

Druh dokumentace:

Průkaz energetické náročnosti

Objekt:

Bytový dům, Žižkova 541, Hrušovany u Brna



Zadavatel:

**Společenství vlastníků jednotek v domě č. p. 541 ul.
Žižkova v Hrušovaněch u Brna
Žižkova 541
664 62 Hrušovany u Brna
IČ: 26294621**

Obsah:

- 1) Grafické znázornění PENB
- 2) Protokol PENB
- 3) Tepelně technické posouzení konstrukcí
- 4) Kopie oprávnění

Vypracoval: Ing. Vlastimil Fabikovič, č. o. 1079

Kontakt: vfabikovic@fabae.cz, tel: 604 238 419

Označení: PENB

Archivní číslo: Z13-001-262

Datum: 06/2016

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: **Žižkova 541, k.ú. 648833,**

p.č. 1542/2

PSČ, místo: **664 62, Hrušovany u Brna**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **1604.05** m²

Objemový faktor tvaru A/V: **0.39** m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: **1343** m²

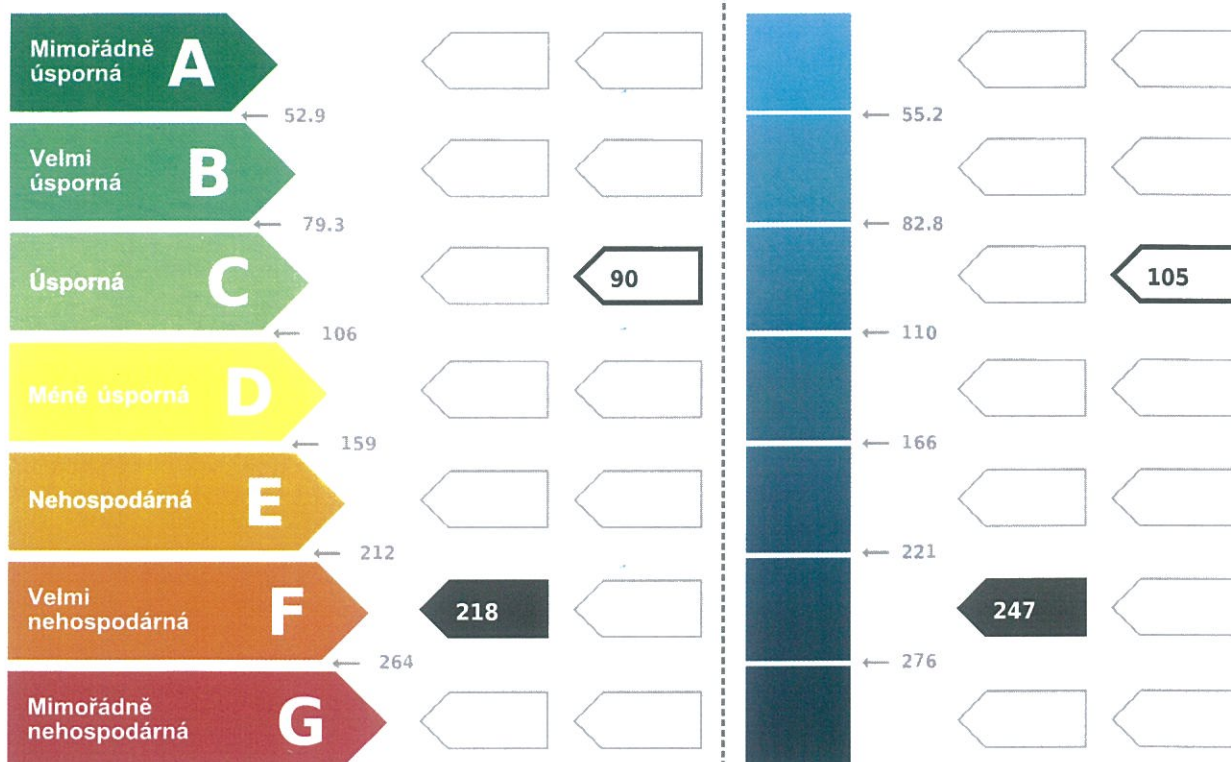


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

293.3

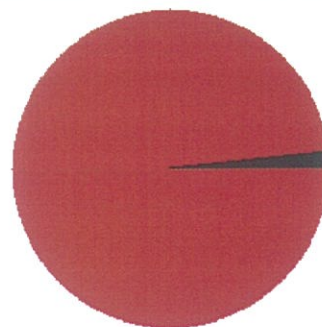
331.3

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou Doporučení
Vnější stěny:	☒	
Okna a dveře:	☒	
Střechu:	☒	
Podlahu:		
Vytápění:		
Chlazení/klimatizaci:		
Větrání:		
Přípravu teplé vody:		
Osvětlení:		
Jiné:		

PODÍL ENERGOONOSITELŮ
NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



■ zemní plyn: 288.8
■ elektrická energie: 4.6

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílní dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)					
A							
B				0.01	0.01		
C		64.3				22.2	3.2
D	0.51						
E							
F							
G	1.38	193					
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		259.0		0.0		29.9	4.3

Zpracovatel: Ing. Vlastimil Fabikovič

Kontakt: Lidická 1817, 690 03, Břeclav

519 325 297 / vfabikovic@fabae.cz

Osvědčení č.: 1079

Vyhotoveno dne: 27.6.2016

Podpis:

číslo dokumentu:

PROTOKOL PRŮKAZU

číslo dokumentu:

4592

Účel zpracování průkazu

☐ Nová budova	☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci
☒ Prodej budovy nebo její části	☒ Pronájem budovy nebo její části
☐ Větší změna dokončené budovy	
☐ Jiný účel zpracování:	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Hrušovany u Brna, Žižkova 541, 664 62
Katastrální území:	648833
Parcelní číslo:	1542/2
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	1986
Vlastník nebo stavebník:	Příloha 1
Adresa:	
IČ:	
Tel./e-mail:	Valer Mikolaj 728 842 226 / valer.mikolaj@commscope.com

Typ budovy

☐ Rodinný dům	☒ Bytový dům	☐ Budova pro ubytování a stravování
☐ Administrativní budova	☐ Budova pro zdravotnictví	☐ Budova pro vzdělávání
☐ Budova pro sport	☐ Budova pro obchodní účely	☐ Budova pro kulturu
☐ 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]	4 121,1
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1 604,1
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,39
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _e	[m ²]	1 343,0

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově		
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí	
☐ Topný olej	☐ Propan-butan/LPG	
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky	
☒ Zemní plyn	☒ Elektřina	
☐ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):		
podíl OZE: ☐ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%		
☐ Energie okolního prostředí (např. sluneční energie)		
účel: ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie		
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:		
Druhy energie dodávané mimo budovu		
☐ Elektřina	☐ Teplo	☒ 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 [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)		
VYP-1 1-EXT vstupní dveře ze 101 V 1.NP	4,3	1,50	-	-	1,00	6,48
VYP-4 1-EXT okna ze 101 V 1.NP	8,7	1,30	-	-	1,00	11,31
VYP-5 1-EXT balk.dveře ze 101 V 1.NP	2,1	1,30	-	-	1,00	2,69
VYP-6 1-EXT okna ze 101 J 1.NP	12,2	1,30	-	-	1,00	15,83
VYP-7 1-EXT balk.dveře ze 101 J 1.NP	4,1	1,30	-	-	1,00	5,38
VYP-8 1-EXT okna ze 101 Z 1.NP	8,7	1,30	-	-	1,00	11,31
VYP-9 1-EXT balk.dveře ze 101 Z 1.NP	2,1	1,30	-	-	1,00	2,69
VYP-10 1-EXT okna ze 101 V 2.-4.NP	33,9	1,30	-	-	1,00	44,11
VYP-11 1-EXT balk.dveře ze 101 V 2.- 4.NP	6,2	1,30	-	-	1,00	8,07
VYP-12 1-EXT okna ze 101 J 2.-4.NP	30,5	1,30	-	-	1,00	39,59
VYP-13 1-EXT balk.dveře ze 101 J 2.- 4.NP	10,4	1,30	-	-	1,00	13,46
VYP-14 1-EXT okna ze 101 J 4.NP původní	6,1	2,50	-	-	1,00	15,23

VYP-15 1-EXT balk.dveře ze 101 J 4.NP původní	2,1	2,50	-	-	1,00	5,18
VYP-16 1-EXT okna ze 101 Z 2.-4.NP	28,7	1,30	-	-	1,00	37,32
VYP-17 1-EXT balk.dveře ze 101 Z 2.- 4.NP	6,2	1,30	-	-	1,00	8,07
VYP-18 1-EXT okna ze 101 Z 4.NP původní	5,2	2,50	-	-	1,00	13,05
VYP-19 1-EXT okna ze 101 S 2.-4.NP	15,7	1,30	-	-	1,00	20,36
STN-25 1-EXT obvod ze 101	693,2	0,92	-	-	1,00	634,93
STR-31 1-EXT střecha ze 101	307,6	2,81	-	-	1,00	862,73
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,10$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	118,78
PDL-33 1-3 podlaha ze 101 do 103	286,1	0,59	-	-	0,69	115,55
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,10$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	19,62
Celkem	1 474,0	-	-	-	-	2 011,74

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		
	[m²]	[W/(m².K)]	[W/(m².K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
VYP-2 2-EXT dveře na střechu ze 102 Z nad 4.NP	1,6	5,65	-	-	1,00	9,04
VYP-20 2-EXT okno ze 102 V 4.NP	2,3	1,20	-	-	1,00	2,70
VYP-21 2-EXT okna ze 102 J 4.NP	2,2	1,20	-	-	1,00	2,65
STN-26 2-EXT obvod ze 102	58,7	0,92	-	-	1,00	53,72

STR-32 2-EXT střecha ze 102	22,0	2,81	-	-	1,00	61,65
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,10$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	8,67
PDL(z)-29 2-ZEM podlaha ze 102 k zemině	24,8	3,88	-	-	0,29	25,81
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,10$ [W/(m²K)]	-	-	-	-		2,48
PDL-34 2-3 podlaha ze 102 do 103	18,6	1,70	-	-	0,65	20,43
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,10$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	1,20
Celkem	130,1	-	-	-	-	188,36

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 (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z3)	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		
	[m²]	[W/(m².K)]	[W/(m².K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
VYP-3 3-EXT dveře ze 103 Z 1.PP	4,0	1,50	-	-	1,00	6,00
VYP-22 3-EXT okna ze 103 V 1.PP	4,3	1,20	-	-	1,00	5,18
VYP-23 3-EXT okna ze 103 Z 1.PP	3,2	1,20	-	-	1,00	3,89
VYP-24 3-EXT okna ze 103 J 1.PP	2,2	1,20	-	-	1,00	2,59
STN-27 3-EXT obvod ze 103	85,8	1,50	-	-	1,00	129,01
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,10$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	9,95
STN(z)-28 3-ZEM obvod ze 103 k zemině	140,0	1,60	-	-	0,18	214,22
PDL(z)-30 3-ZEM podlaha ze 103 k zemině	304,8	3,88	-	-		
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,10$ [W/(m²K)]	-	-	-	-		44,48

PDL-33 3-1 podlaha ze 101 do 103	286,1	0,59	-	-	-0,69	-115,55
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,10$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	-19,62
PDL-34 3-2 podlaha ze 102 do 103	18,6	1,70	-	-	-0,65	-20,43
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,10$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	-1,20
Celkem	849,0	-	-	-	-	258,52

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{lm,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m³]	[W/(m².K)]
zóna 1 - 101 - obytné prostory	20,0	3617,34	0,49
zóna 2 - 102 - společné prostory	16,0	503,78	0,56

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/(m²K)]	[W/(m²K)]	(ANO/NE)
Budova celkem	1,38	0,50	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 dílčí 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	x ¹⁾	x	x	x	80 / -	85	80
Z1	K 1	zemní plyn	50	45	98 / -	85	88
	K 2	zemní plyn	50	45	98 / -		
Z2	K 1	zemní plyn	50	45	98 / -	85	88
	K 2	zemní plyn	50	45	98 / -		

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 [-]	(ANO/NE)
Z1, Z2	K 1 - kondenzační plynový kotel Thermona Therm 45 KD	-	-	-
Z1, Z2	K 2 - kondenzační plynový kotel Thermona Therm 45 KD	-	-	-

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	Energono- sitel	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	-	-	-

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

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

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

b.3.) větrání

Hodnocená budova / zóna	Typ větracího systému	Energono- sitel	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]	[m³/h]	[Ws/m³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
Z1	VZT 1 - odvodní	elektrina			100	0,019	76	900

b.4.a) úprava vlhkosti vzduchu - vlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému vlhčení	Energono- sitel	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	-	-	-	-	-	-

b.4.b) úprava vlhkosti vzduchu - odvlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému odvlhčení	Energonositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmenovitý chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení η_{RH-gen}
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	65
Z1	-	-	-	-	-	-	-
Z2	-	-	-	-	-	-	-

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen} / COP_{W,gen}^{2)}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztahovaná k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztahovaná k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[litry]	[%] / [-]	[kWh/(l den)]	[kWh/(m den)]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	x	85 / -	0,0070 (0,0050)	0,1500
TV1	TV _{sys} 1	zemní plyn	50	K-1 [45]	275.00	K-1 [98/-]	0.0079	0.1548
		zemní plyn	50	K-2 [45]		K-2 [98/-]		

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)
TV1	K 1 - kondenzační plynový kotel Thermona Therm 45 KD	-	-	-
TV1	K 2 - kondenzační plynový kotel Thermona Therm 45 KD	-	-	-

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 vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$
	(-)	[%]	[kW]	[W/(m ² lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Zóna 1	nástrovní osvětlení	100	$P_n = 1,509$	0,05
Zóna 2	nástrovní osvětlení	100	$P_n = 0,057$	0,05
Zóna 3	nástrovní osvětlení	-	-	0,00

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	☒	☐	☒	☐	☒	☒	☐	☐
Z2	☒	☐	☐	☐	☐	☒		
Z3	☐	☐	☐	☐	☐	☐		

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]	70 352	189 897	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	22 944	22 944	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	129 324	259 054	0,00	0,00	32,51	16,72	0,00	0,00	34 040	29 706	4 339,6	4 339,6
(3)	Pomocná energie	[kWh/rok]	21,35	27,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	89,80	165,94	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	[kWh/rok]	129 346	259 082	0,00	0,00	32,51	16,72	0,00	0,00	34 130	29 872	4 339,6	4 339,6
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² ·rok)]	96,31	192,91	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	25,41	22,24	3,23	3,23

c) výroba energie umístěná v budově, na budově nebo pomocných objektech

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená 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

Energonositel	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	4 550,26	3,2	3,0	14 560,83	13 650,78
zemní plyn	288 759,88	1,1	1,1	317 635,87	317 635,87
Celkem	293 310,14	x	x	332 196,71	331 286,65

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	167 847,41	Splněno (ANO/NE)	NE
(7)	Hodnocená budova		293 310,14		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²rok)]	124,98		
(9)	Hodnocená budova		218,40		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	187 355,93	Splněno (ANO/NE)	NE
(11)	Hodnocená budova		331 286,65		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/(m ² rok)]	139,51		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		246,68		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	332 196,71
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	910,05
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	0,27

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 elektriny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energii	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]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>			
OP ₅ 1 - zateplení	-	172 792,65	190 076,35
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění	-	-	-
chlazení	-	-	-
větrání	-	-	-
úprava vlhkosti vzduchu	-	-	-
příprava teplé vody	-	-	-
osvětlení	-	-	-
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
-	-	-	-
<u>Ostatní - uveďte jaké:</u>			
-	-	-	-
Celkově	120,52	172 792,6	190 076,4

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké
Technická vhodnost	ANO	ANO	-	-
Funkční vhodnost	ANO	ANO	-	-
Ekonomická vhodnost	ANO	ANO	-	-
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Bylo by vhodné realizovat: - zateplení obvodových stěn na doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla, což odpovídá 150 mm tepelné izolace ($\lambda = 0,040 \text{ W/m.K}$) - zateplení střechy na doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla, což odpovídá 280 mm tepelné izolace ($\lambda = 0,040 \text{ W/m.K}$) - výměnu původních oken a balkonových dveří ve 4.NP za nová se součinitelem prostupu tepla maximálně $U=1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ Návratnost těchto opatření bude menší než doba životnosti tepelných izolací (30 let) a realizace povede k úspoře energie a emisí CO₂ a současně ke zlepšení komfortu obyvatel domu. Tato opatření nejsou dále hodnocena.			
Datum vypracování doporučených opatření	27.6.2016			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Vlastimil Fabikovič 			
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	F
Jiný účel zpracování průkazu	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Vlastimil Fabikovič
Číslo oprávnění MPO	1079
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	27.6.2016
---------------------------	-----------

Zdroj informací

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

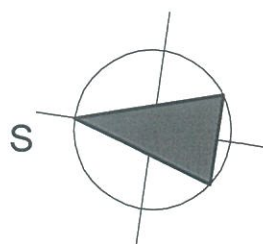
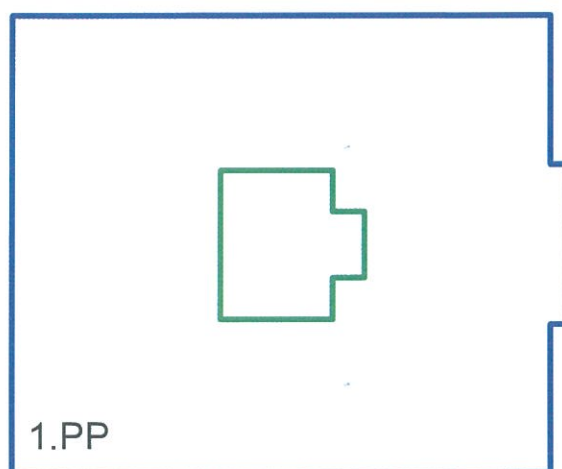
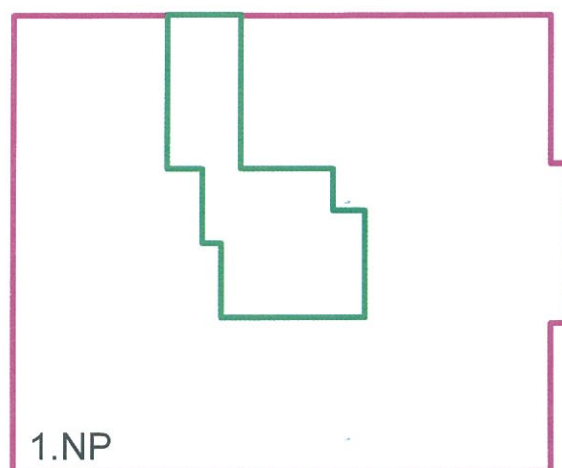
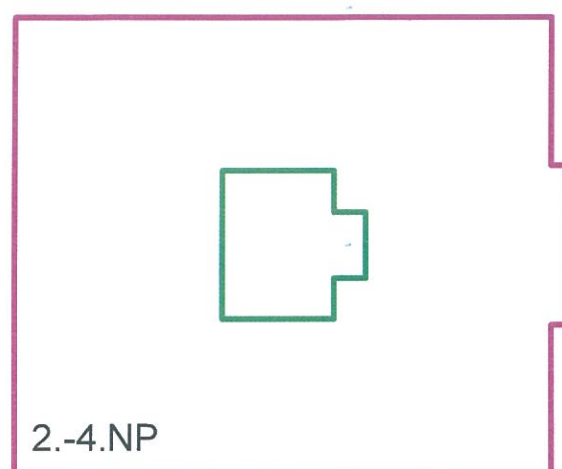


Příloha 1: Seznam vlastníků

1.	Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových, Rašínovo nábřeží 390/42, Nové Město, 12800 Praha 2
2.	Elsnerová Petra, Nádražní 190, 66701 Vojkovice
3.	SJM Hádlík Jaromír a Hádlíková Marcela, Žižkova 541, 66462 Hrušovany u Brna
4.	Ivičič David, Žižkova 541, 66462 Hrušovany u Brna
5.	SJM Jedounek Pavel a Jedounková Jana, Žižkova 541, 66462 Hrušovany u Brna
6.	SJM Kareš Jaroslav a Karešová Martina, Žižkova 541, 66462 Hrušovany u Brna
7.	SJM Karpíšek Vladimír Ing. a Karpíšková Marie, Žižkova 611, 66462 Hrušovany u Brna
8.	SJM Klanica Milan a Klanicová Vojtěška, Žižkova 541, 66462 Hrušovany u Brna
9.	Knötigová Anna, Žižkova 541, 66462 Hrušovany u Brna
10.	Kocmanová Alla, Jízdárenská 227, 66462 Hrušovany u Brna
11.	Koutek Dalibor Ing., Sportovní 559, 66463 Žabčice
12.	Litrbacký Jan, Brněnská 583, 69123 Pohořelice
13.	Macháčková Anna, Žižkova 541, 66462 Hrušovany u Brna
14.	Mikolaj Valer, Žižkova 541, 66462 Hrušovany u Brna
15.	Nováček Jaromír, Žižkova 541, 66462 Hrušovany u Brna
16.	Sadloňová Michaela, Žižkova 541, 66462 Hrušovany u Brna
17.	SJM Škarda Pavel a Škardová Jarmila, Příční 319, 66462 Hrušovany u Brna
18.	Urbánková Magda, Žižkova 541, 66462 Hrušovany u Brna

Příloha 2: Členění do zón - BD Žižkova 541, Hrušovany u Brna

-  zóna 101 - obytné prostory
-  zóna 102 - společné prostory
-  zóna 103 - nevytápěný suterén



TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ KONSTRUKCE - Dle českých technických norem**ZÁKLADNÍ ÚDAJE****Identifikační údaje o budově**

Název budovy:	Bytový dům Žižkova 541, Hrušovany u Brna
Ulice:	Žižkova 541
PSČ:	664 62
Město:	Hrušovany u Brna

Stručný popis budovy

-

Seznam podkladů použitých pro hodnocení budovy

-

Identifikační údaje o zpracovateli

Název zpracovatele:	FaBa engineering, s.r.o.
Ulice:	Lidická 1817
PSČ:	690 03
Město zpracovatele:	Břeclav

Datum zpracování:	27.6.2016
-------------------	-----------

Informace o použitém výpočetním nástroji

Výpočetní nástroj:	Tepelná technika 1D - Software pro stavební fyziku firmy DEK a.s.
Verze:	3.1.2
Bližší informace na:	www.stavebni-fyzika.cz

VYP-1: vstupní dveře ze 101 V 1.NP	
Vnitřní konstrukce:	NE
Charakter konstrukce:	Výplň
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť	Výplň
Součinitel prostupu tepla stanoven:	hodnotou

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:				
Součinitel prostupu tepla:		U	1,500	W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:		U _N	1,70	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:		U _{rec}	1,20	W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce VYP-1: vstupní dveře ze 101 V 1.NP splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Poznámka ke konstrukci:				
-				

VYP-2: dveře na střeche ze 102 Z nad 4.NP				
Vnitřní konstrukce:			NE	
Charakter konstrukce:			Výplň	
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť			Výplň	
Součinitel prostupu tepla stanoven:			hodnotou	
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: 				
Součinitel prostupu tepla:			U	5,650 W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:			U _N	5,10 W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:			U _{rec}	3,30 W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce VYP-2: dveře na střeche ze 102 Z nad 4.NP splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Poznámka ke konstrukci:				
-				

VYP-3: dveře ze 103 Z 1.PP			
Vnitřní konstrukce:	NE		
Charakter konstrukce:	Výplň		
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť	Výplň		
Součinitel prostupu tepla stanoven:	hodnotou		
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:			
			
Součinitel prostupu tepla:	U	1,500	W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U _N	-	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U _{rec}	-	W/(m².K)
Hodnocení:	-		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

VYP-4: okna ze 101 V 1.NP			
Vnitřní konstrukce:		NE	
Charakter konstrukce:		Výplň	
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť		Výplň	
Součinitel prostupu tepla stanoven:		hodnotou	
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: 			
Součinitel prostupu tepla:		U	1,300 W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:		U _N	1,50 W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:		U _{rec}	1,20 W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce VYP-4: okna ze 101 V 1.NP splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

VYP-5: balk.dveře ze 101 V 1.NP			
Vnitřní konstrukce:			NE
Charakter konstrukce:			Výplň
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť			Výplň
Součinitel prostupu tepla stanoven:			hodnotou
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: 			
Součinitel prostupu tepla:		U	1,300 W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:		U _N	1,70 W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:		U _{rec}	1,20 W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce VYP-5: balk.dveře ze 101 V 1.NP splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

VYP-6: okna ze 101 J 1.NP	
Vnitřní konstrukce:	NE
Charakter konstrukce:	Výplň
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť	Výplň
Součinitel prostupu tepla stanoven:	hodnotou

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:				
Součinitel prostupu tepla:		U	1,300	W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:		U _N	1,50	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:		U _{rec}	1,20	W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce VYP-6: okna ze 101 J 1.NP splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Poznámka ke konstrukci:				
-				

VYP-7: balk.dveře ze 101 J 1.NP				
Vnitřní konstrukce:			NE	
Charakter konstrukce:			Výplň	
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť			Výplň	
Součinitel prostupu tepla stanoven:			hodnotou	
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: 				
Součinitel prostupu tepla:			U	1,300 W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:			U _N	1,70 W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:			U _{rec}	1,20 W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce VYP-7: balk.dveře ze 101 J 1.NP splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Poznámka ke konstrukci:				
-				

VYP-8: okna ze 101 Z 1.NP				
Vnitřní konstrukce:			NE	
Charakter konstrukce:			Výplň	
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť			Výplň	
Součinitel prostupu tepla stanoven:			hodnotou	
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: 				
Součinitel prostupu tepla:			U	1,300 W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:			U _N	1,50 W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:			U _{rec}	1,20 W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce VYP-8: okna ze 101 Z 1.NP splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Poznámka ke konstrukci:				
-				

VYP-9: balk.dveře ze 101 Z 1.NP			
Vnitřní konstrukce:		NE	
Charakter konstrukce:		Výplň	
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť		Výplň	
Součinitel prostupu tepla stanoven:		hodnotou	
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: 			
Součinitel prostupu tepla:		U	1,300 W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:		U _N	1,70 W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:		U _{rec}	1,20 W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce VYP-9: balk.dveře ze 101 Z 1.NP splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

VYP-10: okna ze 101 V 2.-4.NP			
Vnitřní konstrukce:		NE	
Charakter konstrukce:		Výplň	
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť		Výplň	
Součinitel prostupu tepla stanoven:		hodnotou	
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: 			
Součinitel prostupu tepla:		U	1,300 W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:		U _N	1,50 W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:		U _{rec}	1,20 W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce VYP-10: okna ze 101 V 2.-4.NP splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

VYP-11: balk.dveře ze 101 V 2.-4.NP	
Vnitřní konstrukce:	NE
Charakter konstrukce:	Výplň
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť	Výplň
Součinitel prostupu tepla stanoven:	hodnotou

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:				
Součinitel prostupu tepla:		U	1,300	W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:		U _N	1,70	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:		U _{rec}	1,20	W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce VYP-11: balk.dveře ze 101 V 2.-4.NP splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Poznámka ke konstrukci:				
-				

VYP-12: okna ze 101 J 2.-4.NP			
Vnitřní konstrukce:			NE
Charakter konstrukce:			Výplň
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť			Výplň
Součinitel prostupu tepla stanoven:			hodnotou
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: 			
Součinitel prostupu tepla:		U	1,300 W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:		U _N	1,50 W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:		U _{rec}	1,20 W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce VYP-12: okna ze 101 J 2.-4.NP splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

VYP-13: balk.dveře ze 101 J 2.-4.NP				
Vnitřní konstrukce:			NE	
Charakter konstrukce:			Výplň	
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť			Výplň	
Součinitel prostupu tepla stanoven:			hodnotou	
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: 				
Součinitel prostupu tepla:			U	1,300 W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:			U _N	1,70 W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:			U _{rec}	1,20 W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce VYP-13: balk.dveře ze 101 J 2.-4.NP splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Poznámka ke konstrukci:				
-				

VYP-14: okna ze 101 J 4.NP původní			
Vnitřní konstrukce:			NE
Charakter konstrukce:			Výplň
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť			Výplň
Součinitel prostupu tepla stanoven:			hodnotou
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: 			
Součinitel prostupu tepla:		U	2,500 W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:		U _N	1,50 W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:		U _{rec}	1,20 W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce VYP-14: okna ze 101 J 4.NP původní nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

VYP-15: balk.dveře ze 101 J 4.NP původní			
Vnitřní konstrukce:			NE
Charakter konstrukce:			Výplň
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť			Výplň
Součinitel prostupu tepla stanoven:			hodnotou
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: 			
Součinitel prostupu tepla:		U	2,500 W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:		U _N	1,70 W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:		U _{rec}	1,20 W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce VYP-15: balk.dveře ze 101 J 4.NP původní nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

VYP-16: okna ze 101 Z 2.-4.NP	
Vnitřní konstrukce:	NE
Charakter konstrukce:	Výplň
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť	Výplň
Součinitel prostupu tepla stanoven:	hodnotou

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:				
Součinitel prostupu tepla:		U	1,300	W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:		U _N	1,50	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:		U _{rec}	1,20	W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce VYP-16: okna ze 101 Z 2.-4.NP splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Poznámka ke konstrukci:				
-				

VYP-17: balk.dveře ze 101 Z 2.-4.NP			
Vnitřní konstrukce:		NE	
Charakter konstrukce:		Výplň	
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť		Výplň	
Součinitel prostupu tepla stanoven:		hodnotou	
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: 			
Součinitel prostupu tepla:		U	1,300 W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:		U _N	1,70 W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:		U _{rec}	1,20 W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce VYP-17: balk.dveře ze 101 Z 2.-4.NP splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

VYP-18: okna ze 101 Z 4.NP původní				
Vnitřní konstrukce:			NE	
Charakter konstrukce:			Výplň	
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť			Výplň	
Součinitel prostupu tepla stanoven:			hodnotou	
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:				
Součinitel prostupu tepla:			U	2,500 W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:			U _N	1,50 W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:			U _{rec}	1,20 W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce VYP-18: okna ze 101 Z 4.NP původní nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Poznámka ke konstrukci:				
-				

VYP-19: okna ze 101 S 2.-4.NP			
Vnitřní konstrukce:		NE	
Charakter konstrukce:		Výplň	
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť		Výplň	
Součinitel prostupu tepla stanoven:		hodnotou	
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: 			
Součinitel prostupu tepla:		U	1,300 W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:		U_N	1,50 W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:		U_{rec}	1,20 W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce VYP-19: okna ze 101 S 2.-4.NP splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

VYP-20: okno ze 102 V 4.NP			
Vnitřní konstrukce:		NE	
Charakter konstrukce:		Výplň	
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť		Výplň	
Součinitel prostupu tepla stanoven:		hodnotou	
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: 			
Součinitel prostupu tepla:		U	1,200 W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:		U_N	5,10 W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:		U_{rec}	3,30 W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce VYP-20: okno ze 102 V 4.NP splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

VYP-21: okna ze 102 J 4.NP	
Vnitřní konstrukce:	NE
Charakter konstrukce:	Výplň
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť	Výplň
Součinitel prostupu tepla stanoven:	hodnotou

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:				
Součinitel prostupu tepla:		U	1,200	W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:		U _N	5,10	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:		U _{rec}	3,30	W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce VYP-21: okna ze 102 J 4.NP splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Poznámka ke konstrukci:				
-				

VYP-22: okna ze 103 V 1.PP				
Vnitřní konstrukce:			NE	
Charakter konstrukce:			Výplň	
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť			Výplň	
Součinitel prostupu tepla stanoven:			hodnotou	
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: 				
Součinitel prostupu tepla:		U	1,200	W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:		U _N	-	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:		U _{rec}	-	W/(m².K)
Hodnocení:	-			
Poznámka ke konstrukci:				
-				

VYP-23: okna ze 103 Z 1.PP		Výplň	
Vnitřní konstrukce:			NE
Charakter konstrukce:			Výplň
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť			Výplň
Součinitel prostupu tepla stanoven:			hodnotou
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: 			
Součinitel prostupu tepla:	U	1,200	W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U _N	-	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U _{rec}	-	W/(m².K)
Hodnocení:	-		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

VYP-24: okna ze 103 J 1.PP			
Vnitřní konstrukce:		NE	
Charakter konstrukce:		Výplň	
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť		Výplň	
Součinitel prostupu tepla stanoven:		hodnotou	
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:			
Součinitel prostupu tepla:	U	1,200	W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	-	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	-	W/(m².K)
Hodnocení:	-		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

STN-25: obvod ze 101												
Vnitřní konstrukce:						NE						
Charakter konstrukce:						Stěna (vodorovný tepelný tok)						
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:						NE						
Konstrukce ve styku se zemínou:						NE						
Součinitel prostupu tepla stanoven:						výpočtem						
Skladba konstrukce od interiéru:												
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu					
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ					
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]					
1	Omítka vápenná	0,0150	0,880	-	840	1 600	6,0					
2	Zdivo z příčně děrovaných keramických tvarovek CD INA-A	0,3650	0,360	-	960	1 000	7,0					
3	Omítka vápenocementová	0,0250	0,990	-	790	2 000	19,0					
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,13	$\frac{m^2}{K/W}$			
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,04	0,04	$\frac{m^2}{K/W}$			
Okrajové podmínky:												
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	20,0	°C				
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	20,6	°C				
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	50	%				
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%				
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-15,0	°C				
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%				
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	193	m.n.m.				
Okrajové podmínky (průměrné měsíční):												
Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	30	31	30	31
$\theta_{e,m}$	[°C]	-1,7	0,1	4,2	9,3	14,3	17,5	18,6	14,5	9,5	4,1	0,1
$\varphi_{e,m}$	[%]	81	80	79	77	73	70	69	73	77	79	80
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6
$\varphi_{i,m}$	[%]	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\varphi_{e,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.												

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:				
Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,100	W/(m².K)	
Odpor při přestupu tepla:	R_T	1,092	m².K/W	
Součinitel prostupu tepla:	U	0,916	W/(m².K)	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	0,30	W/(m².K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,25	W/(m².K)	
Hodnocení:	Konstrukce STN-25: obvod ze 101 nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:				
Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,789	-	
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N}$	0,833	-	
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	13,1	°C	
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:	$\theta_{si,min}$	14,7	°C	
Hodnocení:	Konstrukce STN-25: obvod ze 101 nesplňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.			
Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:				
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:	aktivní			
Hodnocení:	Konstrukce bez vnitřní kondenzace.			
Poznámka ke konstrukci:				
-				

STN-26: obvod ze 102												
Vnitřní konstrukce:						NE						
Charakter konstrukce:						Stěna (vodorovný tepelný tok)						
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:						NE						
Konstrukce ve styku se zemínou:						NE						
Součinitel prostupu tepla stanoven:						výpočtem						
Skladba konstrukce od interiéru:												
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu					
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ					
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]					
1	Omítka vápenná	0,0150	0,880	-	840	1 600	6,0					
2	Zdivo z příčně děrovaných keramických tvarovek CD INA-A	0,3650	0,360	-	960	1 000	7,0					
3	Omítka vápenocementová	0,0250	0,990	-	790	2 000	19,0					
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,13	$\frac{m^2}{K/W}$			
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,04	0,04	$\frac{m^2}{K/W}$			
Okrajové podmínky:												
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	15,0	°C				
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	15,6	°C				
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	50	%				
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%				
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-15,0	°C				
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%				
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	193	m.n.m.				
Okrajové podmínky (průměrné měsíční):												
Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	30	31	30	31
$\theta_{e,m}$	[°C]	-1,7	0,1	4,2	9,3	14,3	17,5	19,0	18,6	14,5	9,5	4,1
$\varphi_{e,m}$	[%]	81	80	79	77	73	70	69	69	73	77	79
$\theta_{i,m}$	[°C]	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6
$\varphi_{i,m}$	[%]	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\varphi_{e,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.												

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:				
Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,100	W/(m².K)	
Odpor při přestupu tepla:	R_T	1,092	m².K/W	
Součinitel prostupu tepla:	U	0,916	W/(m².K)	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	0,45	W/(m².K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,36	W/(m².K)	
Hodnocení:	Konstrukce STN-26: obvod ze 102 nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:				
Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,789	-	
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N}$	0,813	-	
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	9,2	°C	
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:	$\theta_{si,min}$	9,9	°C	
Hodnocení:	Konstrukce STN-26: obvod ze 102 nesplňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.			
Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:				
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:	aktivní			
Hodnocení:	Konstrukce bez vnitřní kondenzace.			
Poznámka ke konstrukci:				
-				

STN-27: obvod ze 103													
Vnitřní konstrukce:					NE								
Charakter konstrukce:					Stěna (vodorovný tepelný tok)								
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:					NE								
Konstrukce ve styku se zemí:					NE								
Součinitel prostupu tepla stanoven:					výpočtem								
Skladba konstrukce od interiéru:													
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu						
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ						
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]						
1	Omítka vápenná	0,0150	0,880	-	840	1 600	6,0						
2	Zdivo z cihel metrického formátu CDm - tl. 375 mm (1550)	0,3650	0,730	-	960	1 550	7,0						
3	Omítka vápenocementová	0,0250	0,990	-	790	2 000	19,0						
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,13	$\frac{m^2}{K/W}$				
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,04	0,04	$\frac{m^2}{K/W}$				
Okrajové podmínky:													
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	10,0	°C					
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	10,6	°C					
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	80	%					
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%					
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-15,0	°C					
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%					
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	193	m.n.m.					
Okrajové podmínky (průměrné měsíční):													
Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	30	31	30	31	
$\theta_{e,m}$	[°C]	-1,7	0,1	4,2	9,3	14,3	17,5	19,0	18,6	14,5	9,5	4,1	0,1
$\varphi_{e,m}$	[%]	81	80	79	77	73	70	69	69	73	77	79	80
$\theta_{i,m}$	[°C]	10,6	10,6	10,6	10,6	14,3	17,5	19,0	18,6	14,5	10,6	10,6	10,6
$\varphi_{i,m}$	[%]	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\varphi_{e,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.													

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:												
Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,100	W/(m ² .K)									
Odpor při přestupu tepla:	R_T	0,665	m ² .K/W									
Součinitel prostupu tepla:	U	1,504	W/(m².K)									
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	-	W/(m ² .K)									
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	-	W/(m ² .K)									
Hodnocení:	-											
Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:												
Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,675	-									
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N}$	1,000	-									
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	2,3	°C									
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:	$\theta_{si,min}$	11,5	°C									
Hodnocení:	Konstrukce STN-27: obvod ze 103 nesplňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.											
Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:												
Měsíc	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. rozhraní	Vzdálenost od vnitřního povrchu								x	0,0150	m	
g_c [kg/m ²]	0,315	0,547	0,285	-0,242	-0,905	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
M_a [kg/m ²]	0,315	0,862	1,147	0,905	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Povrchová kondenzace												
M_a [kg/m ²]	6,374	9,356	5,757	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Celkem												
M_a [kg/m ²]	6,689	10,218	6,904	0,905	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Maximální roční množství zkondenzované vodní páry v konstrukci									$M_{c,N}$	-	kg/(m ² .a)	
Maximální množství kondenzátu v konstrukci									M_c	10,218	kg/(m ² .a)	
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:									aktivní			
Hodnocení :	V konstrukci dochází ke kondenzaci vodní páry v průběhu roku, která se v příznivějších měsících vypaří. Maximální množství kondenzátu nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2.											
Poznámka ke konstrukci:												
-												

STN(z)-28: obvod ze 103 k zemině													
Vnitřní konstrukce:											NE		
Charakter konstrukce:											Stěna (vodorovný tepelný tok)		
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:											NE		
Konstrukce ve styku se zeminou:											ANO (stěna suterénu)		
Součinitel prostupu tepla stanoven:											výpočtem		
Skladba konstrukce od interiéru:													
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu						
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ						
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]						
1	Omítka vápenná	0,0150	0,880	-	840	1 600	6,0						
2	Zdivo z cihel metrického formátu CDm - tl. 375 mm (1550)	0,3650	0,730	-	960	1 550	7,0						
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,13	$\frac{m^2}{K/W}$				
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,00	0,00	$\frac{m^2}{K/W}$				
Okrajové podmínky:													
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	10,0	°C					
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	10,6	°C					
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	80	%					
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%					
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-15,0	°C					
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%					
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	193	m.n.m.					
Návrhová teplota zeminy v zimním období						θ_{gr}	5	°C					
Návrhová relativní vlhkost zeminy						φ_{gr}	100	%					
Okrajové podmínky (průměrné měsíční):													
Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{gr,m}$	[°C]	4,6	3,7	4,6	6,7	9,2	11,7	13,3	14,1	13,9	11,8	9,3	6,6
$\varphi_{gr,m}$	[%]	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
$\theta_{i,m}$	[°C]	10,6	10,6	10,6	10,6	14,3	17,5	19,0	18,6	14,5	10,6	10,6	10,6
$\varphi_{i,m}$	[%]	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{gr,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota v zemině; $\varphi_{gr,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti v zemině; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.													

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:												
Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,050	W/(m ² .K)									
Odpor při přestupu tepla:	R_T	0,627	m ² .K/W									
Součinitel prostupu tepla:	U	1,595	W/(m².K)									
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	-	W/(m ² .K)									
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	-	W/(m ² .K)									
Hodnocení:	-											
Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:												
Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,662	-									
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N}$	1,000	-									
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	8,7	°C									
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:	$\theta_{si,min}$	11,5	°C									
Hodnocení:	Konstrukce STN(z)-28: obvod ze 103 k zemině nesplňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.											
Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:												
Měsíc	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1
1. rozhraní	Vzdálenost od vnitřního povrchu								x	0,1975	m	
g_c [kg/m ²]	0,003	-0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
M_a [kg/m ²]	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Povrchová kondenzace												
M_a [kg/m ²]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Celkem												
M_a [kg/m ²]	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Maximální roční množství zkondenzované vodní páry v konstrukci									$M_{c,N}$	-	kg/(m ² .a)	
Maximální množství kondenzátu v konstrukci									M_c	0,003	kg/(m ² .a)	
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:									aktivní			
Hodnocení:	V konstrukci dochází ke kondenzaci vodní páry v průběhu roku, která se v příznivějších měsících vypaří. Maximální množství kondenzátu nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2.											
Poznámka ke konstrukci:												
-												

PDL(z)-29: podlaha ze 102 k zemině												
Vnitřní konstrukce:										NE		
Charakter konstrukce:										Podlaha (tepelný tok dolů)		
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:										NE		
Konstrukce ve styku se zeminou:										ANO (podlaha suterénu)		
Součinitel prostupu tepla stanoven:										výpočtem		
Skladba konstrukce od interiéru:												
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu					
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ					
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J]/(kg.K)	[kg/m³]	[-]					
1	Keramická dlažba	0,0100	1,010	-	840	2 000	200,0					
2	Beton hutný (2100)	0,1000	1,230	-	1 020	2 100	17,0					
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,17	$\frac{\text{m}^2}{\text{K/W}}$			
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,00	0,00	$\frac{\text{m}^2}{\text{K/W}}$			
Okrajové podmínky:												
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	15,0	°C				
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	15,6	°C				
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	50	%				
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%				
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-15,0	°C				
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%				
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	193	m.n.m.				
Návrhová teplota zeminy v zimním období						θ_{gr}	5	°C				
Návrhová relativní vlhkost zeminy						φ_{gr}	100	%				
Okrajové podmínky (průměrné měsíční):												
Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	31
$\theta_{\text{gr,m}}$	[°C]	4,6	3,7	4,6	6,7	9,2	11,7	13,3	14,1	13,9	11,8	9,3
$\varphi_{\text{gr,m}}$	[%]	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
$\theta_{\text{i,m}}$	[°C]	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6
$\varphi_{\text{i,m}}$	[%]	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{\text{gr,m}}$... návrhová průměrná měsíční teplota v zemině; $\varphi_{\text{gr,m}}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti v zemině; $\theta_{\text{i,m}}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{\text{i,m}}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.												

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:				
Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,050	W/(m ² .K)	
Odpor při přestupu tepla:	R_T	0,258	m ² .K/W	
Součinitel prostupu tepla:	U	3,878	W/(m².K)	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	1,25	W/(m ² .K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,85	W/(m ² .K)	
Hodnocení:	Konstrukce PDL(z)-29: podlaha ze 102 k zemině nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:				
Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,255	-	
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N}$	0,460	-	
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	7,7	°C	
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:	$\theta_{si,min}$	9,9	°C	
Hodnocení:	Konstrukce PDL(z)-29: podlaha ze 102 k zemině nesplňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.			
Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:				
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:	aktivní			
Hodnocení:	Konstrukce bez vnitřní kondenzace.			
Poznámka ke konstrukci:				
-				

PDL(z)-30: podlaha ze 103 k zemině												
Vnitřní konstrukce:												NE
Charakter konstrukce:												Podlaha (tepelný tok dolů)
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:												NE
Konstrukce ve styku se zeminou:												ANO (podlaha suterénu)
Součinitel prostupu tepla stanoven:												výpočtem
Skladba konstrukce od interiéru:												
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu					
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ					
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J]/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]					
1	Keramická dlažba	0,0100	1,010	-	840	2 000	200,0					
2	Beton hutný (2100)	0,1000	1,230	-	1 020	2 100	17,0					
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,17	$\frac{\text{m}^2}{\text{K/W}}$			
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,00	0,00	$\frac{\text{m}^2}{\text{K/W}}$			
Okrajové podmínky:												
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	10,0	°C				
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	10,6	°C				
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	80	%				
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%				
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-15,0	°C				
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%				
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	193	m.n.m.				
Návrhová teplota zeminy v zimním období						θ_{gr}	5	°C				
Návrhová relativní vlhkost zeminy						φ_{gr}	100	%				
Okrajové podmínky (průměrné měsíční):												
Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	31
$\theta_{gr,m}$	[°C]	4,6	3,7	4,6	6,7	9,2	11,7	13,3	14,1	13,9	11,8	9,3
$\varphi_{gr,m}$	[%]	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
$\theta_{i,m}$	[°C]	10,6	10,6	10,6	10,6	14,3	17,5	19,0	18,6	14,5	10,6	10,6
$\varphi_{i,m}$	[%]	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{gr,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota v zemině; $\varphi_{gr,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti v zemině; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.												

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:												
Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,050	W/(m ² .K)									
Odpor při přestupu tepla:	R_T	0,258	m ² .K/W									
Součinitel prostupu tepla:	U	3,878	W/(m².K)									
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	-	W/(m ² .K)									
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	-	W/(m ² .K)									
Hodnocení:	-											
Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:												
Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,255	-									
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N}$	1,000	-									
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	6,4	°C									
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:	$\theta_{si,min}$	11,5	°C									
Hodnocení:	Konstrukce PDL(z)-30: podlaha ze 103 k zemině nesplňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.											
Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:												
Měsíc	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
1. rozhraní	Vzdálenost od vnitřního povrchu								x	0,0100	m	
g_c [kg/m ²]	0,002	0,010	0,009	-0,009	-0,012	0,000	0,000	0,000	0,012	0,019	0,012	-0,009
M_a [kg/m ²]	0,002	0,012	0,021	0,012	0,000	0,000	0,000	0,000	0,012	0,031	0,043	0,034
Povrchová kondenzace												
M_a [kg/m ²]	5,655	10,165	11,026	4,856	-	-	-	1,724	7,076	9,142	7,076	1,571
Celkem												
M_a [kg/m ²]	5,657	10,177	11,047	4,868	0,000	0,000	0,000	1,724	7,088	9,174	7,119	1,605
Maximální roční množství zkondenzované vodní páry v konstrukci									$M_{c,N}$	-	kg/(m ² .a)	
Maximální množství kondenzátu v konstrukci									M_c	11,047	kg/(m ² .a)	
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:									pasivní			
Hodnocení :	V konstrukci dochází ke kondenzaci vodní páry v průběhu roku, která se v příznivějších měsících vypaří. Maximální množství kondenzátu nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2.											
Poznámka ke konstrukci:												
-												

STR-31: střecha ze 101												
Vnitřní konstrukce:					NE							
Charakter konstrukce:					Strop nebo střecha (tepelný tok nahoru)							
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:					NE							
Konstrukce ve styku se zemí:					NE							
Součinitel prostupu tepla stanoven:					výpočtem							
Skladba konstrukce od interiéru:												
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu					
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ					
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]					
1	Omítka vápenná	0,0150	0,880	-	840	1 600	6,0					
2	Železobeton (2300)	0,1500	1,430	-	1 020	2 300	23,0					
3	Cementotřísková deska lisovaná	0,0250	0,300	-	1 580	1 300	40,0					
4	Beton hutný (2100)	0,0300	1,230	-	1 020	2 100	17,0					
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,10	$\frac{m^2}{K/W}$			
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,04	0,04	$\frac{m^2}{K/W}$			
Okrajové podmínky:												
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	20,0	°C				
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	20,6	°C				
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	50	%				
Bezpečnostní vlhkostní přírůstek:						$\Delta\varphi_i$	5	%				
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-15,0	°C				
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%				
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	193	m.n.m.				
Okrajové podmínky (průměrné měsíční):												
Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	31
$\theta_{e,m}$	[°C]	-1,7	0,1	4,2	9,3	14,3	17,5	19,0	18,6	14,5	9,5	4,1
$\varphi_{e,m}$	[%]	81	80	79	77	73	70	69	69	73	77	79
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6
$\varphi_{i,m}$	[%]	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\varphi_{e,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.												

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:													
Korekce součinitele prostupu tepla:										ΔU	0,100	W/(m ² .K)	
Odpor při přestupu tepla:										R_T	0,356	m ² .K/W	
Součinitel prostupu tepla:										U	2,805	W/(m².K)	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:										U_N	0,24	W/(m ² .K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:										U_{rec}	0,16	W/(m ² .K)	
Hodnocení:		Konstrukce STR-31: střecha ze 101 nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.											
Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:													
Teplotní faktor vnitřního povrchu:										f_{Rsi}	0,494	-	
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:										$f_{Rsi,N}$	0,833	-	
Povrchová teplota konstrukce:										θ_{si}	2,6	°C	
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:										$\theta_{si,min}$	14,7	°C	
Hodnocení:		Konstrukce STR-31: střecha ze 101 nesplňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.											
Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:													
Měsíc		12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. rozhraní					Vzdálenost od vnitřního povrchu					x	0,0150	m	
g_c	[kg/m ²]	0,522	0,966	0,471	-0,583	-1,376	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
M_a	[kg/m ²]	0,522	1,488	1,959	1,376	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Povrchová kondenzace													
M_a	[kg/m ²]	10,250	14,467	9,259	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Celkem													
M_a	[kg/m ²]	10,772	15,954	11,218	1,376	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Maximální roční množství zkondenzované vodní páry v konstrukci										$M_{c,N}$	-	kg/(m ² .a)	
Maximální množství kondenzátu v konstrukci										M_c	15,954	kg/(m ² .a)	
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:										aktivní			
Hodnocení :		V konstrukci dochází ke kondenzaci vodní páry v průběhu roku, která se v příznivějších měsících vypaří. Maximální množství kondenzátu nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2.											
Poznámka ke konstrukci:													
-													

STR-32: střecha ze 102													
Vnitřní konstrukce:						NE							
Charakter konstrukce:						Strop nebo střecha (tepelný tok nahoru)							
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:						NE							
Konstrukce ve styku se zemínou:						NE							
Součinitel prostupu tepla stanoven:						výpočtem							
Skladba konstrukce od interiéru:													
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu						
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ						
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]						
1	Omítka vápenná	0,0150	0,880	-	840	1 600	6,0						
2	Železobeton (2300)	0,1500	1,430	-	1 020	2 300	23,0						
3	Cementotřísková deska lisovaná	0,0250	0,300	-	1 580	1 300	40,0						
4	Beton hutný (2100)	0,0300	1,230	-	1 020	2 100	17,0						
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25						
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,04						
Okrajové podmínky:													
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	15,0 °C						
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	15,6 °C						
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	50 %						
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:						$\Delta\varphi_i$	5 %						
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-15,0 °C						
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84 %						
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	193 m.n.m.						
Okrajové podmínky (průměrné měsíční):													
Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{e,m}$	[°C]	-1,7	0,1	4,2	9,3	14,3	17,5	19,0	18,6	14,5	9,5	4,1	0,1
$\varphi_{e,m}$	[%]	81	80	79	77	73	70	69	69	73	77	79	80
$\theta_{i,m}$	[°C]	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6
$\varphi_{i,m}$	[%]	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\varphi_{e,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.													

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:				
Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,100	W/(m ² .K)	
Odpor při přestupu tepla:	R_T	0,356	m ² .K/W	
Součinitel prostupu tepla:	U	2,805	W/(m².K)	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	0,35	W/(m ² .K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,23	W/(m ² .K)	
Hodnocení:	Konstrukce STR-32: střecha ze 102 nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:				
Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,494	-	
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N}$	0,813	-	
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	0,1	°C	
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:	$\theta_{si,min}$	9,9	°C	
Hodnocení:	Konstrukce STR-32: střecha ze 102 nesplňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.			
Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:				
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:	aktivní			
Hodnocení:	Konstrukce bez vnitřní kondenzace.			
Poznámka ke konstrukci:				
-				

PDL-33: podlaha ze 101 do 103												
Vnitřní konstrukce:										ANO		
Charakter konstrukce:										Podlaha (tepelný tok dolů)		
Součinitel prostupu tepla stanoven:										výpočtem		
Skladba konstrukce od interiéru:												
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu					
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ					
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]					
1	Keramická dlažba	0,0100	1,010	-	840	2 000	200,0					
2	Železobeton (2300)	0,1500	1,430	-	1 020	2 300	23,0					
3	Stropní konstrukce z keramických tvarovek HURDIS, spáry vyplněné MC 50, bez dalších vrstev	0,0800	0,600	-	960	710	18,0					
4	Polystyren pěnový, EPS (15 - 20)	0,0500	0,040	-	1 270	20	35,0					
5	Omítka vápenná	0,0150	0,880	-	840	1 600	6,0					
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,17	$\frac{m^2}{K/W}$			
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,17	0,17	$\frac{m^2}{K/W}$			
Okrajové podmínky:												
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	20,0	°C				
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	20,6	°C				
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	50	%				
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%				
Návrhová teplota vzduchu za konstrukcí:						$\theta_{i,e}$	10,6	°C				
Návrhová relativní vlhkost vzduchu za konstrukcí:						$\varphi_{i,e}$	85	%				
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-15,0	°C				
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%				
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	193	m.n.m.				
Okrajové podmínky (průměrné měsíční):												
Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	31
$\theta_{i,e,m}$	[°C]	10,6	10,6	10,6	10,6	14,3	17,5	19,0	18,6	14,5	10,6	10,6
$\varphi_{i,e,m}$	[%]	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6
$\varphi_{i,m}$	[%]	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{i,e,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota za konstrukcí; $\varphi_{i,e,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti za konstrukcí; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.												

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:				
Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,050	W/(m ² .K)	
Odpor při přestupu tepla:	R_T	1,698	m ² .K/W	
Součinitel prostupu tepla:	U	0,589	W/(m².K)	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	0,60	W/(m ² .K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,40	W/(m ² .K)	
Hodnocení:	Konstrukce STR-33: podlaha ze 101 do 103 splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:				
Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,858	-	
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N}$	0,405	-	
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	19,2	°C	
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:	$\theta_{si,min}$	14,7	°C	
Hodnocení:	Konstrukce PDL-33: podlaha ze 101 do 103 splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.			
Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:				
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:	aktivní			
Hodnocení:	Konstrukce bez vnitřní kondenzace.			
Poznámka ke konstrukci:				
-				

PDL-34: podlaha ze 102 do 103													
Vnitřní konstrukce:										ANO			
Charakter konstrukce:										Podlaha (tepelný tok dolů)			
Součinitel prostupu tepla stanoven:										výpočtem			
Skladba konstrukce od interiéru:													
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu						
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ						
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]						
1	Keramická dlažba	0,0100	1,010	-	840	2 000	200,0						
2	Železobeton (2300)	0,1500	1,430	-	1 020	2 300	23,0						
3	Stropní konstrukce z keramických tvarovek HURDIS, spáry vyplněné MC 50, bez dalších vrstev	0,0800	0,600	-	960	710	18,0						
4	Omítka vápenná	0,0150	0,880	-	840	1 600	6,0						
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,17	$\frac{m^2}{K/W}$				
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,17	0,17	$\frac{m^2}{K/W}$				
Okrajové podmínky:													
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	15,0	°C					
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	15,6	°C					
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	50	%					
Bezpečnostní vlhkostní přírůstek:						$\Delta\varphi_i$	5	%					
Návrhová teplota vzduchu za konstrukcí:						$\theta_{i,e}$	10,6	°C					
Návrhová relativní vlhkost vzduchu za konstrukcí:						$\varphi_{i,e}$	85	%					
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-15,0	°C					
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%					
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	193	m.n.m.					
Okrajové podmínky (průměrné měsíční):													
Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{i,m}$	[°C]	10,6	10,6	10,6	10,6	14,3	17,5	19,0	18,6	14,5	10,6	10,6	10,6
$\varphi_{i,m}$	[%]	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
$\theta_{i,m}$	[°C]	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6
$\varphi_{i,m}$	[%]	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{i,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota za konstrukcí; $\varphi_{i,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti za konstrukcí; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.													

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:				
Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,050	W/(m ² .K)	
Odpor při přestupu tepla:	R_T	0,587	m ² .K/W	
Součinitel prostupu tepla:	U	1,702	W/(m².K)	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	1,55	W/(m ² .K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	1,00	W/(m ² .K)	
Hodnocení:	Konstrukce STR-34: podlaha ze 102 do 103 nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:				
Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,623	-	
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N}$	0,000	-	
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	13,7	°C	
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:	$\theta_{si,min}$	9,9	°C	
Hodnocení:	Konstrukce PDL-34: podlaha ze 102 do 103 splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.			
Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:				
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:	aktivní			
Hodnocení:	Konstrukce bez vnitřní kondenzace.			
Poznámka ke konstrukci:				
-				





MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Vlastimil Fabikovič

r. č. 760205/4053

je oprávněn

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 25.9.2012

provádět kontroly kotlů

s platností od 25.9.2012

provádět kontroly klimatizace

s platností od 25.9.2012

~~~~~



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

### Číslo oprávnění: 1079

V Praze dne 25. září 2012

**Ing. Pavel Šolc**

náměstek ministra průmyslu a obchodu