ZEM Obvodová stěna v zemi 750 (Z1)	28,8	0,95	-	-	0,17	4,56
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,24
STN(z)-6 1-ZEM Obvodová stěna v zemi 450 (Z1)	28,2	1,43	-	-	0,17	6,70
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,24
STN-7 1-12 Vnitřní příčka 450 (Z1)	15,6	1,19	-	-	-0,03	-0,60
VYP-57 1-12 Vnitřní dveře (Z1)	1,6	2,50	-	-	-0,03	-0,13

Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	-0,03
Celkem	231,4	-	-	-	-	103,70

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 obálky budovy (ZÓNA 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 ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
STN-9 2-EXT Obvodová stěna 750 (Z2)	24,5	0,90	-	-	1,00	22,12
VYP-55 2-EXT Okno JZ (Z2)	2,2	1,50	-	-	1,00	3,30
VYP-56 2-EXT Okno SV (Z2)	5,5	1,50	-	-	1,00	8,25
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	1,61
PDL(z)-1 2-ZEM Podlaha skladu restaurace	128,0	2,33	-	-	0,17	49,64
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	1,07
STN(z)-8 2-ZEM Obvodová stěna v zemi 750 (Z2)	31,8	0,95	-	-	0,17	5,03
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,27
STN(z)-11 2-ZEM Obvodová stěna v zemi 450 (Z2)	32,0	1,43	-	-	0,17	7,60
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,27
STN-10 2-S Obvodová stěna 450 (Z2)	6,4	1,19	-	-	0,33	2,54
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,11
STN-12 2-12 Vnitřní příčka 450 (Z2)	21,6	1,19	-	-	-0,03	-0,83
VYP-58 2-12 Vnitřní dveře (Z2)	1,6	2,50	-	-	-0,03	-0,13

Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	-0,04
Celkem	253,6	-	-	-	-	100,80

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 obálky budovy (ZÓNA Z3)	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Číselník teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
STN-13 3-EXT Obvodová stěna 600 1.NP (Z3)	40,7	1,07	-	-	1,00	43,59
VYP-60 3-EXT Okno JZ (Z3)	10,1	1,50	-	-	1,00	15,15
VYP-61 3-EXT Okno SV (Z3)	6,6	1,50	-	-	1,00	9,90
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	2,87
STN-15 3-S Stěna k sousední budově 300 1.NP (Z3)	18,3	1,51	-	-	0,43	11,84
STN-16 3-S Stěna k sousední budově 450 1.NP (Z3)	18,5	1,19	-	-	0,43	9,44
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,79
STN-17 3-12 Vnitřní příčka 450 (Z3)	12,0	1,19	-	-	0,11	1,63
VYP-59 3-12 Výloha (Z3)	6,7	1,50	-	-	0,11	1,15
STN-81 3-12 Vnitřní příčka 300 (Z3)	11,6	1,51	-	-	0,11	2,00
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,17
Celkem	124,5	-	-	-	-	98,53

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 obálky budovy (ZÓNA Z4)	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 ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
STN-18 4-EXT Obvodová stěna 600 1.NP (Z4)	21,4	1,07	-	-	1,00	22,92
VYP-62 4-EXT Okno JZ (Z4)	8,3	1,50	-	-	1,00	12,45
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	1,49
STN-20 4-S Stěna k sousední budově 450 1.NP (Z4)	19,2	1,19	-	-	0,03	0,63
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,03
STN-19 4-12 Vnitřní příčka 300 1.NP (Z4)	18,5	1,51	-	-	0,14	3,88
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,13
Celkem	67,4	-	-	-	-	41,52

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 obálky budovy (ZÓNA Z5)	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 ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
STN-21 5-EXT Obvodová stěna 600 1.NP (Z5)	25,6	1,07	-	-	1,00	27,42
VYP-63 5-EXT Okno SV (Z5)	5,3	1,50	-	-	1,00	7,95
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	1,55
STN-23 5-S Stěna k sousední budově 450 1.NP (Z5)	19,2	1,19	-	-	0,00	0,00

Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,00
STN-22 5-12 Vnitřní příčka 450 (Z5)	16,7	1,19	-	-	0,11	2,27
VYP-64 5-12 Vnitřní dveře (Z5)	1,6	2,50	-	-	0,11	0,46
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,10
Celkem	68,4	-	-	-	-	39,75

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 obálky budovy (ZÓNA Z6)	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 ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
STN-26 6-EXT Obvodová stěna 450 2.NP (Z6)	28,5	1,32	-	-	1,00	37,62
STN-27 6-EXT Stěna lodžie 300 2.NP (Z6)	3,5	1,32	-	-	1,00	4,62
VYP-71 6-EXT Okno JZ (Z6)	5,7	1,50	-	-	1,00	8,55
VYP-72 6-EXT Okno SV (Z6)	6,6	1,50	-	-	1,00	9,90
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	2,22
STN-24 6-S Stěna k sousední budově 450 1.NP (Z6)	9,0	1,19	-	-	0,43	4,59
STN-28 6-S Stěna k sousední budově 300 2.NP (Z6)	27,9	1,19	-	-	0,43	14,23
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,79
STN-25 6-12 Vnitřní příčka 450 (Z6)	8,4	1,19	-	-	0,11	1,14

VYP-65 6-12 Vnitřní dveře (Z6)	2,4	2,50	-	-	0,11	0,69
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,06
Celkem	92,0	-	-	-	-	84,40

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 obálky budovy (ZÓNA Z7)	Plocha A_j [m ²]	Součinitel prostupu tepla			Číselník teplotní redukce b_j [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ [W/K]
		Vypočtená hodnota U_j [W/(m ² .K)]	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$ [W/(m ² .K)]	Splněno (ANO/NE)		
STN-31 7-EXT Obvodová stěna 450 2.NP (Z7)	35,5	1,32	-	-	1,00	46,86
STN-32 7-EXT Stěna lodžie 300 2.NP (Z7)	3,5	1,32	-	-	1,00	4,62
STN-33 7-EXT Obvodová stěna 300 2.NP (Z7)	12,0	1,73	-	-	1,00	20,77
VYP-73 7-EXT Okno JZ (Z7)	10,3	1,50	-	-	1,00	15,45
VYP-74 7-EXT Okno SV (Z7)	6,6	1,50	-	-	1,00	9,90
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	3,40
STN-29 7-S Stěna k sousední budově 450 1.NP (Z7)	38,4	1,19	-	-	0,00	0,00
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,00
STN-30 7-12 Vnitřní příčka 450 (Z7)	14,8	1,19	-	-	0,11	2,01
VYP-66 7-12 Vnitřní dveře (Z7)	2,4	2,50	-	-	0,11	0,69
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,10
Celkem	123,5	-	-	-	-	103,79

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 obálky budovy (ZÓNA Z8)	Plocha A_j [m ²]	Součinitel prostupu tepla			Číselník teplotní redukce b_j [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ [W/K]
		Vypočtená hodnota U_j [W/(m ² .K)]	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$ [W/(m ² .K)]	Splněno (ANO/NE)		
STN-35 8-EXT Obvodová stěna 450 2.NP (Z8)	78,3	1,32	-	-	1,00	103,36
STN-36 8-EXT Stěna lodžie 300 2.NP (Z8)	3,5	1,32	-	-	1,00	4,62
VYP-75 8-EXT Okno JZ (Z8)	13,4	1,50	-	-	1,00	20,10
VYP-76 8-EXT Okno SV (Z8)	13,3	1,50	-	-	1,00	19,95
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	5,43
STR-37 8-S Strop podkroví	115,0	0,30	-	-	0,43	14,98
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	2,46
STN-52 8-S Stěna k sousední budově 450 3.NP + podkroví (Z8)	76,8	1,19	-	-	0,00	0,00
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,00
STN-34 8-12 Vnitřní příčka 450 (Z8)	10,8	1,19	-	-	0,11	1,47
VYP-67 8-12 Vnitřní dveře (Z8)	2,4	2,50	-	-	0,11	0,69
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,08
Celkem	313,5	-	-	-	-	173,13

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 obálky budovy (ZÓNA Z9)	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Číselník teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
STN-38 9-EXT Obvodová stěna 450 2.NP (Z9)	19,3	1,32	-	-	1,00	25,48
STN-39 9-EXT Obvodová stěna 300 2.NP (Z9)	12,0	1,73	-	-	1,00	20,77
VYP-77 9-EXT Okno JZ (Z9)	10,2	1,50	-	-	1,00	15,30
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	2,08
STN-41 9-S Stěna k sousední budově 300 3.NP (Z9)	18,0	1,51	-	-	0,00	0,00
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,00
STN-40 9-12 Vnitřní příčka 450 (Z9)	5,5	1,19	-	-	0,11	0,75
VYP-68 9-12 Vnitřní dveře (Z9)	1,6	2,50	-	-	0,11	0,46
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,04
Celkem	66,6	-	-	-	-	64,87

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 obálky budovy (ZÓNA Z10)	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Číselník teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
STN-42 10-EXT Obvodová stěna 450 3.NP (Z10)	12,5	1,32	-	-	1,00	16,50
STN-43 10-EXT Obvodová stěna 300 3.NP (Z10)	3,5	1,73	-	-	1,00	6,06

VYP-78 Okno SV (Z10)	10-EXT	6,6	1,50	-	-	1,00	9,90
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]		-	-	-	-	-	1,13
STN-45 Stěna k sousední budově 300 3.NP (Z10)	10-S	8,4	1,51	-	-	0,43	5,44
STN-46 Stěna k sousední budově 450 3.NP (Z10)	10-S	9,0	1,19	-	-	0,43	4,59
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]		-	-	-	-	-	0,37
STN-44 Vnitřní příčka 450 (Z10)	10-12	9,0	1,19	-	-	0,11	1,22
VYP-69 Vnitřní dveře (Z10)	10-12	2,4	2,50	-	-	0,11	0,69
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]		-	-	-	-	-	0,07
Celkem		51,4	-	-	-	-	45,96

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 obálky budovy (ZÓNA Z11)	Plocha A_j [m ²]	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ [W/K]	
		Vypočtená hodnota U_j [W/(m ² .K)]	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$ [W/(m ² .K)]	Splněno (ANO/NE)			
STN-50 Obvodová stěna 300 podroví (Z11)	11-EXT	40,6	1,73	-	-	1,00	70,28
VYP-79 Okno JZ (Z11)	11-EXT	7,8	1,50	-	-	1,00	11,70
VYP-80 Okno SV (Z11)	11-EXT	6,8	1,50	-	-	1,00	10,20
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]		-	-	-	-	-	2,76
STN-47 Stěna k sousední budově 450 podkroví (Z11)	11-S	36,9	1,19	-	-	0,43	18,82

STR-51 11-S Strop podkroví (Z11)	126,3	0,30	-	-	0,43	16,46
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	3,50
STN-49 11-12 Vnitřní příčka 450 (Z11)	14,5	1,19	-	-	0,11	1,97
VYP-70 11-12 Vnitřní dveře (Z10)	1,8	2,50	-	-	0,11	0,51
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,09
Celkem	234,7	-	-	-	-	136,29

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 obálky budovy (ZÓNA Z12)	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 ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
STN-7 12-1 Vnitřní příčka 450 (Z1)	15,6	1,19	-	-	0,03	0,60
VYP-57 12-1 Vnitřní dveře (Z1)	1,6	2,50	-	-	0,03	0,13
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,03
STN-12 12-2 Vnitřní příčka 450 (Z2)	21,6	1,19	-	-	0,03	0,83
VYP-58 12-2 Vnitřní dveře (Z2)	1,6	2,50	-	-	0,03	0,13
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,04
STN-17 12-3 Vnitřní příčka 450 (Z3)	12,0	1,19	-	-	-0,11	-1,63
VYP-59 12-3 Výloha (Z3)	6,7	1,50	-	-	-0,11	-1,15
STN-81 12-3 Vnitřní příčka 300 (Z3)	11,6	1,51	-	-	-0,11	-2,00

Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	-0,17
STN-19 12-4 Vnitřní příčka 300 1.NP (Z4)	18,5	1,51	-	-	-0,14	-3,88
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	-0,13
STN-22 12-5 Vnitřní příčka 450 (Z5)	16,7	1,19	-	-	-0,11	-2,27
VYP-64 12-5 Vnitřní dveře (Z5)	1,6	2,50	-	-	-0,11	-0,46
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	-0,10
STN-25 12-6 Vnitřní příčka 450 (Z6)	8,4	1,19	-	-	-0,11	-1,14
VYP-65 12-6 Vnitřní dveře (Z6)	2,4	2,50	-	-	-0,11	-0,69
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	-0,06
STN-30 12-7 Vnitřní příčka 450 (Z7)	14,8	1,19	-	-	-0,11	-2,01
VYP-66 12-7 Vnitřní dveře (Z7)	2,4	2,50	-	-	-0,11	-0,69
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	-0,10
STN-34 12-8 Vnitřní příčka 450 (Z8)	10,8	1,19	-	-	-0,11	-1,47
VYP-67 12-8 Vnitřní dveře (Z8)	2,4	2,50	-	-	-0,11	-0,69
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	-0,08
STN-40 12-9 Vnitřní příčka 450 (Z9)	5,5	1,19	-	-	-0,11	-0,75
VYP-68 12-9 Vnitřní dveře (Z9)	1,6	2,50	-	-	-0,11	-0,46
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	-0,04

STN-44	12-10	9,0	1,19	-	-	-0,11	-1,22
Vnitřní příčka 450 (Z10)							
VYP-69	12-10	2,4	2,50	-	-	-0,11	-0,69
Vnitřní dveře (Z10)							
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]		-	-	-	-	-	-0,07
STN-49	12-11	14,5	1,19	-	-	-0,11	-1,97
Vnitřní příčka 450 (Z11)							
VYP-70	12-11	1,8	2,50	-	-	-0,11	-0,51
Vnitřní dveře (Z10)							
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]		-	-	-	-	-	-0,09
Celkem		183,5	-	-	-	-	-22,76

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).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{im,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² .K)]
zóna 1 - Sklad	15,0	340,50	0,23
zóna 2 - Sklad restaurace	15,0	384,00	0,22
zóna 3 - Optika - prodejna	20,0	353,40	0,37
zóna 4 - Restaurace	21,0	155,60	0,26
zóna 5 - Restaurace - kuchyně	20,0	173,70	0,21
zóna 6 - Bytová jednotka 2.NP	20,0	307,20	0,41
zóna 7 - Kadeřnictví, mazáže 2.NP	20,0	499,80	0,28
zóna 8 - Bytová jednotka 3.NP + podkroví	20,0	688,80	0,21
zóna 9 - Bytová jednotka V 3.NP	20,0	179,80	0,32
zóna 10 - Bytová jednotka M 3.NP	20,0	174,20	0,38
zóna 11 - Podkrovní byt	20,0	378,90	0,24
zóna 12 - BD - chodby a schodiště	16,0	238,50	-0,08

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	(ANO/NE)
Budova celkem	0,62	0,25	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 budova/zóna	Typ zdroje	Energonositel	Pokrytí dílní potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾ $\eta_{H,gen} /$ COP _{H,gen}	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[%] / [-]	[%]	[%]
Referenční budova	x¹⁾	x	x	x	80 / -	85	80
Z1	K 1	zemní plyn	100	24	77 / -	87	90
Z2	K 2	zemní plyn	100	13.3	94 / -	87	90
Z3	K 1	zemní plyn	100	24	77 / -	87	88
Z4	K 2	zemní plyn	100	13.3	94 / -	87	88
Z5	K 2	zemní plyn	100	13.3	94 / -	87	88
Z6	K 4	zemní plyn	100	25.2	77 / -	87	88
Z7	K 3	zemní plyn	100	28	77 / -	87	88
Z8	K 5	zemní plyn	100	24	94 / -	87	88
Z9	K 6	zemní plyn	100	24	77 / -	87	88
Z10	K 7	zemní plyn	100	24	77 / -	87	88
Z11	K 8	zemní plyn	100	23	77 / -	87	88

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

²⁾ 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 $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
		(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]
Z1 , Z3	K 1 - Plynový kotel Junkers 24	85	-	-
Z2 , Z4 , Z5	K 2 - Plynový kotel Vaillant ecoTec Plus	105	-	-
Z7	K 3 - Plynový kotel Vaillant	85	-	-
Z6	K 4 - Plynový kotel Junkers ZWB 24	85	-	-
Z8	K 5 - Kondenzační plynový kotel Protherm Condens 24	107	-	-
Z9	K 6 - Plynový kotel Protherm Tiger 24 KOZ	85	-	-
Z10	K 7 - Plynový kotel BAXI DUO-TEC Compact 24	85	-	-
Z11	K 8 - Plynový kotel Junkers	85	-	-

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 $EER_{C,gen}$	Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
			(-)	(-)	[%]	[kW]	[-]
Referenční budova	x	x	x	x	2,7	85	85
Z4	CHL 1	elektrická energie	100	4,8	2,81	-	-

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
		(-)	[-]	[-]
Z4	CHL 1 - Nástěnná klimatizační jednotka	-	-	-

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 SFP _{ahu}
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m ³ /h]	[Ws/m ³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
Z5	VZT 1 - odvodní	elektřina			100	0,250	600	1 500
	VZT 2 - přívodní	elektřina			100	0,120	600	720

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	-	-	-	-	-	-
Z2	-	-	-	-	-	-
Z3	-	-	-	-	-	-
Z4	-	-	-	-	-	-
Z5	-	-	-	-	-	-
Z6	-	-	-	-	-	-
Z7	-	-	-	-	-	-
Z8	-	-	-	-	-	-
Z9	-	-	-	-	-	-
Z10	-	-	-	-	-	-
Z11	-	-	-	-	-	-
Z12	-	-	-	-	-	-

b.4.b) úprava vlhkosti vzduchu - odvlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému odvlhčení	Energ- nositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmenovitý chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení η_{RH-gen}
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	65
Z1	-	-	-	-	-	-	-
Z2	-	-	-	-	-	-	-
Z3	-	-	-	-	-	-	-
Z4	-	-	-	-	-	-	-
Z5	-	-	-	-	-	-	-
Z6	-	-	-	-	-	-	-
Z7	-	-	-	-	-	-	-
Z8	-	-	-	-	-	-	-
Z9	-	-	-	-	-	-	-
Z10	-	-	-	-	-	-	-
Z11	-	-	-	-	-	-	-
Z12	-	-	-	-	-	-	-

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energono- sitel	Pokrytí dílní 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	x¹⁾	x	x	x	x	85 / -	0,0070 (0,0050)	0,1500
TV 1 (Z3)	TV _{sys} 2	zemní plyn	100	K-1 [24]	-	K-1 [77/-]	-	0.0767
TV 2 (Z4)	TV _{sys} 1	zemní plyn	100	K-2 [13,3]	120.00	K-2 [94/-]	0.0079	0.1919
TV 3 (Z6)	TV _{sys} 3	zemní plyn	100	K-4 [25,2]	-	K-4 [77/-]	-	0.1151
TV 4 (Z7)	TV _{sys} 4	zemní plyn	100	K-3 [28]	-	K-3 [77/-]	-	0.1151
TV 5 (Z8)	TV _{sys} 5	zemní plyn	100	K-5 [24]	-	K-5 [94/-]	-	0.1535
TV 6 (Z9)	TV _{sys} 6	zemní plyn	100	K-6 [24]	-	K-6 [77/-]	-	0.1535
TV 7 (Z10)	TV _{sys} 7	zemní plyn	100	K-7 [24]	-	K-7 [77/-]	-	0.1535
TV 8 (Z11)	TV _{sys} 8	zemní plyn	100	K-8 [23]	-	K-8 [77/-]	-	0.1535

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

²⁾ 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 2 (Z4)	K 2 - Plynový kotel Vaillant ecoTec Plus	105	-	-
TV 1 (Z3)	K 1 - Plynový kotel Junkers 24	85	-	-
TV 3 (Z6)	K 4 - Plynový kotel Junkers ZWB 24	85	-	-
TV 4 (Z7)	K 3 - Plynový kotel Vaillant	85	-	-
TV 5 (Z8)	K 5 - Kondenzační plynový kotel Protherm Condens 24	107	-	-
TV 6 (Z9)	K 6 - Plynový kotel Protherm Tiger 24 KOZ	85	-	-
TV 7 (Z10)	K 7 - Plynový kotel BAXI DUO-TEC Compact 24	85	-	-
TV 8 (Z11)	K 8 - Plynový kotel Junkers	85	-	-

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 $P_{L,x}$
	(-)	[%]	[kW]	[W/(m ² lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05 (0,10)
Zóna 1		100	$P_n = 1,421$	0,10
Zóna 2		100	$P_n = 1,536$	0,10
Zóna 3		100	$P_n = 2,661$	0,10
Zóna 4		100	$P_n = 0,913$	0,10
Zóna 5		100	$P_n = 1,416$	0,10
Zóna 6		100	$P_n = 0,114$	0,05
Zóna 7		100	$P_n = 0,188$	0,05
Zóna 8		100	$P_n = 0,315$	0,05
Zóna 9		100	$P_n = 0,075$	0,05
Zóna 10		100	$P_n = 0,073$	0,05
Zóna 11		100	$P_n = 0,160$	0,05
Zóna 12		100	$P_n = 0,090$	0,16

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 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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Z2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z11	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z12	<input checked="" 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 vzduchu		Příprava teplé 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]	159 466	283 285	368,95	616,34	-	-	0,00	0,00	32 196	32 196	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	293 137	429 787	189,13	0,00	4 019,9	3 241,2	0,00	0,00	51 299	49 097	23 543	20 838
(3)	Pomocná energie	[kWh/rok]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	[kWh/rok]	293 137	429 787	189,13	0,00	4 019,9	3 241,2	0,00	0,00	51 299	49 097	23 543	20 838
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² rok)]	233,20	341,91	0,15	0,00	3,20	2,58	0,00	0,00	40,81	39,06	18,73	16,58

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 _{CHP} teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP _{CHP} elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP _{PV} elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q _{H,sc,sys} 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	24 079,26	3,2	3,0	77 053,64	72 237,79
zemní plyn	478 883,65	1,1	1,1	526 772,02	526 772,02
Celkem	502 962,92	x	x	603 825,66	599 009,81

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	372 187,62	Splněno (ANO/NE)	NE
(7)	Hodnocená budova		502 962,92		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²rok)]	296,09		
(9)	Hodnocená budova		400,13		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	423 032,68	Splněno (ANO/NE)	NE
(11)	Hodnocená budova		599 009,81		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/(m ² rok)]	336,54		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		476,54		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	603 825,66
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	4 815,85
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	0,80

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	-	-	-	-
Ekonomická proveditelnost	-	-	-	-
Ekologická proveditelnost	-	-	-	-
Doporučení k realizaci a zdůvodnění				
Datum zpracování analýzy				
Zpracovatel analýzy				
Energetický posudek	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 _s 1 - Zateplení obálky budovy	-	53 743,12	59 117,43
<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>			
-	-	-	-
Celkově	449,22	53 743,1	59 117,4

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké
Technická vhodnost	ANO	NE	NE	NE
Funkční vhodnost	ANO	NE	NE	NE
Ekonomická vhodnost	ANO	NE	NE	NE
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Snížení energetické náročnosti budovy lze dosáhnout zateplením obvodových konstrukcí, které jsou nevyhovující. Jedné se o obvodovou stěnu do ulice a do dvora. Zateplení obvodové stěny ke garážovému domu ne předpokládá. Navržené opatření je technicky realizovatelné i funkční. Z ekonomického hlediska je zateplení obvodových konstrukcí investicí s dlouhodobým horizontem doby návratnosti. Doporučuje se využít některého z dotačních programů pro zateplení BD. V takovém případě se může být doba návratnosti investice významně zkrátit.			
Datum vypracování doporučených opatření	19.8.2018			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Jiří Soukup			
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření			NE
	Datum vypracování energetického posudku			-
	Zpracovatel energetického posudku			-

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

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

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Jiří Soukup
Číslo oprávnění MPO	1080
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	19.8.2018
---------------------------	-----------

Zdroj informací

Zdroj informací	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/
-----------------	---

PROTOKOL K ENERGETICKÉMU ŠTÍTKU OBÁLKY BUDOVY

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Beroun, Politických Vězňů 517/6, 26601
Katastrální území:	602868
Parcelní číslo:	304/1
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	1930
Vlastník nebo stavebník:	SVJ
Adresa:	Politických Vězňů 517/6 26601 Beroun
IČ:	
Tel./e-mail:	Karel Kolbaba +420777125799 / karelnkolbaba@gmail.com

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]	20

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	3 874,4
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1 443,5
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,37
Celková energeticky vztažná plocha budovy A_c	[m ²]	1 257,0

Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

Konstrukce obálky budovy (ZONA Z1) $\theta_i = 15\text{ °C}$	Referenční budova				Hodnocená budova			
	Plocha A [m ²]	Součinitel prostupu tepla $U_{N,20}$ [W/(m ² K)]	Redukční čísel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]	Plocha A [m ²]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m ² K)]	Redukční čísel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]
STN-3 1-EXT Obvodová stěna 750 (Z1)	20,9	0,30	1,00	6,27	20,9	0,90	1,00	18,87
STN-5 1-EXT Obvodová stěna 450 (Z1)	10,2	0,30	1,00	3,06	10,2	1,32	1,00	13,46
VYP-53 1-EXT Okno JZ (Z1)	2,2	1,50	1,00	3,30	2,2	1,50	1,00	3,30
VYP-54 1-EXT Okno SV (Z1)	5,5	1,50	1,00	8,25	5,5	1,50	1,00	8,25
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 38,8$		1,00	0,78	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 38,8$		1,00	1,94
PDL(z)-2 1-ZEM Podlaha skladu	118,4	0,45	0,29	15,22	118,4	2,33	0,17	45,92
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 118,4$		0,29	0,68	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 118,4$		0,17	0,99
STN(z)-4 1-ZEM Obvodová stěna v zemi 750 (Z1)	28,8	0,45	0,29	3,70	28,8	0,95	0,17	4,56
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 28,8$		0,29	0,16	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 28,8$		0,17	0,24
STN(z)-6 1-ZEM Obvodová stěna v zemi 450 (Z1)	28,2	0,45	0,29	3,63	28,2	1,43	0,17	6,70
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 28,2$		0,29	0,16	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 28,2$		0,17	0,24
STN-7 1-12 Vnitřní příčka 450 (Z1)	15,6	0,60	-0,03	-0,30	15,6	1,19	-0,03	-0,60
VYP-57 1-12 Vnitřní dveře (Z1)	1,6	2,50	-0,03	-0,13	1,6	2,50	-0,03	-0,13
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 17,2$		-0,03	-0,01	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 17,2$		-0,03	-0,03

Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

Celkem bez vlivu ΔU_{em}	231,4	-	-	43,00	231,4	-	-	100,33
tepelné vazby ²⁾	$\Sigma \Delta U_{em}$			1,77	$\Sigma \Delta U_{em}$			3,37
celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla	-	-	-	44,77	-	-	-	103,70
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: $0,52 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$ $U_{em,N}^{3)} = U_{em,N,20} * e$			požadovaná hodnota 0,28	$U_{em} = \frac{\Sigma(U_j * A_j * b_j + \Delta U_{em,j} * A_j)}{\Sigma A_j}$			vypočtená hodnota 0,45
doporučená hodnota				0,21				-
klasifikační třída obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 přílohy C	0,45 / 0,28 = 1,59			třída E - nevhodná				

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 přírůzkou 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. 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 obálky budovy (ZÓNA Z2) $\theta_i = 15 \text{ °C}$	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-9 2-EXT Obvodová stěna 750 (Z2)	24,5	0,30	1,00	7,35	24,5	0,90	1,00	22,12
VYP-55 2-EXT Okno JZ (Z2)	2,2	1,50	1,00	3,30	2,2	1,50	1,00	3,30
VYP-56 2-EXT Okno SV (Z2)	5,5	1,50	1,00	8,25	5,5	1,50	1,00	8,25
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 32,2$		1,00	0,64	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 32,2$		1,00	1,61
PDL(z)-1 2-ZEM Podlaha skladu restaurace	128,0	0,45	0,29	16,46	128,0	2,33	0,17	49,64
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 128,0$		0,29	0,73	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 128,0$		0,17	1,07
STN(z)-8 2-ZEM Obvodová stěna v zemi 750 (Z2)	31,8	0,45	0,29	4,09	31,8	0,95	0,17	5,03
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 31,8$		0,29	0,18	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 31,8$		0,17	0,27
STN(z)-11 2-ZEM Obvodová stěna v zemi 450 (Z2)	32,0	0,45	0,29	4,11	32,0	1,43	0,17	7,60
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 32,0$		0,29	0,18	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 32,0$		0,17	0,27
STN-10 2-S Obvodová stěna 450 (Z2)	6,4	1,05	0,33	2,24	6,4	1,19	0,33	2,54
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 6,4$		-	0,04	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 6,4$		-	0,11
STN-12 2-12 Vnitřní příčka 450 (Z2)	21,6	0,60	-0,03	-0,42	21,6	1,19	-0,03	-0,83
VYP-58 2-12 Vnitřní dveře (Z2)	1,6	2,50	-0,03	-0,13	1,6	2,50	-0,03	-0,13

Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 23,2$	-0,03	-0,01	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 23,2$	-0,03	-0,04		
Celkem bez vlivu ΔU_{em}	253,6	-	-	45,25	253,6	-	-	97,53
tepelné vazby ²⁾	$\Sigma \Delta U_{em}$			1,77	$\Sigma \Delta U_{em}$			3,28
celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla	-	-	-	47,02	-	-	-	100,80
průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} podle ČSN 73 0540-2 čl. 5.3.4 tabulky 5	$U_{em,N,20} = \frac{\Sigma(U_{N,20,j} * A_j * b_j + \Delta U_{em,j} * A_j)}{\Sigma A_j}$ $U_{em,N,20} \text{ nejvýše však: } 0,53 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$ $U_{em,N}^{3)} = U_{em,N,20} * e$			požadovaná hodnota 0,27	$U_{em} = \frac{\Sigma(U_j * A_j * b_j + \Delta U_{em,j} * A_j)}{\Sigma A_j}$			vypočtená hodnota 0,40
				doporučená hodnota 0,20				-
klasifikační třída obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 přílohy C	0,40 / 0,27 = 1,47			třída D - nevyhovující				

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 přirážkou 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. 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 obálky budovy (ZÓNA Z3) $\theta_i = 20 \text{ °C}$	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-13 3-EXT Obvodová stěna 600 1.NP (Z3)	40,7	0,30	1,00	12,21	40,7	1,07	1,00	43,59
VYP-60 3-EXT Okno JZ (Z3)	10,1	1,50	1,00	15,15	10,1	1,50	1,00	15,15
VYP-61 3-EXT Okno SV (Z3)	6,6	1,50	1,00	9,90	6,6	1,50	1,00	9,90
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 57,4$		1,00	1,15	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 57,4$		1,00	2,87
STN-15 3-S Stěna k sousední budově 300 1.NP (Z3)	18,3	1,05	0,43	8,24	18,3	1,51	0,43	11,84
STN-16 3-S Stěna k sousední budově 450 1.NP (Z3)	18,5	1,05	0,43	8,33	18,5	1,19	0,43	9,44
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 36,8$		-	0,32	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 36,8$		-	0,79
STN-17 3-12 Vnitřní příčka 450 (Z3)	12,0	0,60	0,11	0,82	12,0	1,19	0,11	1,63
VYP-59 3-12 Výloha (Z3)	6,7	1,50	0,11	1,15	6,7	1,50	0,11	1,15
STN-81 3-12 Vnitřní příčka 300 (Z3)	11,6	0,60	0,11	0,80	11,6	1,51	0,11	2,00
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 30,3$		0,11	0,07	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 30,3$		0,11	0,17
Celkem bez vlivu ΔU_{em}	124,5	-	-	56,59	124,5	-	-	94,70
tepelné vazby ²⁾	$\Sigma \Delta U_{em}$			1,53	$\Sigma \Delta U_{em}$			3,83

celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla	-	-	-	58,12	-	-	-	98,53
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: $0,73 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$ $U_{em,N}^{3)} = U_{em,N,20} * e$			požadovaná hodnota 0,47	$U_{em} = \frac{\sum(U_j * A_j * b_j + \Delta U_{em,j} * A_j)}{\sum A_j}$			vypočtená hodnota 0,79
				doporučená hodnota 0,35				-
klasifikační třída obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 přílohy C	0,79 / 0,47 = 1,70			třída E - nevhodná				

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. 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 obálky budovy (ZÓNA Z4) $\theta_i = 21 \text{ }^\circ\text{C}$	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-18 4-EXT Obvodová stěna 600 1.NP (Z4)	21,4	0,30	1,00	6,42	21,4	1,07	1,00	22,92
VYP-62 4-EXT Okno JZ (Z4)	8,3	1,50	1,00	12,45	8,3	1,50	1,00	12,45
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 29,7$		1,00	0,59	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 29,7$		1,00	1,49
STN-20 4-S Stěna k sousední budově 450 1.NP (Z4)	19,2	1,05	0,03	0,56	19,2	1,19	0,03	0,63
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 19,2$		-	0,01	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 19,2$		-	0,03
STN-19 4-12 Vnitřní příčka 300 1.NP (Z4)	18,5	0,60	0,14	1,54	18,5	1,51	0,14	3,88
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 18,5$		0,14	0,05	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 18,5$		0,14	0,13
Celkem bez vlivu ΔU_{em}	67,4	-	-	20,97	67,4	-	-	39,88
tepelné vazby ²⁾	$\Sigma \Delta U_{em}$			0,66	$\Sigma \Delta U_{em}$			1,64
celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla	-	-	-	21,63	-	-	-	41,52
průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} podle ČSN 73 0540-2 čl. 5.3.4 tabulky 5	$U_{em,N,20} = \Sigma(U_{N,20,j} * A_j * b_j + \Delta U_{em,j} * A_j) / \Sigma A_j$ nejvýše však: $0,65 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$ $U_{em,N}^{3)} = U_{em,N,20} * e$			požadovaná hodnota 0,32 doporučená hodnota 0,24	$U_{em} = \Sigma(U_j * A_j * b_j + \Delta U_{em,j} * A_j) / \Sigma A_j$			vypočtená hodnota 0,62 -
klasifikační třída obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 přílohy C	0,62 / 0,32 = 1,92			třída E - nevhodná				

- 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. 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	$1,50 * U_{em,N} < U_{em} \leq 2,00 * U_{em,N}$	neehospodárná
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

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z5) $\theta_i = 20 \text{ °C}$	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-21 5-EXT Obvodová stěna 600 1.NP (Z5)	25,6	0,30	1,00	7,68	25,6	1,07	1,00	27,42
VYP-63 5-EXT Okno SV (Z5)	5,3	1,50	1,00	7,95	5,3	1,50	1,00	7,95
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 30,9$		1,00	0,62	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 30,9$		1,00	1,55
STN-23 5-S Stěna k sousední budově 450 1.NP (Z5)	19,2	1,05	0,00	0,00	19,2	1,19	0,00	0,00
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 19,2$		-	0,00	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 19,2$		-	0,00
STN-22 5-12 Vnitřní příčka 450 (Z5)	16,7	0,60	0,11	1,15	16,7	1,19	0,11	2,27
VYP-64 5-12 Vnitřní dveře (Z5)	1,6	2,50	0,11	0,46	1,6	2,50	0,11	0,46
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 18,3$		0,11	0,04	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 18,3$		0,11	0,10
Celkem bez vlivu ΔU_{em}	68,4	-	-	17,23	68,4	-	-	38,10
tepelné vazby ²⁾	$\Sigma \Delta U_{em}$			0,66	$\Sigma \Delta U_{em}$			1,65
celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla	-	-	-	17,89	-	-	-	39,75
průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} podle ČSN 73 0540-2 čl. 5.3.4 tabulky 5	$U_{em,N,20} = \Sigma(U_{N,20,j} * A_j * b_j + \Delta U_{em,j} * A_j) / \Sigma A_j$ $U_{em,N,20} \text{ nejvýše však: } 0,68 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$ $U_{em,N}^{3)} = U_{em,N,20} * e$			požadovaná hodnota 0,26 doporučená hodnota 0,20	$U_{em} = \Sigma(U_j * A_j * b_j + \Delta U_{em,j} * A_j) / \Sigma A_j$			vypočtená hodnota 0,58 -

klasifikační třída obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 přílohy C	$0,58 / 0,26 = 2,22$	třída F - velmi nevhodná
--	----------------------	--------------------------

¹⁾ Započítatelnost 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. 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 nevhodná
G	$U_{em} > 2,50 * U_{em,N}$	mimořádně nevhodná

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z6) $\theta_i = 20 \text{ °C}$	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-26 6-EXT Obvodová stěna 450 2.NP (Z6)	28,5	0,30	1,00	8,55	28,5	1,32	1,00	37,62
STN-27 6-EXT Stěna lodžie 300 2.NP (Z6)	3,5	0,30	1,00	1,05	3,5	1,32	1,00	4,62
VYP-71 6-EXT Okno JZ (Z6)	5,7	1,50	1,00	8,55	5,7	1,50	1,00	8,55
VYP-72 6-EXT Okno SV (Z6)	6,6	1,50	1,00	9,90	6,6	1,50	1,00	9,90
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 44,3$		1,00	0,89	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 44,3$		1,00	2,22
STN-24 6-S Stěna k sousední budově 450 1.NP (Z6)	9,0	1,05	0,43	4,05	9,0	1,19	0,43	4,59
STN-28 6-S Stěna k sousední budově 300 2.NP (Z6)	27,9	1,05	0,43	12,56	27,9	1,19	0,43	14,23
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 36,9$		-	0,32	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 36,9$		-	0,79
STN-25 6-12 Vnitřní příčka 450 (Z6)	8,4	0,60	0,11	0,58	8,4	1,19	0,11	1,14
VYP-65 6-12 Vnitřní dveře (Z6)	2,4	2,50	0,11	0,69	2,4	2,50	0,11	0,69
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 10,8$		0,11	0,02	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 10,8$		0,11	0,06
Celkem bez vlivu ΔU_{em}	92,0	-	-	45,92	92,0	-	-	81,34
tepelné vazby ²⁾	$\Sigma \Delta U_{em}$			1,23	$\Sigma \Delta U_{em}$			3,07

celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla	-	-	-	47,14	-	-	-	84,40
průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} podle ČSN 73 0540-2 čl. 5.3.4 tabulky 5	$U_{em,N,20} = \frac{\sum(U_{N,20,j} * A_j * b_j + \Delta U_{em,j} * A_j)}{\sum A_j}$ <p>nejvýše však: 0,50 [W/(m²K)] $U_{em,N}^{3)} = U_{em,N,20} * e$</p>			požadovaná hodnota 0,50 doporučená hodnota 0,38	$U_{em} = \frac{\sum(U_j * A_j * b_j + \Delta U_{em,j} * A_j)}{\sum A_j}$			vypočtená hodnota 0,92 -
klasifikační třída obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 přílohy C	0,92 / 0,50 = 1,83			třída E - nevhodná				

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. 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	$1,00 * U_{em,N} < U_{em} \leq 1,50 * U_{em,N}$	nevhovující
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 obálky budovy (ZÓNA Z7) $\theta_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$	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-31 7-EXT Obvodová stěna 450 2.NP (Z7)	35,5	0,30	1,00	10,65	35,5	1,32	1,00	46,86
STN-32 7-EXT Stěna lodžie 300 2.NP (Z7)	3,5	0,30	1,00	1,05	3,5	1,32	1,00	4,62
STN-33 7-EXT Obvodová stěna 300 2.NP (Z7)	12,0	0,30	1,00	3,60	12,0	1,73	1,00	20,77
VYP-73 7-EXT Okno JZ (Z7)	10,3	1,50	1,00	15,45	10,3	1,50	1,00	15,45
VYP-74 7-EXT Okno SV (Z7)	6,6	1,50	1,00	9,90	6,6	1,50	1,00	9,90
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 67,9$		1,00	1,36	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 67,9$		1,00	3,40
STN-29 7-S Stěna k sousední budově 450 1.NP (Z7)	38,4	1,05	0,00	0,00	38,4	1,19	0,00	0,00
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 38,4$		-	0,00	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 38,4$		-	0,00
STN-30 7-12 Vnitřní příčka 450 (Z7)	14,8	0,60	0,11	1,01	14,8	1,19	0,11	2,01
VYP-66 7-12 Vnitřní dveře (Z7)	2,4	2,50	0,11	0,69	2,4	2,50	0,11	0,69
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 17,2$		0,11	0,04	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 17,2$		0,11	0,10
Celkem bez vlivu ΔU_{em}	123,5	-	-	42,35	123,5	-	-	100,30
tepelné vazby ²⁾	$\Sigma \Delta U_{em}$			1,40	$\Sigma \Delta U_{em}$			3,49

celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla	-	-	-	43,75	-	-	-	103,79
průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} podle ČSN 73 0540-2 čl. 5.3.4 tabulky 5	$U_{em,N,20} = \frac{\sum(U_{N,20,j} * A_j * b_j + \Delta U_{em,j} * A_j)}{\sum A_j}$ <p>nejvýše však: 0,50 [W/(m²K)] $U_{em,N}^{3)} = U_{em,N,20} * e$</p>			požadovaná hodnota 0,35 doporučená hodnota 0,27	$U_{em} = \frac{\sum(U_j * A_j * b_j + \Delta U_{em,j} * A_j)}{\sum A_j}$			vypočtená hodnota 0,84 -
klasifikační třída obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 přílohy C	0,84 / 0,35 = 2,37			třída F - velmi nevhodná				

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. 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	$1,00 * U_{em,N} < U_{em} \leq 1,50 * U_{em,N}$	nevhovující
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 nevhodná
G	$U_{em} > 2,50 * U_{em,N}$	mimořádně nevhodná

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z8) $\theta_i = 20 \text{ °C}$	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-35 8-EXT Obvodová stěna 450 2.NP (Z8)	78,3	0,30	1,00	23,49	78,3	1,32	1,00	103,36
STN-36 8-EXT Stěna lodžie 300 2.NP (Z8)	3,5	0,30	1,00	1,05	3,5	1,32	1,00	4,62
VYP-75 8-EXT Okno JZ (Z8)	13,4	1,50	1,00	20,10	13,4	1,50	1,00	20,10
VYP-76 8-EXT Okno SV (Z8)	13,3	1,50	1,00	19,95	13,3	1,50	1,00	19,95
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 108,5$		1,00	2,17	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 108,5$		1,00	5,43
STR-37 8-S Strop podkroví	115,0	0,30	0,43	14,79	115,0	0,30	0,43	14,98
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 115,0$		-	0,99	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 115,0$		-	2,46
STN-52 8-S Stěna k sousední budově 450 3.NP + podkroví (Z8)	76,8	1,05	0,00	0,00	76,8	1,19	0,00	0,00
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 76,8$		-	0,00	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 76,8$		-	0,00
STN-34 8-12 Vnitřní příčka 450 (Z8)	10,8	0,60	0,11	0,74	10,8	1,19	0,11	1,47
VYP-67 8-12 Vnitřní dveře (Z8)	2,4	2,50	0,11	0,69	2,4	2,50	0,11	0,69
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 13,2$		0,11	0,03	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 13,2$		0,11	0,08
Celkem bez vlivu ΔU_{em}	313,5	-	-	80,80	313,5	-	-	165,16
tepelné vazby ²⁾	$\Sigma \Delta U_{em}$			3,19	$\Sigma \Delta U_{em}$			7,96

celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla	-	-	-	83,99	-	-	-	173,13
průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} podle ČSN 73 0540-2 čl. 5.3.4 tabulky 5	$U_{em,N,20} = \frac{\sum(U_{N,20,j} * A_j * b_j + \Delta U_{em,j} * A_j)}{\sum A_j}$ <p>nejvýše však: 0,50 [W/(m²K)] $U_{em,N}^{3)} = U_{em,N,20} * e$</p>			požadovaná hodnota 0,27	$U_{em} = \frac{\sum(U_j * A_j * b_j + \Delta U_{em,j} * A_j)}{\sum A_j}$			vypočtená hodnota 0,55
doporučená hodnota 0,20							-	
klasifikační třída obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 přílohy C	0,55 / 0,27 = 2,06			třída F - velmi nevhodná				

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. 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 nevhodná
G	$U_{em} > 2,50 * U_{em,N}$	mimořádně nevhodná

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z9) $\theta_i = 20\text{ °C}$	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-38 9-EXT Obvodová stěna 450 2.NP (Z9)	19,3	0,30	1,00	5,79	19,3	1,32	1,00	25,48
STN-39 9-EXT Obvodová stěna 300 2.NP (Z9)	12,0	0,30	1,00	3,60	12,0	1,73	1,00	20,77
VYP-77 9-EXT Okno JZ (Z9)	10,2	1,50	1,00	15,30	10,2	1,50	1,00	15,30
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 41,5$		1,00	0,83	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 41,5$		1,00	2,08
STN-41 9-S Stěna k sousední budově 300 3.NP (Z9)	18,0	1,05	0,00	0,00	18,0	1,51	0,00	0,00
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 18,0$		-	0,00	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 18,0$		-	0,00
STN-40 9-12 Vnitřní příčka 450 (Z9)	5,5	0,60	0,11	0,38	5,5	1,19	0,11	0,75
VYP-68 9-12 Vnitřní dveře (Z9)	1,6	2,50	0,11	0,46	1,6	2,50	0,11	0,46
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 7,1$		0,11	0,02	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 7,1$		0,11	0,04
Celkem bez vlivu ΔU_{em}	66,6	-	-	25,52	66,6	-	-	62,75
tepelné vazby ²⁾	$\Sigma \Delta U_{em}$			0,85	$\Sigma \Delta U_{em}$			2,12
celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla	-	-	-	26,37	-	-	-	64,87

průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} podle ČSN 73 0540-2 čl. 5.3.4 tabulky 5	$U_{em,N,20} = \sum(U_{N,20,j} * A_j * b_j + \Delta U_{em,j} * A_j) / \sum A_j$ nejvýše však: $0,50 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$ $U_{em,N}^{3)} = U_{em,N,20} * e$	požadovaná hodnota 0,40	$U_{em} = \sum(U_j * A_j * b_j + \Delta U_{em,j} * A_j) / \sum A_j$	vypočtená hodnota 0,97
		doporučená hodnota 0,30		-
klasifikační třída obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 přílohy C	0,97 / 0,40 = 2,46		třída F - velmi nevhodná	

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. 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 nevhodná
G	$U_{em} > 2,50 * U_{em,N}$	mimořádně nevhodná

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z10) $\theta_i = 20 \text{ °C}$	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-42 10-EXT Obvodová stěna 450 3.NP (Z10)	12,5	0,30	1,00	3,75	12,5	1,32	1,00	16,50
STN-43 10-EXT Obvodová stěna 300 3.NP (Z10)	3,5	0,30	1,00	1,05	3,5	1,73	1,00	6,06
VYP-78 10-EXT Okno SV (Z10)	6,6	1,50	1,00	9,90	6,6	1,50	1,00	9,90
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 22,6$		1,00	0,45	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 22,6$		1,00	1,13
STN-45 10-S Stěna k sousední budově 300 3.NP (Z10)	8,4	1,05	0,43	3,78	8,4	1,51	0,43	5,44
STN-46 10-S Stěna k sousední budově 450 3.NP (Z10)	9,0	1,05	0,43	4,05	9,0	1,19	0,43	4,59
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 17,4$		-	0,15	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 17,4$		-	0,37
STN-44 10-12 Vnitřní příčka 450 (Z10)	9,0	0,60	0,11	0,62	9,0	1,19	0,11	1,22
VYP-69 10-12 Vnitřní dveře (Z10)	2,4	2,50	0,11	0,69	2,4	2,50	0,11	0,69
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 11,4$		0,11	0,03	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 11,4$		0,11	0,07
Celkem bez vlivu ΔU_{em}	51,4	-	-	23,83	51,4	-	-	44,39
tepelné vazby ²⁾	$\Sigma \Delta U_{em}$			0,63	$\Sigma \Delta U_{em}$			1,57

celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla	-	-	-	24,46	-	-	-	45,96
průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} podle ČSN 73 0540-2 čl. 5.3.4 tabulky 5	$U_{em,N,20} = \sum(U_{N,20,j} * A_j * b_j + \Delta U_{em,j} * A_j) / \sum A_j$ nejvýše však: $0,50 [W/(m^2K)]$ $U_{em,N}^{3)} = U_{em,N,20} * e$			požadovaná hodnota 0,48	$U_{em} = \sum(U_j * A_j * b_j + \Delta U_{em,j} * A_j) / \sum A_j$			vypočtená hodnota 0,89
				doporučená hodnota 0,36				-
klasifikační třída obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 přílohy C	0,89 / 0,48 = 1,88			třída E - nevhodná				

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 $18^\circ C \leq \Theta_{im} \leq 22^\circ C$, 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 $18^\circ C \leq \Theta_{im} \leq 22^\circ C$ 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 $\Theta_{im} < 8^\circ C$. 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 nevhodná
G	$U_{em} > 2,50 * U_{em,N}$	mimořádně nevhodná

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z11) $\theta_i = 20 \text{ °C}$	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-50 11-EXT Obvodová stěna 300 podroví (Z11)	40,6	0,30	1,00	12,18	40,6	1,73	1,00	70,28
VYP-79 11-EXT Okno JZ (Z11)	7,8	1,50	1,00	11,70	7,8	1,50	1,00	11,70
VYP-80 11-EXT Okno SV (Z11)	6,8	1,50	1,00	10,20	6,8	1,50	1,00	10,20
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 55,2$		1,00	1,10	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 55,2$		1,00	2,76
STN-47 11-S Stěna k sousední budově 450 podkroví (Z11)	36,9	1,05	0,43	16,61	36,9	1,19	0,43	18,82
STR-51 11-S Strop podkroví (Z11)	126,3	0,30	0,43	16,24	126,3	0,30	0,43	16,46
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 163,2$		-	1,40	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 163,2$		-	3,50
STN-49 11-12 Vnitřní příčka 450 (Z11)	14,5	0,60	0,11	0,99	14,5	1,19	0,11	1,97
VYP-70 11-12 Vnitřní dveře (Z10)	1,8	2,50	0,11	0,51	1,8	2,50	0,11	0,51
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 16,3$		0,11	0,04	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 16,3$		0,11	0,09
Celkem bez vlivu ΔU_{em}	234,7	-	-	68,43	234,7	-	-	129,94
tepelné vazby ²⁾	$\Sigma \Delta U_{em}$			2,54	$\Sigma \Delta U_{em}$			6,35
celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla	-	-	-	70,97	-	-	-	136,29

průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} podle ČSN 73 0540-2 čl. 5.3.4 tabulky 5	$U_{em,N,20} = \sum(U_{N,20,j} * A_j * b_j + \Delta U_{em,j} * A_j) / \sum A_j$ $U_{em,N,20} \text{ nejvýše však: } 0,50 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$ $U_{em,N}^{3)} = U_{em,N,20} * e$	požadovaná hodnota 0,30	$U_{em} = \sum(U_j * A_j * b_j + \Delta U_{em,j} * A_j) / \sum A_j$	vypočtená hodnota 0,58
		doporučená hodnota 0,23		-
klasifikační třída obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 přílohy C	0,58 / 0,30 = 1,92		třída E - neekonomická	

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. 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	$1,50 * U_{em,N} < U_{em} \leq 2,00 * U_{em,N}$	neekonomická
F	$2,00 * U_{em,N} < U_{em} \leq 2,50 * U_{em,N}$	velmi neekonomická
G	$U_{em} > 2,50 * U_{em,N}$	mimořádně neekonomická

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z12) $\theta_i = 16\text{ °C}$	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-7 12-1 Vnitřní příčka 450 (Z1)	15,6	0,60	0,03	0,30	15,6	1,19	0,03	0,60
VYP-57 12-1 Vnitřní dveře (Z1)	1,6	2,50	0,03	0,13	1,6	2,50	0,03	0,13
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 17,2$		0,03	0,01	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 17,2$		0,03	0,03
STN-12 12-2 Vnitřní příčka 450 (Z2)	21,6	0,60	0,03	0,42	21,6	1,19	0,03	0,83
VYP-58 12-2 Vnitřní dveře (Z2)	1,6	2,50	0,03	0,13	1,6	2,50	0,03	0,13
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 23,2$		0,03	0,01	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 23,2$		0,03	0,04
STN-17 12-3 Vnitřní příčka 450 (Z3)	12,0	0,60	-0,11	-0,82	12,0	1,19	-0,11	-1,63
VYP-59 12-3 Výloha (Z3)	6,7	1,50	-0,11	-1,15	6,7	1,50	-0,11	-1,15
STN-81 12-3 Vnitřní příčka 300 (Z3)	11,6	0,60	-0,11	-0,80	11,6	1,51	-0,11	-2,00
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 30,3$		-0,11	-0,07	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 30,3$		-0,11	-0,17
STN-19 12-4 Vnitřní příčka 300 1.NP (Z4)	18,5	0,60	-0,14	-1,54	18,5	1,51	-0,14	-3,88
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 18,5$		-0,14	-0,05	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 18,5$		-0,14	-0,13
STN-22 12-5 Vnitřní příčka 450 (Z5)	16,7	0,60	-0,11	-1,15	16,7	1,19	-0,11	-2,27

VYP-64 12-5 Vnitřní dveře (Z5)	1,6	2,50	-0,11	-0,46	1,6	2,50	-0,11	-0,46
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 18,3$		-0,11	-0,04	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 18,3$		-0,11	-0,10
STN-25 12-6 Vnitřní příčka 450 (Z6)	8,4	0,60	-0,11	-0,58	8,4	1,19	-0,11	-1,14
VYP-65 12-6 Vnitřní dveře (Z6)	2,4	2,50	-0,11	-0,69	2,4	2,50	-0,11	-0,69
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 10,8$		-0,11	-0,02	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 10,8$		-0,11	-0,06
STN-30 12-7 Vnitřní příčka 450 (Z7)	14,8	0,60	-0,11	-1,01	14,8	1,19	-0,11	-2,01
VYP-66 12-7 Vnitřní dveře (Z7)	2,4	2,50	-0,11	-0,69	2,4	2,50	-0,11	-0,69
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 17,2$		-0,11	-0,04	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 17,2$		-0,11	-0,10
STN-34 12-8 Vnitřní příčka 450 (Z8)	10,8	0,60	-0,11	-0,74	10,8	1,19	-0,11	-1,47
VYP-67 12-8 Vnitřní dveře (Z8)	2,4	2,50	-0,11	-0,69	2,4	2,50	-0,11	-0,69
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 13,2$		-0,11	-0,03	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 13,2$		-0,11	-0,08
STN-40 12-9 Vnitřní příčka 450 (Z9)	5,5	0,60	-0,11	-0,38	5,5	1,19	-0,11	-0,75
VYP-68 12-9 Vnitřní dveře (Z9)	1,6	2,50	-0,11	-0,46	1,6	2,50	-0,11	-0,46
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 7,1$		-0,11	-0,02	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 7,1$		-0,11	-0,04
STN-44 12-10 Vnitřní příčka 450 (Z10)	9,0	0,60	-0,11	-0,62	9,0	1,19	-0,11	-1,22

VYP-69 12-10 Vnitřní dveře (Z10)	2,4	2,50	-0,11	-0,69	2,4	2,50	-0,11	-0,69
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 11,4$		-0,11	-0,03	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 11,4$		-0,11	-0,07
STN-49 12-11 Vnitřní příčka 450 (Z11)	14,5	0,60	-0,11	-0,99	14,5	1,19	-0,11	-1,97
VYP-70 12-11 Vnitřní dveře (Z10)	1,8	2,50	-0,11	-0,51	1,8	2,50	-0,11	-0,51
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,02 * 16,3$		-0,11	-0,04	$\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,05 * 16,3$		-0,11	-0,09
Celkem bez vlivu ΔU_{em}	183,5	-	-	-12,97	183,5	-	-	-21,99
tepelné vazby 2)	$\Sigma \Delta U_{em}$			-0,31	$\Sigma \Delta U_{em}$			-0,78
celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla	-	-	-	-13,28	-	-	-	-22,76
průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} podle ČSN 73 0540-2 čl. 5.3.4 tabulky 5	$U_{em,N,20} = \Sigma(U_{N,20,j} * A_j * b_j + \Delta U_{em,j} * A_j) / \Sigma A_j$ $U_{em,N,20}$ nejvýše však: 0,50 [W/(m ² K)] $U_{em,N}^{3)} = U_{em,N,20} * e$			požadovaná hodnota -0,10	$U_{em} = \Sigma(U_j * A_j * b_j + \Delta U_{em,j} * A_j) / \Sigma A_j$			vypočtená hodnota -0,12
				doporučená hodnota -0,07				-
klasifikační třída obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 přílohy C	-0,12 / -0,10 = 1,29			třída D - nevyhovující				

- 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 přírážkou 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. 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	$1,50 * U_{em,N} < U_{em} \leq 2,00 * U_{em,N}$	neehospodárná
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

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{i,m,j}$	Objem zóny V_j	Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,N,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² K)]
zóna 1 - Sklad	15,0	341	0,28
zóna 2 - Sklad restaurace	15,0	384	0,27
zóna 3 - Optika - prodejna	20,0	353	0,47
zóna 4 - Restaurace	21,0	156	0,32
zóna 5 - Restaurace - kuchyně	20,0	174	0,26
zóna 6 - Bytová jednotka 2.NP	20,0	307	0,50
zóna 7 - Kadeřnictví, mazáže 2.NP	20,0	500	0,35
zóna 8 - Bytová jednotka 3.NP + podkroví	20,0	689	0,27
zóna 9 - Bytová jednotka V 3.NP	20,0	180	0,40
zóna 10 - Bytová jednotka M 3.NP	20,0	174	0,48
zóna 11 - Podkrovní byt	20,0	379	0,30
zóna 12 - BD - chodby a schodiště	16,0	239	-0,10

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/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	nesplňuje požadavek
Budova celkem	0,62	0,32	třída E - nevhodná

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	$1,00 * U_{em,N} < U_{em} \leq 1,50 * U_{em,N}$	nevhovující
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 nevhodná
G	$U_{em} > 2,50 * U_{em,N}$	mimořádně nevhodná

Identifikační údaje osoby, která protokol vypracovala

Jméno a příjmení	Ing. Jiří Soukup
Adresa zpracovatele (ulice, popisné číslo, PSČ):	Ing. Jiří Soukup Ke Slemenům 206 26729 Zadní Třebaň
Podpis zpracovatele protokolu	

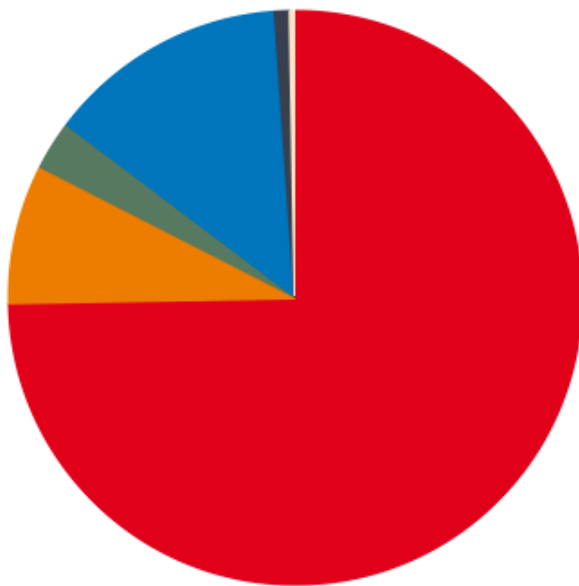
Datum vypracování protokolu energetického štítku obálky budovy

Datum vypracování protokolu	19.8.2018
-----------------------------	-----------

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

Typ budovy:	Bytový dům	Hodnocení obálky budovy				
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Politických Vězňů 517 26601, Beroun					
Katastrální území:	602868					
Parcelní číslo:	304/1					
Celková podlahová plocha $A_c = 1257$ [m²]		stávající	doporučení			
<p>CI velmi úsporná</p> <p>0,50 0,75 1,00 1,50 2,00 2,50</p> <p style="text-align: center;">mimořádně neekonomická</p>		1,95	1,15			
KLASIFIKACE		E	D			
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} [W/(m ² K)] $U_{em} = H_T/A$		0,62	0,36			
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 $U_{em,N}$ [W/(m ² K)]		0,32	0,32			
Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty U_{em}						
CI	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
U_{em}	0,16	0,24	0,32	0,47	0,63	0,79
Platnost štítku do (datum):				19.8.2028 (nebo do změny obálky budovy)		
Jméno a příjmení:				Ing. Jiří Soukup		

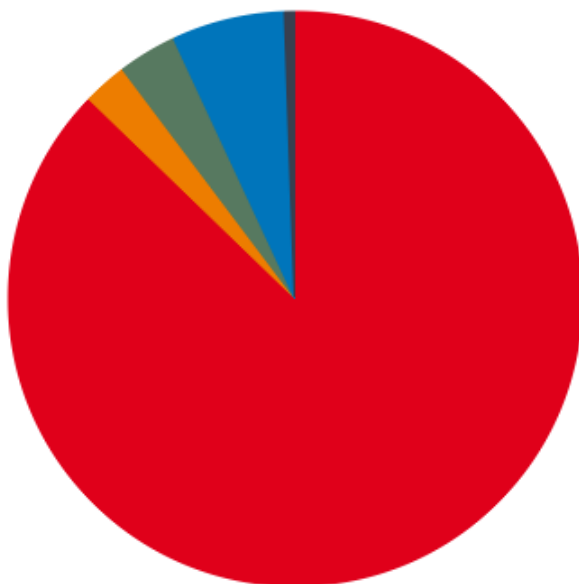
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 1 pro hodnocenou budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 9.38$ kW (74.95 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 0.97$ kW (7.75 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 0.35$ kW (2.77 %)
- ztráty - konstrukce k zemině $\phi_g = 1.72$ kW (13.71 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.10$ kW (0.82 %)
- zisky - stěny $\phi_t, STN = -0.02$ kW (79.25 %)
- zisky - výplně $\phi_t, VYP = -0.00$ kW (17.08 %)
- zisky - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = -0.00$ kW (3.67 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 15$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 1 $\phi_{H,nd} = 12,49$ kW

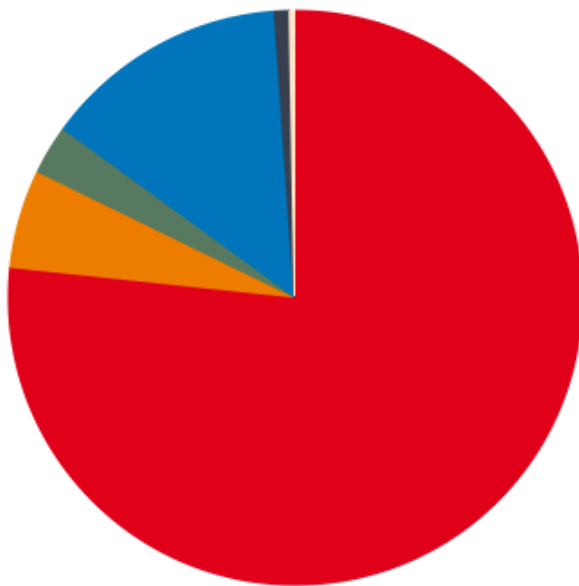
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 1 pro referenční budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 9.38$ kW (87.36 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 0.28$ kW (2.61 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 0.35$ kW (3.23 %)
- ztráty - konstrukce k zemině $\phi_g = 0.68$ kW (6.30 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.05$ kW (0.50 %)
- zisky - stěny $\phi_t, STN = -0.01$ kW (68.30 %)
- zisky - výplně $\phi_t, VYP = -0.00$ kW (29.19 %)
- zisky - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = -0.00$ kW (2.51 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 15$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 1 $\phi_{H,nd} = 10,72$ kW

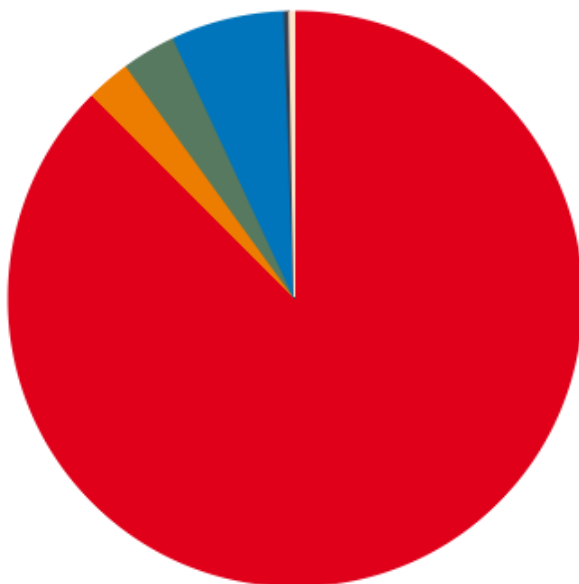
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 2 pro hodnocenou budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 10.14$ kW (76.85 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 0.74$ kW (5.61 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 0.35$ kW (2.63 %)
- ztráty - konstrukce k zemině $\phi_g = 1.87$ kW (14.16 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.10$ kW (0.75 %)
- zisky - stěny $\phi_t, STN = -0.02$ kW (83.28 %)
- zisky - výplně $\phi_t, VYP = -0.00$ kW (12.96 %)
- zisky - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = -0.00$ kW (3.76 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 15$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 2 $\phi_{H,nd} = 13,16$ kW

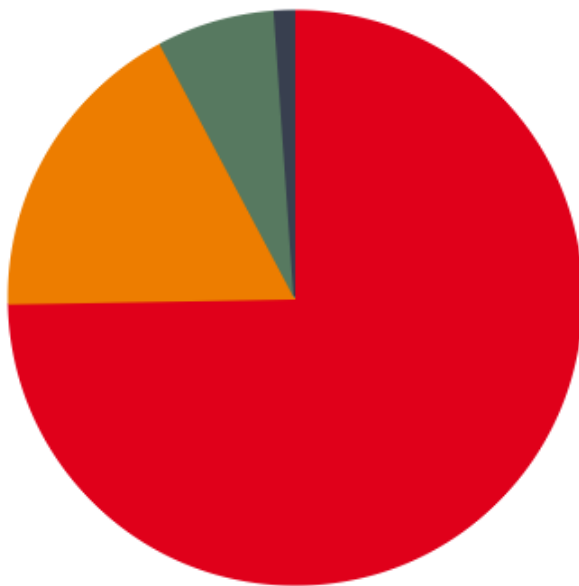
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 2 pro referenční budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 10.14$ kW (87.66 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 0.29$ kW (2.49 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 0.35$ kW (3.00 %)
- ztráty - konstrukce k zemině $\phi_g = 0.74$ kW (6.40 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.05$ kW (0.46 %)
- zisky - stěny $\phi_t, STN = -0.01$ kW (74.38 %)
- zisky - výplně $\phi_t, VYP = -0.00$ kW (22.96 %)
- zisky - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = -0.00$ kW (2.66 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 15$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 2 $\phi_{H,nd} = 11,55$ kW

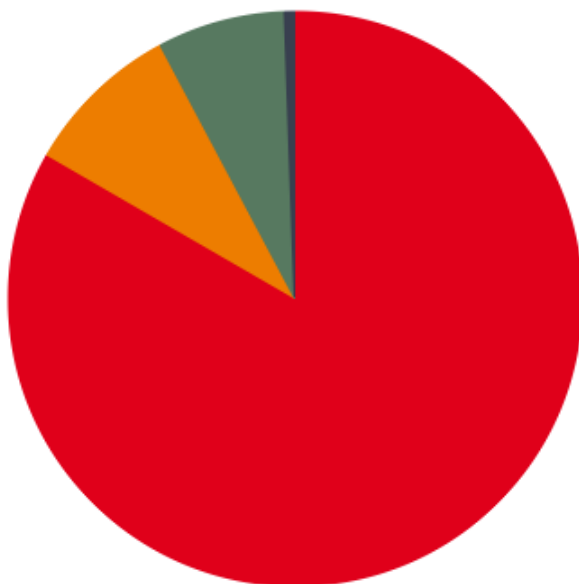
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 3 pro hodnocenou budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 10.24$ kW (74.82 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 2.40$ kW (17.51 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 0.92$ kW (6.70 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.13$ kW (0.98 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 20$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 3 $\phi_{H,nd} = 13,69$ kW

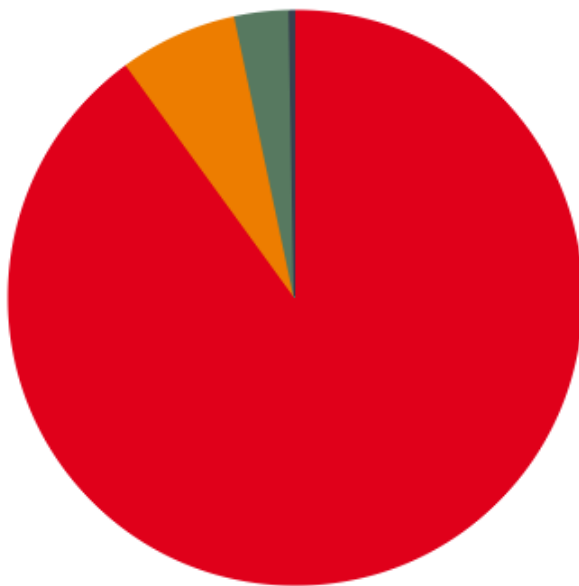
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 3 pro referenční budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 10.24$ kW (83.43 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 1.06$ kW (8.66 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 0.92$ kW (7.47 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.05$ kW (0.44 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 20$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 3 $\phi_{H,nd} = 12,28$ kW

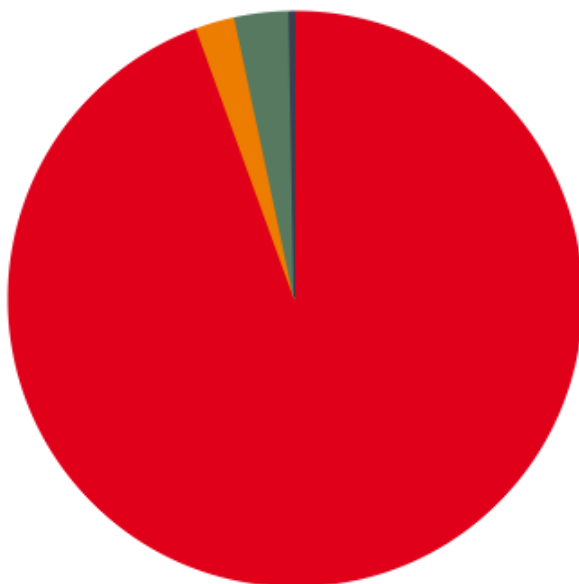
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 4 pro hodnocenou budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 13.56$ kW (90.07 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 0.99$ kW (6.56 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 0.45$ kW (2.98 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.06$ kW (0.39 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 21$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 4 $\phi_{H,nd} = 15,06$ kW

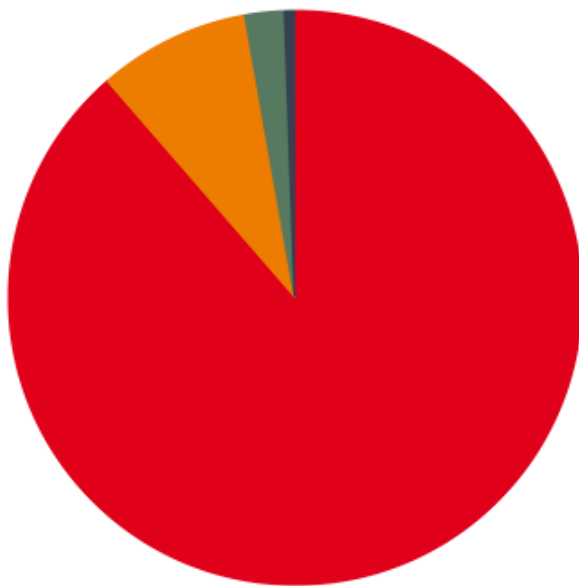
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 4 pro referenční budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 13.56$ kW (94.57 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 0.31$ kW (2.14 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 0.45$ kW (3.12 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.02$ kW (0.16 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 21$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 4 $\phi_{H,nd} = 14,34$ kW

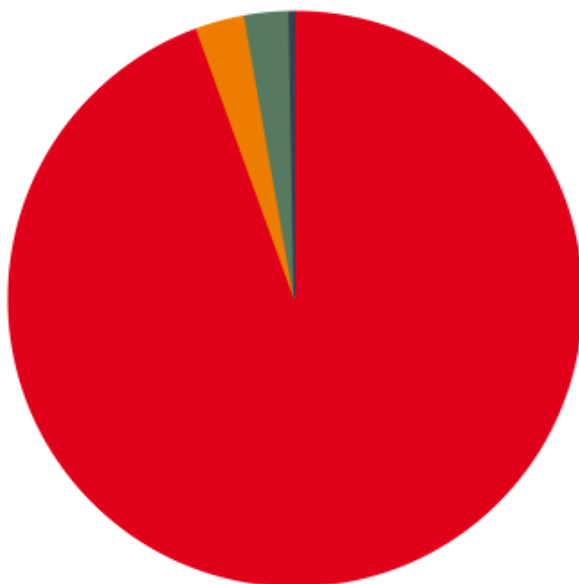
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 5 pro hodnocenou budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 10.84$ kW (88.63 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 1.04$ kW (8.50 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 0.29$ kW (2.41 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.06$ kW (0.47 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 20$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 5 $\phi_{H,nd} = 12,23$ kW

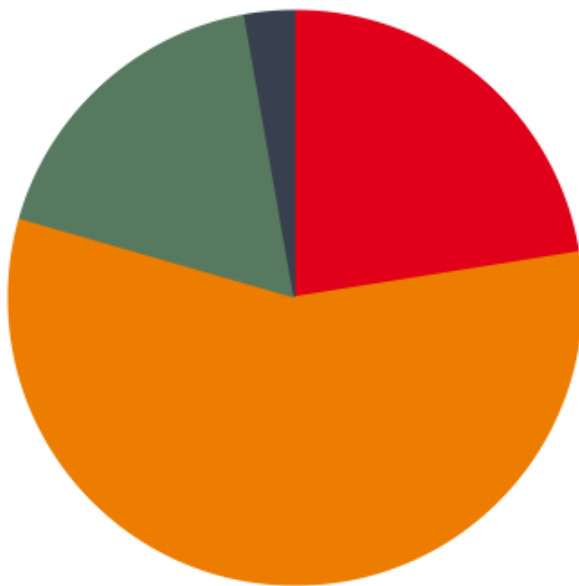
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 5 pro referenční budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 10.84$ kW (94.54 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 0.31$ kW (2.69 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 0.29$ kW (2.57 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.02$ kW (0.20 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 20$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 5 $\phi_{H,nd} = 11,47$ kW

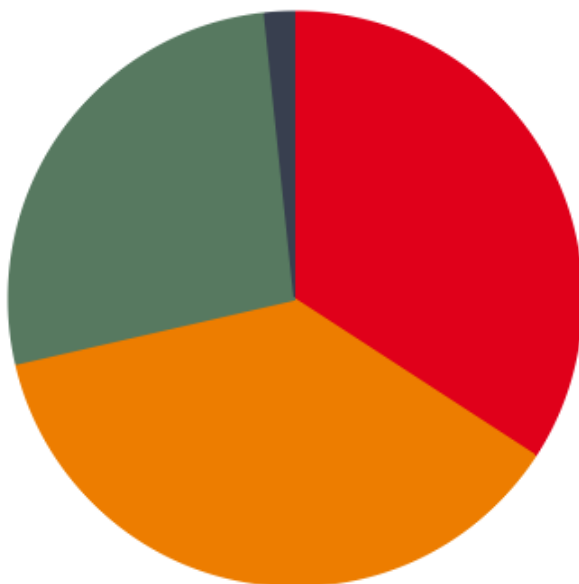
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 6 pro hodnocenou budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 0.85$ kW (22.38 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 2.18$ kW (57.20 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 0.67$ kW (17.60 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.11$ kW (2.82 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 20$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 6 $\phi_{H,nd} = 3,81$ kW

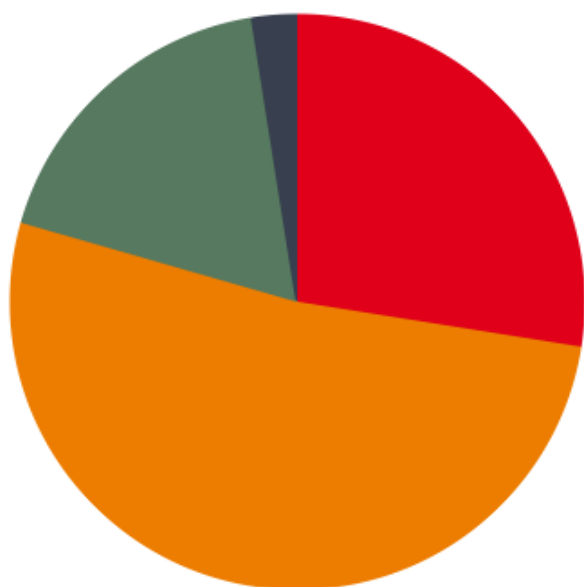
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 6 pro referenční budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 0.85$ kW (34.04 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 0.94$ kW (37.47 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 0.67$ kW (26.77 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.04$ kW (1.72 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 20$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 6 $\phi_{H,nd} = 2,50$ kW

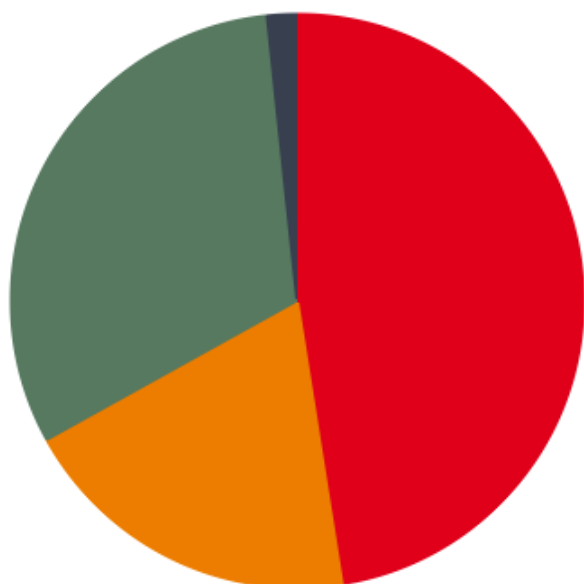
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 7 pro hodnocenou budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 1.39$ kW (27.61 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 2.60$ kW (51.80 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 0.91$ kW (18.16 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.12$ kW (2.44 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 20$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 7 $\phi_{H,nd} = 5,02$ kW

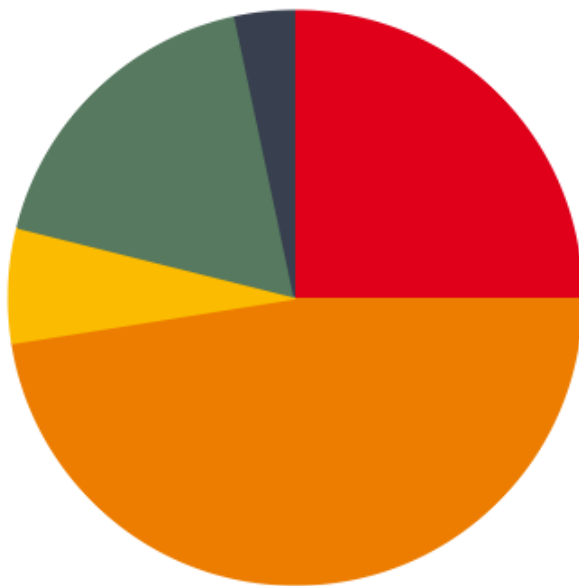
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 7 pro referenční budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 1.39$ kW (47.50 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 0.57$ kW (19.58 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 0.91$ kW (31.24 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.05$ kW (1.68 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 20$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 7 $\phi_{H,nd} = 2,92$ kW

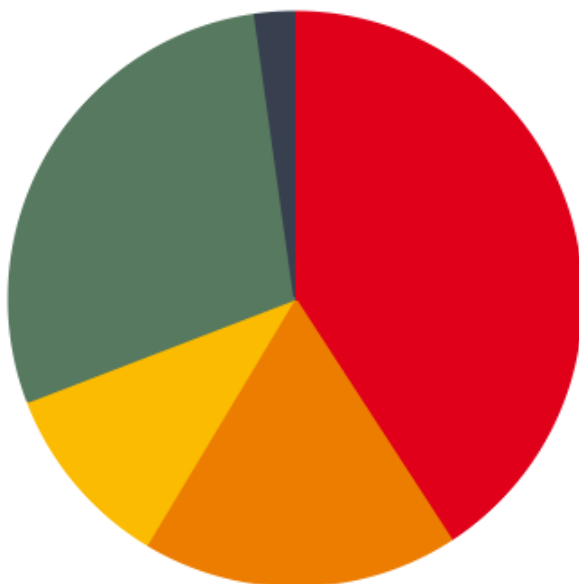
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 8 pro hodnocenou budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 2.03$ kW (25.08 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 3.83$ kW (47.36 %)
- ztráty - stropy, střechy $\phi_t, STR = 0.52$ kW (6.48 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 1.43$ kW (17.63 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.28$ kW (3.45 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 20$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 8 $\phi_{H,nd} = 8,09$ kW

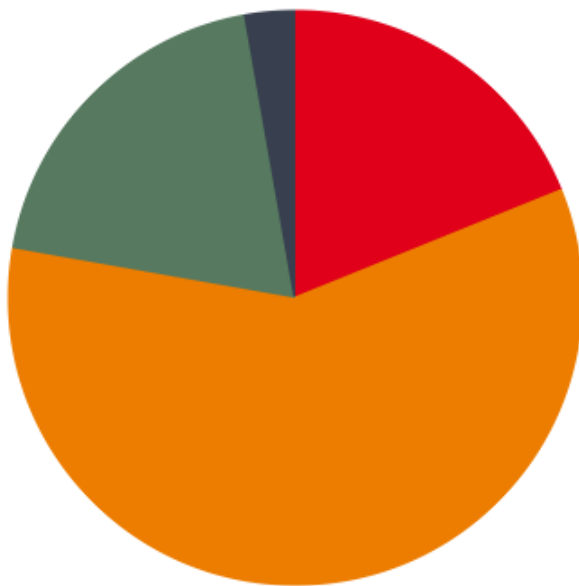
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 8 pro referenční budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 2.03$ kW (40.83 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 0.88$ kW (17.81 %)
- ztráty - stropy, střechy $\phi_t, STR = 0.52$ kW (10.42 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 1.43$ kW (28.70 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.11$ kW (2.24 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 20$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 8 $\phi_{H,nd} = 4,97$ kW

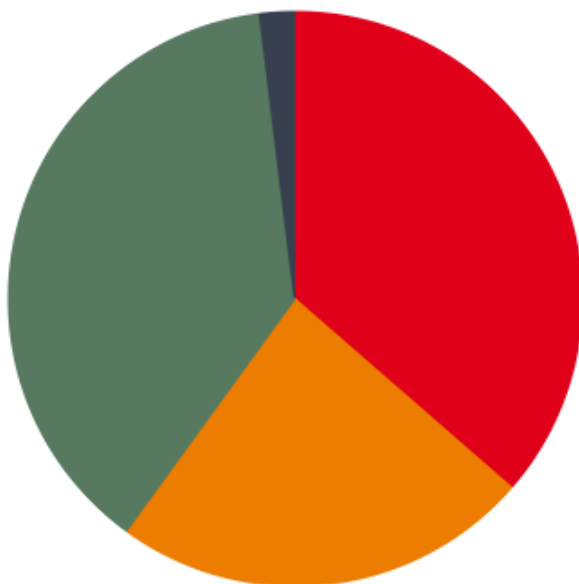
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 9 pro hodnocenou budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 0.53$ kW (18.91 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 1.64$ kW (58.75 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 0.55$ kW (19.70 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.07$ kW (2.64 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 20$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 9 $\phi_{H,nd} = 2,80$ kW

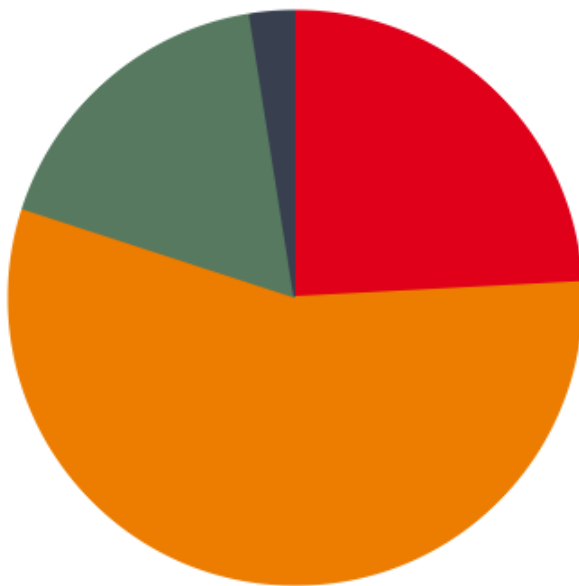
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 9 pro referenční budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 0.53$ kW (36.46 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 0.34$ kW (23.53 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 0.55$ kW (37.97 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.03$ kW (2.04 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 20$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 9 $\phi_{H,nd} = 1,45$ kW

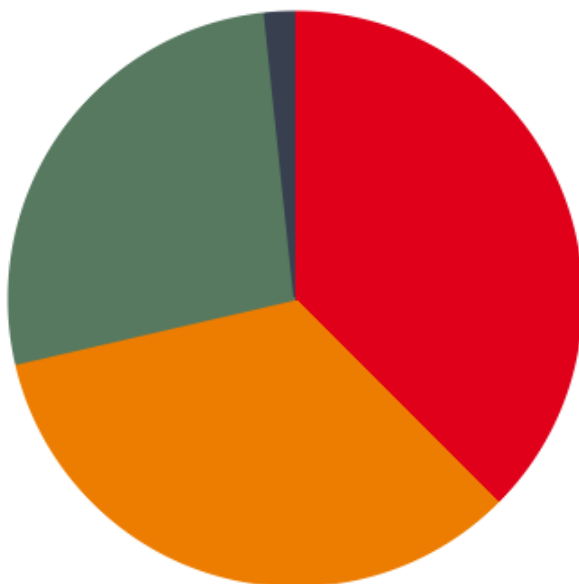
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 10 pro hodnocenou budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 0.51$ kW (24.18 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 1.18$ kW (55.77 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 0.37$ kW (17.46 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.05$ kW (2.59 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 20$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 10 $\phi_{H,nd} = 2,12$ kW

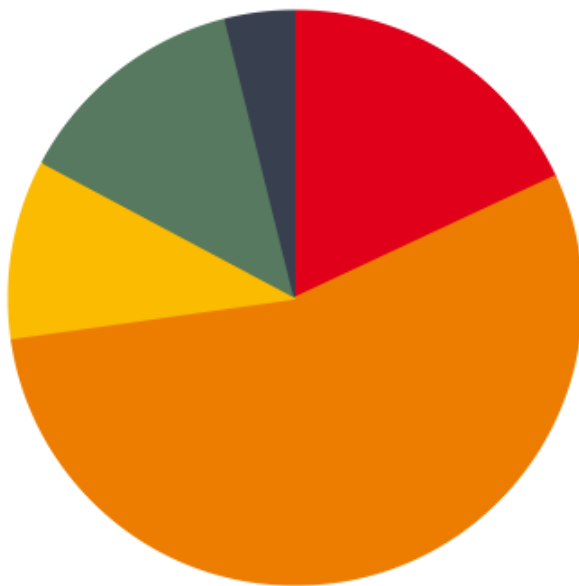
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 10 pro referenční budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 0.51$ kW (37.47 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 0.46$ kW (33.86 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 0.37$ kW (27.06 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.02$ kW (1.60 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 20$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 10 $\phi_{H,nd} = 1,37$ kW

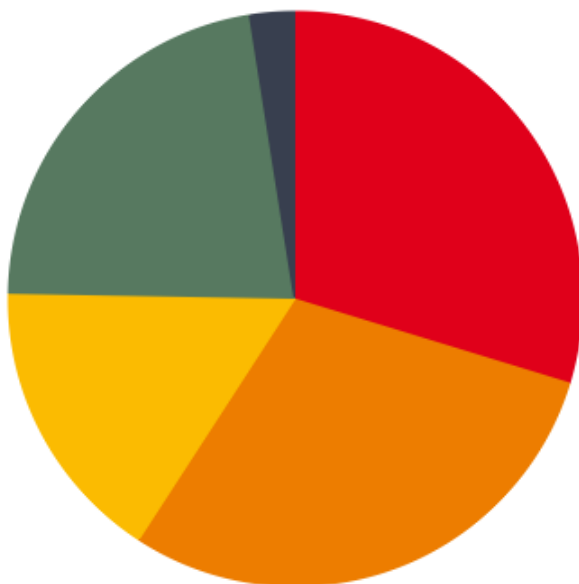
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 11 pro hodnocenou budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 1.05$ kW (18.05 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 3.19$ kW (54.76 %)
- ztráty - stropy, střechy $\phi_t, STR = 0.58$ kW (9.89 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 0.78$ kW (13.48 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.22$ kW (3.82 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 20$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 11 $\phi_{H,nd} = 5,82$ kW

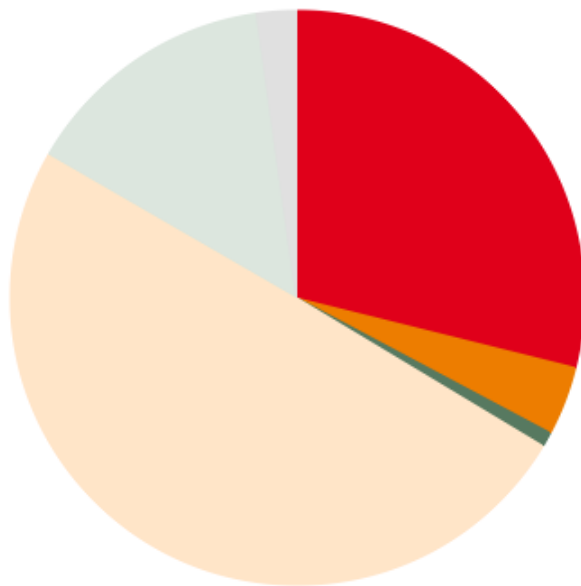
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 11 pro referenční budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 1.05$ kW (29.72 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 1.04$ kW (29.49 %)
- ztráty - stropy, střechy $\phi_t, STR = 0.57$ kW (16.08 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 0.78$ kW (22.20 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.09$ kW (2.52 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 20$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 11 $\phi_{H,nd} = 3,53$ kW

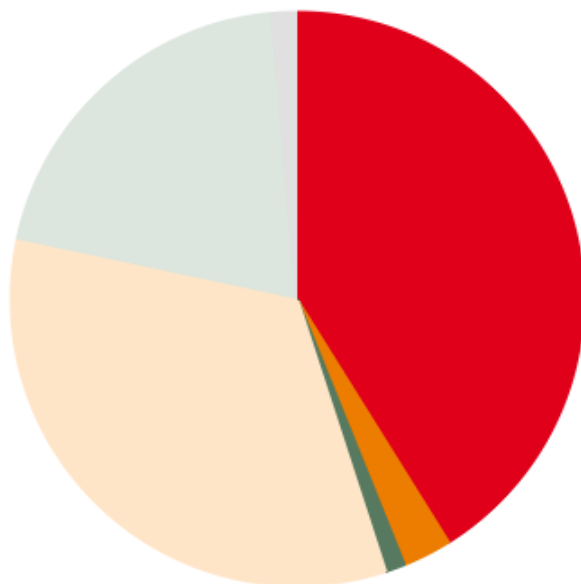
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 12 pro hodnocenou budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 0.33$ kW (85.94 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 0.04$ kW (11.47 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 0.01$ kW (2.07 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.00$ kW (0.52 %)
- zisky - stěny $\phi_t, STN = -0.57$ kW (74.87 %)
- zisky - výplně $\phi_t, VYP = -0.16$ kW (21.70 %)
- zisky - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = -0.03$ kW (3.43 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 16$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 12 $\phi_{H,nd} = -0,37$ kW

tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 12 pro referenční budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 0.33$ kW (91.42 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 0.02$ kW (6.15 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 0.01$ kW (2.20 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.00$ kW (0.22 %)
- zisky - stěny $\phi_t, STN = -0.27$ kW (60.39 %)
- zisky - výplně $\phi_t, VYP = -0.16$ kW (37.25 %)
- zisky - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = -0.01$ kW (2.35 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 16$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 12 $\phi_{H,nd} = -0,08$ kW

Posouzení součinitele prostupu tepla konstrukcí

Konstrukce (ZÓNA Z1) Návrhová teplota v zóně $\theta_{im}=15^{\circ}\text{C}$	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
PDL(z)-2 Z1-ZEM Podlaha skladu	2,33	0,65	NE	0,45	NE
STN-3 Z1-EXT Obvodová stěna 750 (Z1)	0,90	0,45	NE	0,36	NE
STN(z)-4 Z1-ZEM Obvodová stěna v zemi 750 (Z1)	0,95	0,65	NE	0,45	NE
STN-5 Z1-EXT Obvodová stěna 450 (Z1)	1,32	0,45	NE	0,36	NE
STN(z)-6 Z1-ZEM Obvodová stěna v zemi 450 (Z1)	1,43	0,65	NE	0,45	NE
VYP-53 Z1-EXT Okno JZ (Z1)	1,50	2,20	ANO	1,75	ANO
VYP-54 Z1-EXT Okno SV (Z1)	1,50	2,20	ANO	1,75	ANO
STN-7 Z1-Z12 Vnitřní příčka 450 (Z1)	1,19	0,60	NE	0,40	NE
VYP-57 Z1-Z12 Vnitřní dveře (Z1)	2,50	bez požadavku	ANO	bez požadavku	ANO

Konstrukce (ZÓNA Z2) Návrhová teplota v zóně $\theta_{im}=15^{\circ}\text{C}$	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
PDL(z)-1 Z2-ZEM Podlaha skladu restaurace	2,33	0,65	NE	0,45	NE
STN(z)-8 Z2-ZEM Obvodová stěna v zemi 750 (Z2)	0,95	0,65	NE	0,45	NE
STN-9 Z2-EXT Obvodová stěna 750 (Z2)	0,90	0,45	NE	0,36	NE
STN(z)-11 Z2-ZEM Obvodová stěna v zemi 450 (Z2)	1,43	0,65	NE	0,45	NE
VYP-55 Z2-EXT Okno JZ (Z2)	1,50	2,20	ANO	1,75	ANO
VYP-56 Z2-EXT Okno SV (Z2)	1,50	2,20	ANO	1,75	ANO
STN-10 Z2-S Obvodová stěna 450 (Z2)	1,19	1,05	NE	0,70	NE
STN-12 Z2-Z12 Vnitřní příčka 450 (Z2)	1,19	0,60	NE	0,40	NE
VYP-58 Z2-Z12 Vnitřní dveře (Z2)	2,50	bez požadavku	ANO	bez požadavku	ANO

Konstrukce (ZÓNA Z3) Návrhová teplota v zóně $\theta_{im}=20^{\circ}\text{C}$	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-13 Z3-EXT Obvodová stěna 600 1.NP (Z3)	1,07	0,30	NE	0,25	NE
VYP-60 Z3-EXT Okno JZ (Z3)	1,50	1,50	ANO	1,20	NE
VYP-61 Z3-EXT Okno SV (Z3)	1,50	1,50	ANO	1,20	NE
STN-15 Z3-S Stěna k sousední budově 300 1.NP (Z3)	1,51	1,05	NE	0,70	NE
STN-16 Z3-S Stěna k sousední budově 450 1.NP (Z3)	1,19	1,05	NE	0,70	NE
STN-17 Z3-Z12 Vnitřní příčka 450 (Z3)	1,19	0,60	NE	0,40	NE
VYP-59 Z3-Z12 Výloha (Z3)	1,50	bez požadavku	ANO	bez požadavku	ANO
STN-81 Z3-Z12 Vnitřní příčka 300 (Z3)	1,51	0,60	NE	0,40	NE

Konstrukce (ZÓNA Z4) Návrhová teplota v zóně $\theta_{im}=21^{\circ}\text{C}$	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-18 Z4-EXT Obvodová stěna 600 1.NP (Z4)	1,07	0,30	NE	0,25	NE
VYP-62 Z4-EXT Okno JZ (Z4)	1,50	1,50	ANO	1,20	NE
STN-19 Z4-Z12 Vnitřní příčka 300 1.NP (Z4)	1,51	0,60	NE	0,40	NE
STN-20 Z4-S Stěna k sousední budově 450 1.NP (Z4)	1,19	1,05	NE	0,70	NE

Konstrukce (ZÓNA Z5) Návrhová teplota v zóně $\theta_{im}=20^{\circ}\text{C}$	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-21 Z5-EXT Obvodová stěna 600 1.NP (Z5)	1,07	0,30	NE	0,25	NE
VYP-63 Z5-EXT Okno SV (Z5)	1,50	1,50	ANO	1,20	NE
STN-22 Z5-Z12 Vnitřní příčka 450 (Z5)	1,19	0,60	NE	0,40	NE
STN-23 Z5-S Stěna k sousední budově 450 1.NP (Z5)	1,19	1,05	NE	0,70	NE
VYP-64 Z5-Z12 Vnitřní dveře (Z5)	2,50	bez požadavku	ANO	bez požadavku	ANO

Konstrukce (ZÓNA Z6) Návrhová teplota v zóně $\theta_{im}=20^{\circ}\text{C}$	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-26 Z6-EXT Obvodová stěna 450 2.NP (Z6)	1,32	0,30	NE	0,25	NE
STN-27 Z6-EXT Stěna lodžie 300 2.NP (Z6)	1,32	0,30	NE	0,25	NE
VYP-71 Z6-EXT Okno JZ (Z6)	1,50	1,50	ANO	1,20	NE
VYP-72 Z6-EXT Okno SV (Z6)	1,50	1,50	ANO	1,20	NE
STN-24 Z6-S Stěna k sousední budově 450 1.NP (Z6)	1,19	1,05	NE	0,70	NE
STN-25 Z6-Z12 Vnitřní příčka 450 (Z6)	1,19	0,60	NE	0,40	NE
STN-28 Z6-S Stěna k sousední budově 300 2.NP (Z6)	1,19	1,05	NE	0,70	NE
VYP-65 Z6-Z12 Vnitřní dveře (Z6)	2,50	bez požadavku	ANO	bez požadavku	ANO

Konstrukce (ZÓNA Z7) 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-31 Z7-EXT Obvodová stěna 450 2.NP (Z7)	1,32	0,30	NE	0,25	NE
STN-32 Z7-EXT Stěna lodžie 300 2.NP (Z7)	1,32	0,30	NE	0,25	NE
STN-33 Z7-EXT Obvodová stěna 300 2.NP (Z7)	1,73	0,30	NE	0,25	NE
VYP-73 Z7-EXT Okno JZ (Z7)	1,50	1,50	ANO	1,20	NE
VYP-74 Z7-EXT Okno SV (Z7)	1,50	1,50	ANO	1,20	NE
STN-29 Z7-S Stěna k sousední budově 450 1.NP (Z7)	1,19	1,05	NE	0,70	NE
STN-30 Z7-Z12 Vnitřní příčka 450 (Z7)	1,19	0,60	NE	0,40	NE
VYP-66 Z7-Z12 Vnitřní dveře (Z7)	2,50	bez požadavku	ANO	bez požadavku	ANO

Konstrukce (ZÓNA Z8) Návrhová teplota v zóně $\theta_{im}=20^{\circ}\text{C}$	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-35 Z8-EXT Obvodová stěna 450 2.NP (Z8)	1,32	0,30	NE	0,25	NE
STN-36 Z8-EXT Stěna lodžie 300 2.NP (Z8)	1,32	0,30	NE	0,25	NE
VYP-75 Z8-EXT Okno JZ (Z8)	1,50	1,50	ANO	1,20	NE
VYP-76 Z8-EXT Okno SV (Z8)	1,50	1,50	ANO	1,20	NE
STN-34 Z8-Z12 Vnitřní příčka 450 (Z8)	1,19	0,60	NE	0,40	NE
STR-37 Z8-S Strop podkroví	0,30	0,30	NE	0,20	NE
STN-52 Z8-S Stěna k sousední budově 450 3.NP + podkroví (Z8)	1,19	1,05	NE	0,70	NE
VYP-67 Z8-Z12 Vnitřní dveře (Z8)	2,50	bez požadavku	ANO	bez požadavku	ANO

Konstrukce (ZÓNA Z9) Návrhová teplota v zóně $\theta_{im}=20^{\circ}\text{C}$	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-38 Z9-EXT Obvodová stěna 450 2.NP (Z9)	1,32	0,30	NE	0,25	NE
STN-39 Z9-EXT Obvodová stěna 300 2.NP (Z9)	1,73	0,30	NE	0,25	NE
VYP-77 Z9-EXT Okno JZ (Z9)	1,50	1,50	ANO	1,20	NE
STN-40 Z9-Z12 Vnitřní příčka 450 (Z9)	1,19	0,60	NE	0,40	NE
STN-41 Z9-S Stěna k sousední budově 300 3.NP (Z9)	1,51	1,05	NE	0,70	NE
VYP-68 Z9-Z12 Vnitřní dveře (Z9)	2,50	bez požadavku	ANO	bez požadavku	ANO

Konstrukce (ZÓNA Z10) Návrhová teplota v zóně $\theta_{im}=20^{\circ}\text{C}$	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-42 Z10-EXT Obvodová stěna 450 3.NP (Z10)	1,32	0,30	NE	0,25	NE
STN-43 Z10-EXT Obvodová stěna 300 3.NP (Z10)	1,73	0,30	NE	0,25	NE
VYP-78 Z10-EXT Okno SV (Z10)	1,50	1,50	ANO	1,20	NE
STN-44 Z10-Z12 Vnitřní příčka 450 (Z10)	1,19	0,60	NE	0,40	NE
STN-45 Z10-S Stěna k sousední budově 300 3.NP (Z10)	1,51	1,05	NE	0,70	NE
STN-46 Z10-S Stěna k sousední budově 450 3.NP (Z10)	1,19	1,05	NE	0,70	NE
VYP-69 Z10-Z12 Vnitřní dveře (Z10)	2,50	bez požadavku	ANO	bez požadavku	ANO

Konstrukce (ZÓNA Z11) Návrhová teplota v zóně $\theta_{im}=20^{\circ}\text{C}$	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-50 Z11-EXT Obvodová stěna 300 podroví (Z11)	1,73	0,30	NE	0,25	NE
VYP-79 Z11-EXT Okno JZ (Z11)	1,50	1,50	ANO	1,20	NE
VYP-80 Z11-EXT Okno SV (Z11)	1,50	1,50	ANO	1,20	NE
STN-47 Z11-S Stěna k sousední budově 450 podkroví (Z11)	1,19	1,05	NE	0,70	NE
STN-49 Z11-Z12 Vnitřní příčka 450 (Z11)	1,19	0,60	NE	0,40	NE
STR-51 Z11-S Strop podkroví (Z11)	0,30	0,30	NE	0,20	NE
VYP-70 Z11-Z12 Vnitřní dveře (Z10)	2,50	bez požadavku	ANO	bez požadavku	ANO

Konstrukce (ZÓNA Z12) 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-7 Z12-Z1 Vnitřní příčka 450 (Z1)	1,19	0,60	NE	0,40	NE
STN-12 Z12-Z2 Vnitřní příčka 450 (Z2)	1,19	0,60	NE	0,40	NE
STN-17 Z12-Z3 Vnitřní příčka 450 (Z3)	1,19	0,60	NE	0,40	NE
STN-19 Z12-Z4 Vnitřní příčka 300 1.NP (Z4)	1,51	0,60	NE	0,40	NE
STN-22 Z12-Z5 Vnitřní příčka 450 (Z5)	1,19	0,60	NE	0,40	NE
STN-25 Z12-Z6 Vnitřní příčka 450 (Z6)	1,19	0,60	NE	0,40	NE
STN-30 Z12-Z7 Vnitřní příčka 450 (Z7)	1,19	0,60	NE	0,40	NE
STN-34 Z12-Z8 Vnitřní příčka 450 (Z8)	1,19	0,60	NE	0,40	NE
STN-40 Z12-Z9 Vnitřní příčka 450 (Z9)	1,19	0,60	NE	0,40	NE
STN-44 Z12-Z10 Vnitřní příčka 450 (Z10)	1,19	0,60	NE	0,40	NE
STN-49 Z12-Z11 Vnitřní příčka 450 (Z11)	1,19	0,60	NE	0,40	NE
VYP-57 Z12-Z1 Vnitřní dveře (Z1)	2,50	bez požadavku	ANO	bez požadavku	ANO
VYP-58 Z12-Z2 Vnitřní dveře (Z2)	2,50	bez požadavku	ANO	bez požadavku	ANO
VYP-59 Z12-Z3 Výloha (Z3)	1,50	bez požadavku	ANO	bez požadavku	ANO
VYP-64 Z12-Z5 Vnitřní dveře (Z5)	2,50	bez požadavku	ANO	bez požadavku	ANO
VYP-65 Z12-Z6 Vnitřní dveře (Z6)	2,50	bez požadavku	ANO	bez požadavku	ANO
VYP-66 Z12-Z7 Vnitřní dveře (Z7)	2,50	bez požadavku	ANO	bez požadavku	ANO
VYP-67 Z12-Z8 Vnitřní dveře (Z8)	2,50	bez požadavku	ANO	bez požadavku	ANO
VYP-68 Z12-Z9 Vnitřní dveře (Z9)	2,50	bez požadavku	ANO	bez požadavku	ANO

VYP-69 Vnitřní dveře (Z10)	Z12-Z10	2,50	bez požadavku	ANO	bez požadavku	ANO
VYP-70 Vnitřní dveře (Z10)	Z12-Z11	2,50	bez požadavku	ANO	bez požadavku	ANO
STN-81 Vnitřní příčka 300 (Z3)	Z12-Z3	1,51	0,60	NE	0,40	NE

Informace o použitém výpočetním nástroji

výpočetní nástroj	DEKSOFT Energetika
verze	4.3.3
bližší informace	www.deksoft.eu

Identifikační označení protokolu

Identifikační označení protokolu	9/2018
----------------------------------	--------