Energomex

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

(dle vyhlášky MPO 78/2013 a ČSN 730540)

BYTOVÝ DŮM
SICHEROVA 1603, 198 00 PRAHA - KYJE



Zpracoval: Ing. Vojtěch Lexa

energetický specialista zapsaný v seznamu MPO pod číslem 1094

LISTOPAD 2014

Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

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: Na základě zákona 406/2000Sb § 7a	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)	Sicherova 1603 198 00 Praha - Kyje
Katastrální území:	Kyje - 731226
Parcelní číslo:	2575/88
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2009
Vlastník nebo stavebník:	Společenství vlastníků pro dům Sicherova č. p. 1603; Praha 9
Adresa:	Sicherova 1603/16 a 1603/18 198 00 Praha - Kyje
IČ:	24660477
Tel./e-mail:	603947531/SVJ-Sicherova1603@seznam.cz

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
☐ Jiný 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]	9526,8
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m^2]	4095,8
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m^2/m^3]	0,43
Celková energeticky vztažná plocha budovy A_c	[m^2]	3175,6

Druhy energie (energonositele) 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	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$	Splněno		
	[m^2]	[W/(m2.K)]	[W/(m2.K)]	[ano/ne]	[-]	[W/K]
Okna	553,80	1,200			1,00	664,6
Vstupní dveře	18,40	1,500			1,00	27,6
OS1 Obvodová stěna	1 327,40	0,365			1,00	484,5
OS2 Obvodová stěna s	46,50	0,249			1,00	11,6
OS3 Obvodová stěna s	23,40	0,260			1,00	6,1
P9-12 Podlaha nad su	845,50	0,322			0,57	155,2
P13 Skladba terasy	343,70	0,227			1,00	78,0
S1 Jednoplášťová plo	502,30	0,227			1,00	114,0
S2 Dvouplášťová stře	216,80	0,208			1,00	45,1
P5-8 Podlaha na teré	218,00	0,935			0,32	64,7
Tepelné vazby						204,8
Celkem	**4 095,8**	**x**	**x**	**x**	**x**	**1 856,1**

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).

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 $U_{em,R,j}$	Součin $V_j \cdot U_{em,R,j}$
	[°C]	[m^3]	[W/(m^2.K)]	[W.m/K]
Obytná zóna	20,0	9 526,8	0,48	4 572,86
Celkem	**x**	**9 526,8**	**x**	**4 572,86**

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 jako celek	0,45	0,48	ano

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm.b).

B) technické systémy

b.1.a) vytápění

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla[2)]		Účinnost distribuce energie na vytápění	Účinnost sdílení energie na vytápění
					$\eta_{H,gen}$	COP	$\eta_{H,dis}$	$\eta_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x[1)]	x	x	x	80	--	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
Obytná zóna	Plynová kotelna	zemní plyn	100,0	180	98		85	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
	[-]	[%]	[%]	[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.2.a) chlazení

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlaze-ní	Jmeno-vitý chladící výkon	Chladi-cí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distri-buce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x			
Hodnocená budova/zóna:							

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

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Chladící faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Chladící 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 vět-racího systému	Energo-nositel	Tepelný výkon	Chladí-cí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmen. elektr. příkon systému větrání	Jmen. objem. průtok větracího vzduchu	Měrný příkon venti-látoru nuce-ného větrání SFP_{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m^3/hod]	[W.s/m^3]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:								
Obytná zóna	přirozené větrání							

b.4) úprava vlhkosti vzduchu

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

Hodnocená budova/zóna	Typ systému odvlhčení	Energo-nositel	Jmen. elektr. příkon	Jmen. tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmen. chladící výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:							

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova/zóna	Systém přípravy TV v budově	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmen. příkon pro ohřev TV	Objem zásob-níku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody[1)]		Měrná tepelná ztráta zásobní-ku teplé vody	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody
						$\eta_{W,gen}$	COP	$Q_{W,st}$	$Q_{W,dis}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]	[-]	[Wh/l.d]	[Wh/m.d]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	--	5,0	150,0
Hodnocená budova/zóna:									
Obytná zóna	plynová kotelna	zemní plyn	100,0	180	800	98		4,2	154,8

Poznámka: [1)] 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
	[-]	[%]	[%]	[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.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 $p_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m^2.lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Hodnocená budova/zóna:				
Obytná zóna	smíšená	100	14,5	0,05

Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova/zóna	Vytápění 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 vlhčením			Pro budovu	Pro budovu i dodávku mimo budovu
Obytná zóna	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐

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	[MWh/rok]	125,118	107,781			x	x			39,710	39,710	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	229,997	147,033							102,032	89,747	40,526	40,526
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	1,032	0,581										
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	231,029	147,615							102,032	89,747	40,526	40,526
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m^2	[kWh/(m2.rok)]	73	46							32	28	13	13

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnov. primární energie	Celková primární energie	Neobnov. primární energie
jednotky		[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/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 neobnovi-telné primární energie	Celková primární energie	Neobnovi-telná primární energie
	[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
zemní plyn	236,780	1,1	1,1	260,458	260,458
elektřina ze sítě	41,108	3,2	3,0	131,544	123,323
Celkem	**277,888**	**x**	**x**	**392,002**	**383,781**

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	373,587	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		277,888		
(8)	Referenční budova	[kWh/m^2.rok]	118		
(9)	Hodnocená budova		88		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	489,907	Splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova		383,781		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m^2)	[kWh/m^2.rok]	154		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m^2)		121		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	392,002
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	8,221
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	2,1

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranici třídy C odpovídají	Celková dodaná energie		[MWh/rok]	318,841
	Neobnovitelná primární energie		[MWh/rok]	429,553
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		[W/m^2.K]	0,38
	Dílčí dodané energie:	vytápění	[MWh/rok]	176,282
		chlazení	[MWh/rok]	
		větrání	[MWh/rok]	
		úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
		příprava teplé vody	[MWh/rok]	102,032
		osvětlení	[MWh/rok]	40,526

Tabulka h) obsahuje hodnoty, které se použijí pro vytvoření hranic klasifikačních tříd podle přílohy č. 2.

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

Alternativní systémy	Posouzení proveditelnosti			
	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 vypracování analýzy				
Zpracovatel analýzy				

Energetický posudek	Povinnost vypracovat energetický posudek	
	Energetický posudek je součástí analýzy	
	Datum vypracování energetického posudku	
	Zpracovatel energetického posudku	

Doporučená technicky a ekonomicky vhodná opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

Popis opatření		Předpokládaný průměrný součinitel prostupu tepla	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná neobnovitelná primární energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
		[W/(m^2.K)]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
Stavební prvky a konstrukce budovy:						
			x	x		
Technické systémy budovy:						
vytápění:		x		x		
chlazení:		x		x		
větrání:		x		x		
úprava vlhkosti vzduchu:		x		x		
příprava teplé vody:		x		x		
osvětlení:		x		x		
Obsluha a provoz systémů budovy:						
		x	x	x		
Ostatní - uveďte jaké:						
		x	x	x		
Celkem		x				

Opatření	Posouzení vhodnosti opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké:
Technická vhodnost				
Funkční vhodnost				
Ekonomická vhodnost				
Doporučení k realizaci a zdůvodnění				
Datum vypracování doporučených opatření				
Zpracovatel analýzy				

Energetický posudek	Energetický posudek je součástí analýzy	
	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	C
Jiný účel zpracování průkazu	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Vojtěch Lexa
Číslo oprávnění MPO	1094
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	13. 11. 2014

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: Sicherova 1603

PSČ, místo: 198 00 Praha - Kyje

Typ budovy: Bytový dům

Plocha obálky budovy: 4095,8 m^2

Objemový faktor tvaru A/V: 0,43 m^2/m^3

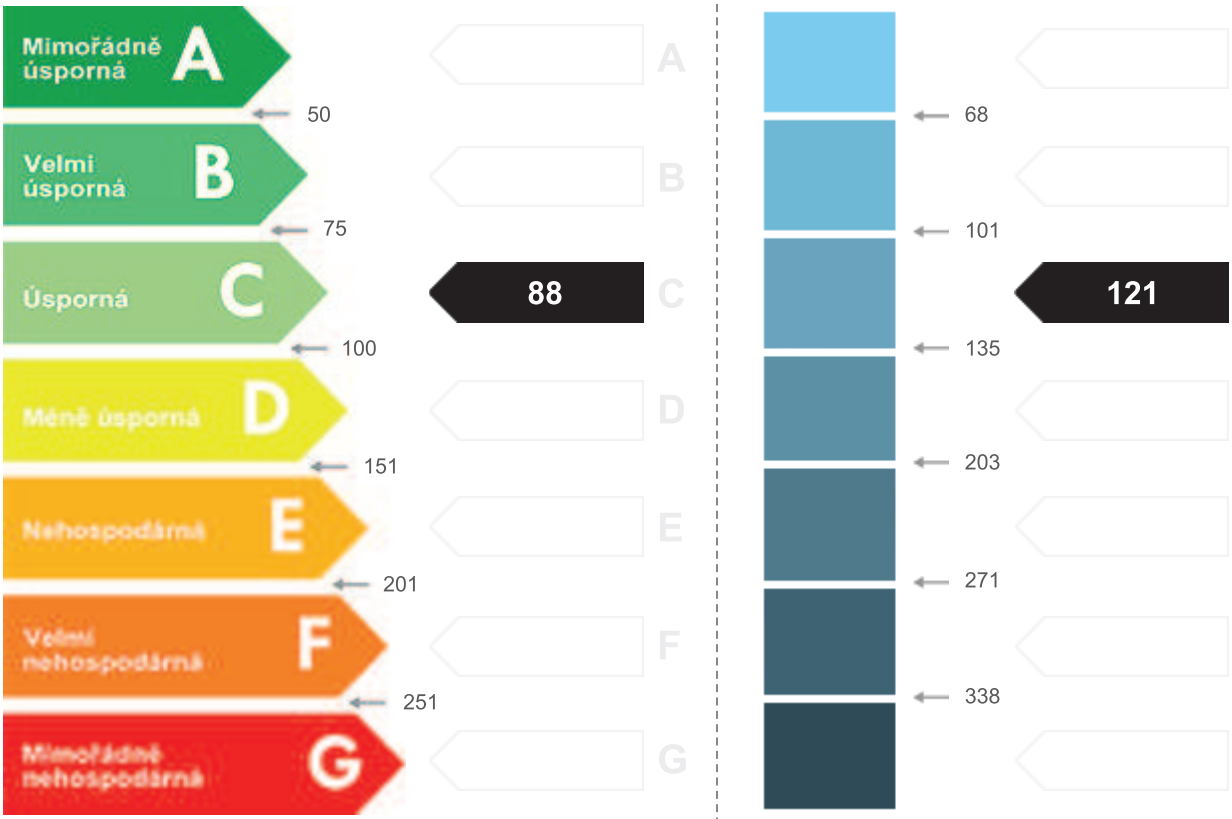
Energeticky vztažná plocha: 3175,6 m^2



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie (Energie na vstupu do budovy)	Neobnovitelná primární energie (Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m^2·rok)



Hodnoty pro celou budovu MWh/rok	277,888	383,781

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☐
Okna a dveře:	☐
Střechu:	☐
Podlahu:	☐
Vytápění:	☐
Chlazení/klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teplé vody:	☐
Osvětlení:	☐
Jiné:	☐

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

PODÍL ENERGONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



Elektřina ze sítě: 41,1
Zemní plyn: 236,8

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m²·K)	Dílčí dodané energie			Měrné hodnoty	kWh/(m²·rok)	
Mimořádně úsporná A							
B							
C		46				28	13
D	0,45						
E							
F							
G Mimořádně nehospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		147,61				89,75	40,53

Zpracovatel: Energomex s.r.o.
Kontakt: Uralská 770/6
160 00 Praha - Bubeneč

Osvědčení č.: 1094
Vyhotoveno dne: 13. 11. 2014
Podpis:

VÝPOČET ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOV A PRŮMĚRNÉHO SOUČINITELE PROSTUPU TEPLA podle vyhlášky č. 78/2013 Sb. a ČSN 730540-2

a podle EN ISO 13790, EN ISO 13789 a EN ISO 13370

Energie 2014

Název úlohy: **BD Sicherova 1603**
Zpracovatel: Energomex
Zakázka:
Datum: 13. 11. 20

ZADANÉ OKRAJOVÉ PODMÍNKY:

Počet zón v budově: 1
Počet osob v budově podle NZÚ: 72,4

Typ výpočtu potřeby energie: měsíční (pro jednotlivé měsíce v roce)

Okrajové podmínky výpočtu:

Název období	Počet dnů	Teplota exteriéru	Celková energie globálního slunečního záření [MJ/m2] Sever	Jih	Východ	Západ	Horizont
leden	31	-1,3 C	29,5	123,1	50,8	50,8	74,9
únor	28	-0,1 C	48,2	184,0	91,8	91,8	133,2
březen	31	3,7 C	91,1	267,8	168,8	168,8	259,9
duben	30	8,1 C	129,6	308,5	267,1	267,1	409,7
květen	31	13,3 C	176,8	313,2	313,2	313,2	535,7
červen	30	16,1 C	186,5	272,2	324,0	324,0	526,3
červenec	31	18,0 C	184,7	281,2	302,8	302,8	519,5
srpen	31	17,9 C	152,6	345,6	289,4	289,4	490,3
září	30	13,5 C	103,7	280,1	191,9	191,9	313,6
říjen	31	8,3 C	67,0	267,8	139,3	139,3	203,4
listopad	30	3,2 C	33,8	163,4	64,8	64,8	90,7
prosinec	31	0,5 C	21,6	104,4	40,3	40,3	53,6

Název období	Počet dnů	Teplota exteriéru	Celková energie globálního slunečního záření [MJ/m2] SV	SZ	JV	JZ
leden	31	-1,3 C	29,5	29,5	96,5	96,5
únor	28	-0,1 C	53,3	53,3	147,6	147,6
březen	31	3,7 C	107,3	107,3	232,9	232,9
duben	30	8,1 C	181,4	181,4	311,0	311,0
květen	31	13,3 C	235,8	235,8	332,3	332,3
červen	30	16,1 C	254,2	254,2	316,1	316,1
červenec	31	18,0 C	238,3	238,3	308,2	308,2
srpen	31	17,9 C	203,4	203,4	340,2	340,2
září	30	13,5 C	127,1	127,1	248,8	248,8
říjen	31	8,3 C	77,8	77,8	217,1	217,1
listopad	30	3,2 C	33,8	33,8	121,7	121,7
prosinec	31	0,5 C	21,6	21,6	83,2	83,2

PARAMETRY JEDNOTLIVÝCH ZÓN V BUDOVĚ :

PARAMETRY ZÓNY Č. 1 :

Základní popis zóny

Název zóny:	Obytná zóna
Typ zóny pro určení Uem,N:	jiná než nová obytná budova
Typ zóny pro refer. budovu:	bytový dům
Typ hodnocení:	prodej budovy nebo její části
Objem z vnějších rozměrů:	9526,8 m3
Podlah. plocha (celková vnitřní):	2897,6 m2
Celk. energet. vztažná plocha:	3175,6 m2
Účinná vnitřní tepelná kapacita:	260,0 kJ/(m2.K)
Vnitřní teplota (zima/léto):	20,0 C / 20,0 C
Zóna je vytápěna/chlazena:	ano / ne
Typ vytápění:	přerušované s přestávkou 56,0 hodin v týdnu
Regulace otopné soustavy:	ano
Průměrné vnitřní zisky:	9963 W
..... odvozeny pro	· produkci tepla: 2,0+3,0 W/m2 (osoby+spotřebiče) · časový podíl produkce: 70+20 % (osoby+spotřebiče) · zohlednění spotřebičů: jen zisky · minimální přípustnou osvětlenost: 100,0 lx · měrný příkon osvětlení: 0,05 W/(m2.lx) · činitel obsazenosti 1,0 a závislosti na denním světle 1,0 · roční dobu využití osvětlení ve dne/v noci: 1600 / 1200 h · prům. účinnost osvětlení: 10 % · další tepelné zisky: 0,0 W
Teplo na přípravu TV:	142956,0 MJ/rok
..... odvozeno pro	· roční potřebu teplé vody: 760,0 m3 · teplotní rozdíl pro ohřev: (55,0 - 10,0) C
Zpětně získané teplo mimo VZT:	0,0 MJ/rok

Zdroje tepla na vytápění v zóně

Vytápění je zajištěno VZT:	ne
Účinnost sdílení/distribuce:	88,0 % / 85,0 %
Název zdroje tepla:	Plynová kotelna (podíl 100,0 %)
Typ zdroje tepla:	obecný zdroj tepla (např. kotel)
Účinnost výroby tepla:	98,0 %
Příkon čerpadel vytápění:	153,6 W
Příkon regulace/emise tepla:	20,0 / 0,0 W

Zdroje tepla na přípravu TV v zóně

Název zdroje tepla:	plynová koteplna (podíl 100,0 %)
Typ zdroje přípravy TV:	obecný zdroj tepla (např. kotel)
Účinnost zdroje přípravy TV:	98,0 %
Objem zásobníku TV:	800,0 l
Měrná tep. ztráta zásobníku TV:	4,2 Wh/(l.d)
Délka rozvodů TV:	832,1 m
Měrná tep. ztráta rozvodů TV:	154,8 Wh/(m.d)
Příkon čerpadel distribuce TV:	0,0 W
Příkon regulace:	0,0 W

Měrný tepelný tok větráním zóny č. 1 :

Objem vzduchu v zóně:	7621,44 m3
Podíl vzduchu z objemu zóny:	80,0 %
Typ větrání zóny:	přirozené
Minimální násobnost výměny:	0,3 1/h
Návrhová násobnost výměny:	0,3 1/h

Měrný tepelný tok větráním Hv: 754,523 W/K

Měrný tepelný tok prostupem mezi zónou č. 1 a exteriérem :

Název konstrukce	Plocha [m2]	U [W/m2K]	b [-]	H,T [W/K]	U,N,20 [W/m2K]
OS1 Obvodová stěna	1327,4	0,365	1,00	484,501	0,300
OS2 Obvodová stěna s tep. izol	46,5	0,249	1,00	11,579	0,300
OS3 Obvodová stěna s tep. izol	23,4	0,260	1,00	6,084	0,300
P9-12 Podlaha nad suterénem	845,5	0,322	0,57	155,183	0,600
P13 Skladba terasy	343,7	0,227	1,00	78,020	0,240
S1 Jednoplášťová plochá střech	502,3	0,227	1,00	114,022	0,240
S2 Dvouplášťová střecha	216,8	0,208	1,00	45,094	0,240
Vstupní dveře	18,4 (18,4x1,0 x 1)	1,500	1,00	27,600	1,700
Okna S	80,5 (80,5x1,0 x 1)	1,200	1,00	96,600	1,500
Okna V	179,9 (179,9x1,0 x 1)	1,200	1,00	215,880	1,500
Okna J	131,6 (131,6x1,0 x 1)	1,200	1,00	157,920	1,500
Okna Z	161,8 (161,8x1,0 x 1)	1,200	1,00	194,160	1,500

Vysvětlivky: U je součinitel prostupu tepla konstrukce; b je činitel teplotní redukce; H,T je měrný tok prostupem tepla a U,N,20 je požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla podle ČSN 730540-2 pro Tim=20 C.

Vliv tepelných vazeb je ve výpočtu zahrnut přibližně součinem (A * DeltaU,tbm).
Průměrný vliv tepelných vazeb DeltaU,tbm: 0,05 W/m2K

Měrný tok prostupem do exteriéru plošnými konstrukcemi Hd,c: 1586,643 W/K
..... a příslušnými tepelnými vazbami Hd,tb: 193,890 W/K

Měrný tepelný tok prostupem zeminou u zóny č. 1 :

1. konstrukce ve styku se zeminou

Název konstrukce:	P5-8 Podlaha na terénu
Tepelná vodivost zeminy:	2,0 W/mK
Plocha podlahy:	218,0 m2
Exponovaný obvod podlahy:	52,9 m
Součinitel vlivu spodní vody Gw:	1,0
Typ podlahové konstrukce:	podlaha na terénu
Tloušťka obvodové stěny:	0,45 m
Tepelný odpor podlahy:	0,9 m2K/W
Přídavná okrajová izolace:	svislá
Tloušťka okrajové izolace:	0,06 m
Tepelná vodivost okrajové izolace:	0,037 W/mK
Hloubka okrajové izolace:	0,8 m
Vypočtený přídavný lin. činitel prostupu:	-0,145 W/mK
Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy Uf:	0,935 W/m2K
Požadovaná hodnota souč. prostupu U,N,20:	0,45 W/m2K
Činitel teplotní redukce b:	0,32
Souč.prostupu mezi interiérem a exteriérem U:	0,297 W/m2K
Ustálený měrný tok zeminou Hg:	64,681 W/K
Kolísání ekv. měsíčních měrných toků Hg,m:	od 46,633 do 253,603 W/K
..... stanoveno pro periodické toky Hpi / Hpe:	96,069 / 25,186 W/K
Celkový ustálený měrný tok zeminou Hg:	64,681 W/K
..... a příslušnými tep. vazbami Hg,tb:	10,900 W/K
Kolísání celk. ekv. měsíčních měrných toků Hg,m:	od 46,633 do 253,603 W/K

Solární zisky stavebními konstrukcemi zóny č. 1 :

Název konstrukce	Plocha [m2]	g/alfa [-]	Fgl/Ff [-]	Fc,h/Fc,c [-]	Fsh [-]	Orientace
Vstupní dveře	18,4	0,67	0,5/0,5	1,0/1,0	0,9	Z (90 st.)
Okna S	80,5	0,67	0,7/0,3	1,0/1,0	0,9	S (90 st.)
Okna V	179,9	0,67	0,7/0,3	1,0/1,0	0,9	V (90 st.)
Okna J	131,6	0,67	0,7/0,3	1,0/1,0	0,9	J (90 st.)

Okna Z	161,8	0,67	0,7/0,3	1,0/1,0	0,9	Z (90 st.)

Vysvětlivky: g je propustnost slunečního záření zasklení v průsvitných konstrukcích; alfa je pohltivost slunečního záření vnějšího povrchu neprůsvitných konstrukcí; Fgl je korekční činitel zasklení (podíl plochy zasklení k celkové ploše okna); Ff je korekční činitel rámu (podíl plochy rámu k celk. ploše okna); Fc,h je korekční činitel clonění pohyblivými clonami pro režim vytápění; Fc,c je korekční činitel clonění pro režim chlazení a Fsh je korekční činitel stínění nepohyblivými částmi budovy a okolní zástavbou.

Celkový solární zisk konstrukcemi Qs (MJ):

Měsíc:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Zisk (vytápění):	13904,3	23047,6	38928,7	55391,7	63284,5	62987,2
Měsíc:	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Zisk (vytápění):	60524,3	60955,9	43042,8	34215,0	17937,7	11312,4

PŘEHLEDNÉ VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO JEDNOTLIVÉ ZÓNY :

VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO ZÓNU Č. 1 :

Název zóny: Obytná zóna
Vnitřní teplota (zima/léto): 20,0 C / 20,0 C
Zóna je vytápěna/chlazena: ano / ne
Regulace otopné soustavy: ano

Měrný tepelný tok větráním Hv:	754,523 W/K
Měrný tok prostupem do exteriéru Hd a celkový měrný tok prostupem tep. vazbami H,tb:	1791,433 W/K
Ustálený měrný tok zeminou Hg:	64,681 W/K
Měrný tok prostupem nevytápěnými prostory Hu,t:	---
Měrný tok větráním nevytápěnými prostory Hu,v:	---
Měrný tok Trombeho stěnami H,tw:	---
Měrný tok větranými stěnami H,vw:	---
Měrný tok prvky s transparentní izolací H,ti:	---
Přídavný měrný tok podlahovým vytápěním dHt:	---
Výsledný měrný tok H:	**2610,637 W/K**

Potřeba tepla na vytápění po měsících:

Měsíc	**Q,H,ht[GJ]**	**Q,int[GJ]**	**Q,sol[GJ]**	**Q,gn [GJ]**	**Eta,H [-]**	**fH [%]**	**Q,H,nd[GJ]**
1	147,907	32,490	13,904	46,394	1,000	100,0	95,614
2	126,129	26,623	23,048	49,671	0,998	100,0	70,934
3	113,474	27,131	38,929	66,060	0,986	100,0	43,072
4	80,490	24,204	55,392	79,595	0,869	70,0	9,250
5	47,363	23,336	63,284	86,620	0,547	0,0	---
6	27,175	22,043	62,987	85,030	0,320	0,0	---
7	14,997	22,778	60,524	83,302	0,180	0,0	---
8	15,685	23,336	60,956	84,292	0,186	0,0	---
9	44,503	24,420	43,043	67,462	0,642	3,2	0,832
10	81,796	27,020	34,215	61,235	0,955	100,0	20,076
11	113,146	28,417	17,938	46,354	0,998	100,0	61,781
12	135,511	32,266	11,312	43,579	1,000	100,0	86,454

Vysvětlivky: Q,H,ht je potřeba tepla na pokrytí tepelné ztráty; Q,int jsou vnitřní tepelné zisky; Q,sol jsou solární tepelné zisky; Q,gn jsou celkové tepelné zisky; Eta,H je stupeň využitelnosti tepelných zisků; fH je část měsíce, v níž musí být zóna s regulovaným vytápěním vytápěna, a Q,H,nd je potřeba tepla na vytápění.

Potřeba tepla na vytápění za rok Q,H,nd: **388,013 GJ** (s vlivem přeruš. vytápění)

Energie dodaná do zóny po měsících:

Měsíc	**Q,f,H[GJ]**	**Q,f,C[GJ]**	**Q,f,RH[GJ]**	**Q,f,F[GJ]**	**Q,f,W[GJ]**	**Q,f,L[GJ]**	**Q,f,A[GJ]**	**Q,fuel[GJ]**
1	130,435	---	---	---	27,207	18,853	0,276	176,771
2	96,766	---	---	---	25,751	14,004	0,249	136,770
3	58,758	---	---	---	27,207	12,899	0,276	99,140
4	12,619	---	---	---	26,722	10,203	0,202	49,745
5	---	---	---	---	27,207	8,682	0,054	35,943

6	---	---	---	---	26,722	7,802	0,052	34,576
7	---	---	---	---	27,207	8,062	0,054	35,323
8	---	---	---	---	27,207	8,682	0,054	35,943
9	1,134	---	---	---	26,722	10,443	0,059	38,358
10	27,387	---	---	---	27,207	12,775	0,276	67,645
11	84,281	---	---	---	26,722	14,884	0,267	126,154
12	117,940	---	---	---	27,207	18,605	0,276	164,028

Vysvětlivky: Q,f,H je vypočtená spotřeba energie na vytápění; Q,f,C je vypočtená spotřeba energie na chlazení; Q,f,RH je vypočtená spotřeba energie na úpravu vlhkosti vzduchu; Q,f,F je vypočtená spotřeba energie na nucené větrání; Q,f,W je vypočtená spotřeba energie na přípravu teplé vody; Q,f,L je vypočtená spotřeba energie na osvětlení (popř. i na spotřebiče); Q,f,A je pomocná energie (čerpadla, regulace atd.) a Q,fuel je celková dodaná energie. Všechny hodnoty zohledňují vlivy účinností technických systémů.

Celková roční dodaná energie Q,fuel: 1000,396 GJ

Průměrný součinitel prostupu tepla zóny

Měrný tepelný tok prostupem obálkou zóny Ht: 1856,1 W/K
Plocha obalových konstrukcí zóny: 4095,8 m2

Výchozí hodnota požadavku na průměrný součinitel prostupu tepla podle čl. 5.3.4 v ČSN 730540-2 (2011) Uem,N,20: 0,48 W/m2K

Průměrný součinitel prostupu tepla zóny U,em: 0,45 W/m2K

PŘEHLEDNÉ VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO CELOU BUDOVU :

Faktor tvaru budovy A/V: 0,43 m2/m3

Rozložení měrných tepelných toků

Zóna	Položka	Plocha [m2]	Měrný tok [W/K]	Procento [%]
1	Celkový měrný tok H:	---	2610,637	100,00 %
z toho:	Měrný tok větráním Hv:	---	754,523	28,90 %
	Měrný (ustálený) tok zeminou Hg:	---	64,681	2,48 %
	Měrný tok přes nevytápěné prostory Hu:	---	---	0,00 %
	Měrný tok tepelnými vazbami H,tb:	---	204,790	7,84 %
	Měrný tok do ext. plošnými kcemi Hd,c:	---	1586,643	60,78 %
rozložení měrných toků po konstrukcích:				
	Okna:	553,8	664,560	25,46 %
	Vstupní dveře:	18,4	27,600	1,06 %
	OS1 Obvodová stěna:	1327,4	484,501	18,56 %
	OS2 Obvodová stěna s tep. izolací:	46,5	11,579	0,44 %
	OS3 Obvodová stěna s tep. izolací:	23,4	6,084	0,23 %
	P9-12 Podlaha nad suterénem:	845,5	155,183	5,94 %
	P13 Skladba terasy:	343,7	78,020	2,99 %
	S1 Jednoplášťová plochá střecha:	502,3	114,022	4,37 %
	S2 Dvouplášťová střecha:	216,8	45,094	1,73 %
	P5-8 Podlaha na terénu:	218,0	64,681	2,48 %

Měrný tok budovou a parametry podle starších předpisů

Součet celkových měrných tepelných toků jednotlivými zónami Hc: 2610,637 W/K
Objem budovy stanovený z vnějších rozměrů: 9526,8 m3
Tepelná charakteristika budovy podle ČSN 730540 (1994): 0,27 W/m3K
Spotřeba tepla na vytápění podle STN 730540, Zmena 5 (1997): 20,1 kWh/(m3.a)

Poznámka: Orientační tepelnou ztrátu budovy lze získat vynásobením součtu měrných toků jednotlivých zón Hc působícím teplotním rozdílem mezi interiérem a exteriérem.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Měrný tepelný tok prostupem obálkou budovy Ht: 1856,1 W/K
Plocha obalových konstrukcí budovy: 4095,8 m2

Výchozí hodnota požadavku na průměrný součinitel prostupu tepla
podle čl. 5.3.4 v ČSN 730540-2 (2011) Uem,N,20: 0,48 W/m2K

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy U,em: 0,45 W/m2K

Celková a měrná potřeba tepla na vytápění

Celková roční potřeba tepla na vytápění budovy:	388,013 GJ	107,781 MWh
Objem budovy stanovený z vnějších rozměrů:	9526,8 m3	
Celková energeticky vztažná podlah. plocha budovy:	3175,6 m2	
Měrná potřeba tepla na vytápění budovy (na 1 m3):	11,3 kWh/(m3.a)	
Měrná potřeba tepla na vytápění budovy:	**34 kWh/(m2.a)**	
Hodnota byla stanovena pro počet denostupňů D =	3752.	

Poznámka: Měrná potřeba tepla je stanovena bez vlivu účinností systémů výroby, distribuce a emise tepla.

Celková energie dodaná do budovy

Měsíc	Q,f,H[GJ]	Q,f,C[GJ]	Q,f,RH[GJ]	Q,f,F[GJ]	Q,f,W[GJ]	Q,f,L[GJ]	Q,f,A[GJ]	Q,fuel[GJ]
1	130,435	---	---	---	27,207	18,853	0,276	176,771
2	96,766	---	---	---	25,751	14,004	0,249	136,770
3	58,758	---	---	---	27,207	12,899	0,276	99,140
4	12,619	---	---	---	26,722	10,203	0,202	49,745
5	---	---	---	---	27,207	8,682	0,054	35,943
6	---	---	---	---	26,722	7,802	0,052	34,576
7	---	---	---	---	27,207	8,062	0,054	35,323
8	---	---	---	---	27,207	8,682	0,054	35,943
9	1,134	---	---	---	26,722	10,443	0,059	38,358
10	27,387	---	---	---	27,207	12,775	0,276	67,645
11	84,281	---	---	---	26,722	14,884	0,267	126,154
12	117,940	---	---	---	27,207	18,605	0,276	164,028

Vysvětlivky: Q,f,H je vypočtená spotřeba energie na vytápění; Q,f,C je vypočtená spotřeba energie na chlazení; Q,f,RH je vypočtená spotřeba energie na úpravu vlhkosti vzduchu; Q,f,F je vypočtená spotřeba energie na nucené větrání; Q,f,W je vypočtená spotřeba energie na přípravu teplé vody; Q,f,L je vypočtená spotřeba energie na osvětlení (popř. i na spotřebiče); Q,f,A je pomocná energie (čerpadla, regulace atd.) a Q,fuel je celková dodaná energie. Všechny hodnoty zohledňují vlivy účinností technických systémů.

Dodané energie:

Vyp.spotřeba energie na vytápění za rok Q,fuel,H:	529,320 GJ	147,033 MWh	46 kWh/m2
Pomocná energie na vytápění Q,aux,H:	2,092 GJ	0,581 MWh	0 kWh/m2
Dodaná energie na vytápění za rok EP,H:	**531,413 GJ**	**147,615 MWh**	**46 kWh/m2**
Vyp.spotřeba energie na chlazení za rok Q,fuel,C:	---	---	---
Pomocná energie na chlazení Q,aux,C:	---	---	---
Dodaná energie na chlazení za rok EP,C:	**---**	**---**	**---**
Vyp.spotřeba energie na úpravu vlhkosti Q,fuel,RH:	---	---	---
Pomocná energie na úpravu vlhkosti Q,aux,RH:	---	---	---
Dodaná energie na úpravu vlhkosti EP,RH:	**---**	**---**	**---**
Vyp.spotřeba energie na nucené větrání Q,fuel,F:	---	---	---
Pomocná energie na nucené větrání Q,aux,F:	---	---	---
Dodaná energie na nuc.větrání za rok EP,F:	**---**	**---**	**---**
Vyp.spotřeba energie na přípravu TV Q,fuel,W:	323,088 GJ	89,747 MWh	28 kWh/m2
Pomocná energie na přípravu teplé vody Q,aux,W:	---	---	---
Dodaná energie na přípravu TV za rok EP,W:	**323,088 GJ**	**89,747 MWh**	**28 kWh/m2**
Vyp.spotřeba energie na osvětlení a spotř. Q,fuel,L:	145,895 GJ	40,526 MWh	13 kWh/m2
Dodaná energie na osvětlení za rok EP,L:	**145,895 GJ**	**40,526 MWh**	**13 kWh/m2**
Celková roční dodaná energie Q,fuel=EP:	**1000,396 GJ**	**277,888 MWh**	**88 kWh/m2**

Měrná dodaná energie budovy

Celková roční dodaná energie:	**277,888 MWh**
Objem budovy stanovený z vnějších rozměrů:	9526,8 m3

Celková energeticky vztažná podlah. plocha budovy: 3175,6 m2
Měrná dodaná energie EP,V: 29,2 kWh/(m3.a)
Měrná dodaná energie budovy EP,A: 88 kWh/(m2.a)

Poznámka: Měrná dodaná energie zahrnuje veškerou dodanou energii včetně vlivů účinností tech. systémů.

Rozdělení dodané energie podle energonositelů, primární energie a emise CO2

Energo-nositel	Faktory transformace			Vytápění ------ MWh/a ------			t/a	Teplá voda ------ MWh/a ------			t/a
	f,pN	**f,pC**	**f,CO2**	**Q,f**	**Q,pN**	**Q,pC**	**CO2**	**Q,f**	**Q,pN**	**Q,pC**	**CO2**
zemní plyn	1,1	1,1	0,2000	147,0	161,7	161,7	29,4	89,7	98,7	98,7	17,9
elektřina ze sítě	3,0	3,2	1,1700	---	---	---	---	---	---	---	---
SOUČET				**147,0**	**161,7**	**161,7**	**29,4**	**89,7**	**98,7**	**98,7**	**17,9**

Energo-nositel	Faktory transformace			Osvětlení ------ MWh/a ------			t/a	Pom.energie ------ MWh/a ------			t/a
	f,pN	**f,pC**	**f,CO2**	**Q,f**	**Q,pN**	**Q,pC**	**CO2**	**Q,f**	**Q,pN**	**Q,pC**	**CO2**
zemní plyn	1,1	1,1	0,2000	---	---	---	---	---	---	---	---
elektřina ze sítě	3,0	3,2	1,1700	40,5	121,6	129,7	47,4	0,6	1,7	1,9	0,7
SOUČET				**40,5**	**121,6**	**129,7**	**47,4**	**0,6**	**1,7**	**1,9**	**0,7**

Energo-nositel	Faktory transformace			Nuc.větrání ------ MWh/a ------			t/a	Chlazení ------ MWh/a ------			t/a
	f,pN	**f,pC**	**f,CO2**	**Q,f**	**Q,pN**	**Q,pC**	**CO2**	**Q,f**	**Q,pN**	**Q,pC**	**CO2**
zemní plyn	1,1	1,1	0,2000	---	---	---	---	---	---	---	---
elektřina ze sítě	3,0	3,2	1,1700	---	---	---	---	---	---	---	---
SOUČET				**---**	**---**	**---**	**---**	**---**	**---**	**---**	**---**

Energo-nositel	Faktory transformace			Úprava RH ------ MWh/a ------			t/a	Export elektřiny ------- MWh/a -------		
	f,pN	**f,pC**	**f,CO2**	**Q,f**	**Q,pN**	**Q,pC**	**CO2**	**Q,el**	**Q,pN**	**Q,pC**
zemní plyn	1,1	1,1	0,2000	---	---	---	---			
elektřina ze sítě	3,0	3,2	1,1700	---	---	---	---			
SOUČET				**---**	**---**	**---**	**---**			

Vysvětlivky: f,pN je faktor neobnovitelné primární energie v kWh/kWh; f,pC je faktor celkové primární energie v kWh/kWh; f,CO2 je součinitel emisí CO2 v kg/kWh; Q,f je vypočtená spotřeba energie dodávaná na daný účel příslušným energonositelem v MWh/rok; Q,el je produkce elektřiny v MWh/rok; Q,pN je neobnovitelná primární energie a Q,pC je celková primární energie použitá na daný účel příslušným energonositelem v MWh/rok a CO2 jsou s tím spojené emise CO2 v t/rok.

Součty pro jednotlivé energonositele:	**Q,f** [MWh/a]	**Q,pN** [MWh/a]	**Q,pC** [MWh/a]	**CO2** [t/a]
zemní plyn	236,780	260,458	260,458	47,356
elektřina ze sítě	41,108	123,323	131,544	48,096
SOUČET	**277,888**	**383,781**	**392,002**	**95,452**

Vysvětlivky: Q,f je energie dodaná do budovy příslušným energonositelem v MWh/rok; Q,pN je neobnovitelná primární energie a Q,pC je celková primární energie použitá příslušným energonositelem v MWh/rok a CO2 jsou s tím spojené emise CO2 v t/rok.

Měrná primární energie a emise CO2 budovy

Emise CO2 za rok: 95,452 t
Celková primární energie za rok: 392,002 MWh 1 411,208 GJ
Neobnovitelná primární energie za rok: 383,781 MWh 1 381,611 GJ

Objem budovy stanovený z vnějších rozměrů: 9 526,8 m3
Celková energeticky vztažná podlah. plocha budovy: 3 175,6 m2

Měrné emise CO2 za rok (na 1 m3): 10,0 kg/(m3.a)
Měrná celková primární energie E,pC,V: 41,1 kWh/(m3.a)
Měrná neobnovitelná primární energie E,pN,V: 40,3 kWh/(m3.a)

Měrné emise CO2 za rok (na 1 m2): 30 kg/(m2.a)
Měrná celková primární energie E,pC,A: 123 kWh/(m2.a)
Měrná neobnovitelná primární energie E,pN,A: 121 kWh/(m2.a)

STOP, Energie 2014