

Akce :

Bytový dům

Nitranská 4265, Kroměříž

Vlastník budovy:

MĚSTO KROMĚŘÍŽ

Velké náměstí 115, Kroměříž, PSČ 767 01

IČ: 002 87 351

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Podle zákona č. 406/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů (318/2012 Sb.)
a vyhlášky č. 78/2013 Sb.



Zpracovatel průkazu:

Osoba odborně způsobilá zapsaná v seznamu energetických specialistů
Ministerstva průmyslu a obchodu České republiky:

Petr Žůrek

Oprávnění č.: 0904

Datum: 21. 8. 2013

počet formátů – 19 A4

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

BD Nitranská 4265, Kroměříž

Seznam příloh:

Základní údaje	3 A4
Fotodokumentace	1 A4
Průkaz energetické náročnosti budovy - grafická část	2 A4
Průkaz energetické náročnosti budovy - textová část	9 A4
Seznam použitých konstrukcí	3 A4
Kopie oprávnění vypracovávat průkazy energ. náročnosti budov	1 A4

Tepelná ztráta dle ČSN EN 12 831:2005 $\Theta_e = -12\text{ }^{\circ}\text{C}$

Stávající stav č. 4265

113,6 kW

Popis stavebních konstrukcí je doložený v příloze

Závěrečné hodnocení:

Budova č 4265

je posuzovaná podle vyhlášky č. 78/2013 Sb. požadavky na energetickou náročnost (budova veřejné moci) při pronájmu budovy – celková dodaná energie 363,4 kWh/(m² rok) hodnocení „C“ úsporná budova.

Možnosti úspor energie:

1. Na chodbách kde jsou velké prosklené stěny nastavit termostatické hlavice na min. teplotu (protizamrazová teplota).
2. Dle možností provést výměnu svítidel za energeticky úsporné

Doplňující údaje k hodnocené budově

Objekt BD tvoří dvě vytápěné zóny

Č. 1 – Obytné prostory 1. NP až 6.NP - s převažující průměrnou vnitřní teplotou 20°C.

Č. 2 – Vytápěné chodby a schodiště - s převažující průměrnou vnitřní teplotou 16°C.

Pomocné nevytápěné zóny jsou lodžie a arkýře.

V projektu stavební části nebyly rozkresleny detaily tepelných mostů. Při výpočtu pro energetický průkaz byla pro vytápěnou zónu stanovena přírážka na tepelné vazby mezi konstrukcemi $\Delta U_{em} = 0,02\text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$.

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: **Nitranská 4265**

PSČ, místo: **76701 Kroměříž**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **3885,35 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,46 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **3214,70 m²**

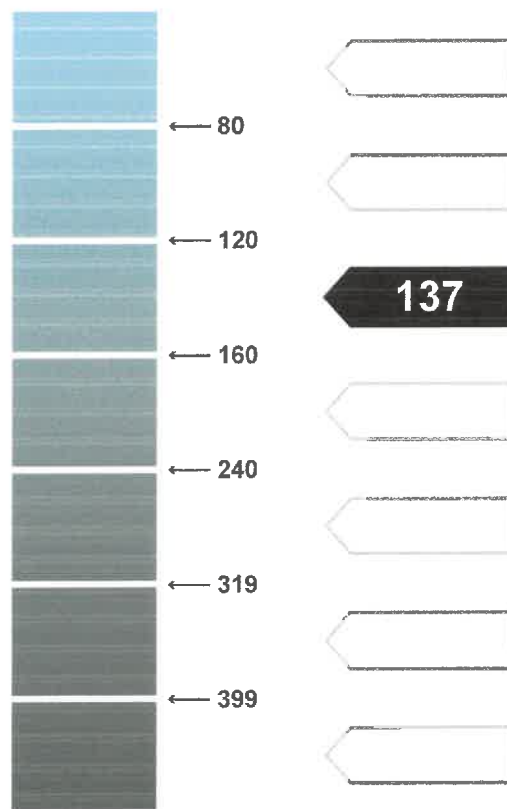
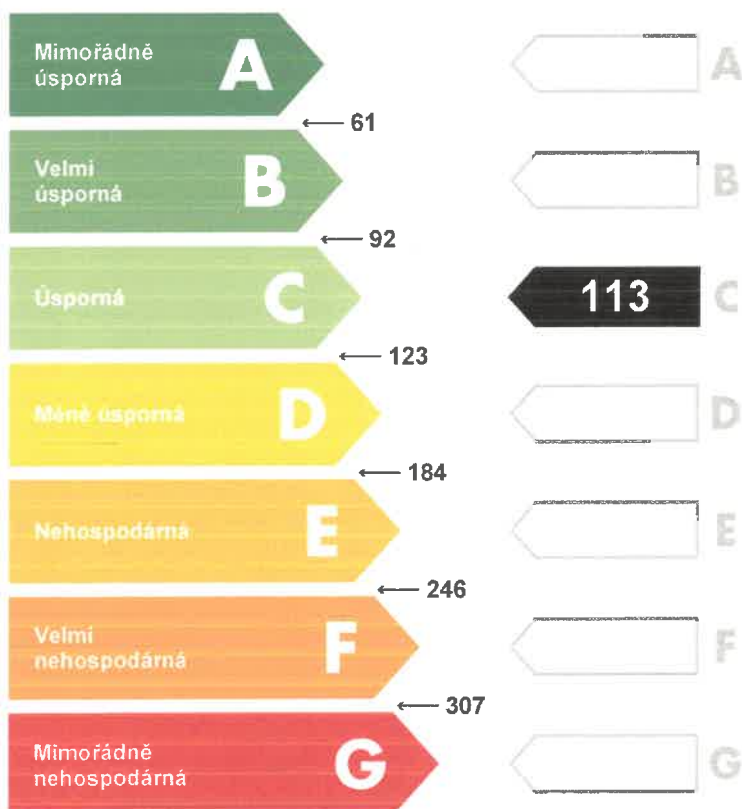


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

363,4

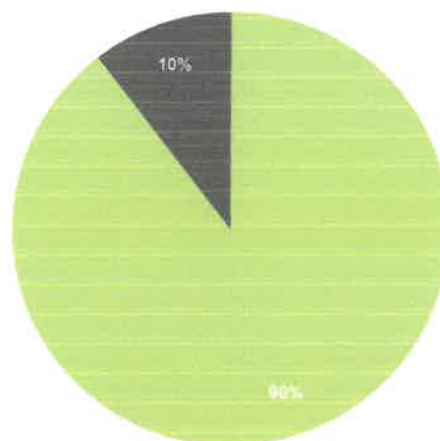
439,6

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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

PODÍL ENERGONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Soustava CZT do 50% - 325,4
■ Elektřina ze sítě - 38,1

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Díleč dodané energie			Měrné hodnoty	kWh/(m ² ·rok)	
Mimořádně úsporná							
A							
B							
C		67		7		35	4
D	0,60						
E							
F							
G							
Mimořádně nevhodná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		214,3		22,8		113,3	13,0

Zpracovatel: **Petr Žůrek**

Kontakt: **603 853 302**

zurek.tzb@seznam.cz

Osvědčení č.: **0904**

Vyhotoveno dne: **21.8.2013**

Podpis:

PROTOKOL PRŮKAZU**Účel zpracování průkazu**

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

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Nitrianská 4265, 76701 Kroměříž
Katastrální území :	Kroměříž
Parcelní číslo :	st. 6977
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1998
Vlastník nebo stavebník :	Město Kroměříž
Adresa :	Velké náměstí 115/1 76701 Kroměříž
IČ :	00287351
Telefon :	
email :	

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input checked="" type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Budova pro sport	<input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely	<input type="checkbox"/> Budova pro kulturu
<input type="checkbox"/> Jiné druhy budovy :		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	8 504,9
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	3 885,4
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,457
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	3 214,7

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí
<input type="checkbox"/> Topný olej	<input type="checkbox"/> Propan - butan
<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky
<input type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
<input checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> <input checked="" type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%	
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí :	
<u>účel:</u> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie	
Druhy energie dodávané mimo budovu	
<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Teplo <input checked="" type="checkbox"/> Žádné

Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech**A) stavební prvky a konstrukce****a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla**

Konstrukce obálky budovy	Plocha A _j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b _j	Měrná ztráta prostupem tepla H _{T,j}
		Vypočtená hodnota U _j	Referenční hodnota U _{N,rq,j}	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO29 POROTHERM 30	11,7	0,76	0,75/0,50	-	0,69	6,2
SO29 POROTHERM 30	2,8	0,76	0,75/0,50	-	1,00	2,1
DB150 150/245	80,9	1,70	1,70/1,20	-	0,69	95,2
DB150 150/245	66,2	1,70	1,70/1,20	-	1,00	112,5
OZ150 150/150	4,5	1,70	1,50/1,20	-	0,69	5,3
OZ150 150/150	27,0	1,70	1,50/1,20	-	1,00	45,9
SSO29 295/305	9,0	1,70	1,50/1,20	-	1,00	15,3
SO30 POROTHERM 30 + 5 PPS	989,7	0,40	0,30/0,25	-	1,00	394,7
OZ120 120/150	5,4	1,70	1,50/1,20	-	1,00	9,2
OZ250 250/150	11,3	1,70	1,50/1,20	-	1,00	19,1
OZ250 250/150	11,3	1,70	1,50/1,20	-	1,00	19,1
OZ115 115/50	5,8	1,70	1,50/1,20	-	1,00	9,8
OZ900 90/60	3,2	1,70	1,50/1,20	-	1,00	5,5
OZ900 90/60	1,6	1,70	1,50/1,20	-	1,00	2,8
OZ175 175/150	23,6	1,70	1,50/1,20	-	1,00	40,2
OZ175 175/150	47,3	1,70	1,50/1,20	-	0,69	55,7
SSO15 150/840	75,6	1,70	1,50/1,20	-	1,00	128,5
OZ180 180/150	18,9	1,70	1,50/1,20	-	1,00	32,1
OZ90 90/120	13,0	1,70	1,50/1,20	-	1,00	22,0
SN29 POROTHERM 30	11,7	0,72	0,60/0,40	-	0,69	5,8
OZ15 150/150	4,5	1,70	1,50/1,20	-	0,69	5,3
SN30 POROTHERM 30 + 5 PPS	49,2	0,41	0,60/0,40	-	0,69	14,1
STR1 Strop pod střešním prostorem	404,2	0,40	0,30/0,20	-	1,00	162,7
STR2 Strop nad lodžiemi	5,9	0,79	0,24/0,16	-	1,00	4,6
SCH1 Střecha	407,7	0,42	0,30/0,20	-	1,00	169,3
OZ200 200/100	12,0	1,70	1,50/1,20	-	1,00	20,4
SCH2 Nová střecha částečně nad 3.NP	134,0	0,20	0,24/0,16	-	1,00	27,1
PDL1 Podlaha na zemině v bytech	554,0	0,77	0,45/0,30	-	0,29	125,2
SO25 Stěna chodeb nad 3.NP	111,3	0,62	0,75/0,50	-	1,00	68,7
SSO16 185/560	10,4	1,70	1,50/1,20	-	1,00	17,6
SSO16 185/560	10,4	1,70	1,50/1,20	-	1,00	17,6

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla						
Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{n,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SSO96 960/840	161,3	1,70	1,50/1,20	-	1,00	274,2
SSO18 185/840	15,5	1,70	1,50/1,20	-	1,00	26,4
SSO18 185/840	15,5	1,70	1,50/1,20	-	1,00	26,4
SSO26 263/840	22,1	1,70	1,50/1,20	-	1,00	37,6
SSO26 263/840	22,1	1,70	1,50/1,20	-	1,00	37,6
PDL2 Podlaha na zemině v chodbě	525,2	0,80	0,85/0,60	-	0,45	186,5
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	3 885,3	0,020	-	-	1,00	77,7
Celkem	3 885,4					2 325,9

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změny 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	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	$\Theta_{im,j}$		
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Byty	20,0	7 568,7	0,46
Zóna 2 - Chodba, schodiště	16,0	936,2	0,83

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$)	Splněno
	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	0,599	0,502	NE

B) technické systémy

b.1.a) vytápění							
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energonošitel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
Byty	CZT	Soustava CZT do 50%	100	120,0	99,0	85,0	88,0
Chodba, schodiště	CZT	Soustava CZT do 50%	100	120,0	99,0	85,0	88,0

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]
Byty	CZT	99,0	80,0	ANO
Chodba, schodiště	CZT	99,0	80,0	ANO

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonošitel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]	[Wh/(l·den)]	[Wh/(m·den)]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	5	150
CZT	lokální	Soustava CZT do 50%	100,0	100,0	800	99	4,7	154,8

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]
CZT	lokální	99	85	ANO

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 vztahovaný k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Byty	Byty	100	4,361	0,05
Chodba, schodiště	Chodba, schodiště	100	0,418	0,05
Budova celkem			4,779	

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	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
Zóna 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztahnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Hodnocená	157 669	212 916	1 401	214 317	66,7
	Referenční	122 351	224 911	2 212	227 123	70,7
Chlazení	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
	Referenční	0	0	0	0	0,0
Větrání	Hodnocená			22 794	22 794	7,1
	Referenční			25 294	25 294	7,9
Úprava vzduchu	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Příprava TV	Hodnocená	66 367	112 470	832	113 302	35,2
	Referenční	66 367	128 750	832	129 582	40,3
Osvětlení	Hodnocená	13 035	13 035	0	13 035	4,1
	Referenční	13 135	13 135	0	13 135	4,1

c) výroba energie umístěná v budově, na budově nebo na 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]
Elektřina ze sítě	38 062	3,2	3,0	121 799	114 187
Soustava CZT do 50%	325 386	1,1	1,0	357 924	325 386
Celkem	363 448	x	x	479 724	439 573

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	395 134,9	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		363 448,0		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	122,9		
(9)	Hodnocená budova		113,1		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	580 974,1	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		439 572,6		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	180,7		
(13)	Hodnocená budova		136,7		


g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	479 723,6
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	40 151,0
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,4

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	Petr Žůrek
Číslo oprávnění MPO	0904
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	21.8.2013
---------------------------	-----------

Přehled konstrukcí

Stavba:	Dům s malometrážními byty - Nitranská 4265			Zadavatel:	Kroměřížské technické služby, s.r.o.		
Místo:	Kroměříž			Archiv:	11.7.2014		
Zpracovatel:	PROJEKCE TZB - Petr Žůrek			Datum:	573 335 661, 603 853 302		
Zakázka:	Nitranská_4265 1			Telefon:			
Projektant:	Petr Žůrek						
E-mail:	zurek.tzb@seznam.cz						

Neprůsvitné konstrukce

OK	ZZ	U	KC	ZIP	Vrstva	d	λ	Z _{th}	λ _{aktiv}	R _y
		W/(m²·K)				mm	W/(m·K)		W/(m·K)	m²·K/W
Stěna chodby nad 3.NP										
Korekční činitel: ΔU = 0.05 W/(m²·K) e ₁ = 1.33 e1.UN,20 = 1.00 W/(m²·K)										
SO26	Z	0,617	R _{si}		Odpor při přestupu	15	0,880		0,880	0,130
			105-01	Z vr.	Omlitka vápenná	250	0,150		0,150	0,017
			293-007	Z vr.	Ytong P2 - 500		0,990		0,990	1,560
			105-02	Z vr.	Omlitka vápencement.	15	0,880		0,880	0,015
			R _{se}		Odpor při přestupu				0,800	0,040
			U = 0,617	Σ		280				1,762

POROTHERM 30

Korekční činitel: ΔU = 0.05 W/(m²·K) e ₁ = 1.33 e1.UN,20 = 1.00 W/(m²·K)										
SO29	Z	0,763	R _{si}		Odpor při přestupu	15	0,880		0,880	0,130
			105-01	Z vr.	Omlitka vápenná	300	0,250		0,250	0,017
			212-002	Z vr.	Porotherm 30 P+D	15	0,990		0,990	1,200
			105-02	Z vr.	Omlitka vápencement.				0,450	0,015
			R _{se}		Odpor při přestupu				0,800	0,040
			U = 0,763	Σ		330				1,402

POROTHERM 30 + 5 PPS

Korekční činitel: ΔU = 0.02 W/(m²·K) e ₁ = 1.00 e1.UN,20 = 0.30 W/(m²·K)										
SO30	Z	0,399	R _{si}		Odpor při přestupu	15	0,880		0,880	0,130
			105-01	Z vr.	Omlitka vápenná	300	0,250		0,250	0,017
			212-002	Z vr.	Porotherm 30 P+D	5	0,300		0,300	0,017
			104a-024	Z vr.	ETICS-lep. malta	50	0,039	0,05	0,041	1,221
			107-017	Z vr.	Polystyren pěnový EPS	5	0,450		0,450	0,011
			104a-026	Z vr.	ETICS-výztužná vrstva	3	0,800		0,800	0,004
			104a-029	Z vr.	ETICS-omítka akrylátová					0,040
			R _{se}		Odpor při přestupu	378				2,640
			U = 0,399	Σ						

Podlaha arkýře									
Korekční činitel: $\Delta U = 0.05 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$									
PDL3	Z	R_{si}	R_{se}	$e1, UN, 20 = 0.64 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$	$e_1 = 2.67$	Odpor při přestupu	12	1,010	0,170
						Keram. dlažba	3	0,220	0,012
						Timely pro stavební použití	50	1,300	0,014
						Betonová mazanina	1	0,350	0,003
						Fólie z PE	50	0,044	0,003
						Polystyren pěnový EPS	100	1,580	0,063
						Železobeton	216		0,040
						U = 0,753			1,422

Strop pod sítěšním prostorem									
Korekční činitel: $\Delta U = 0.02 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$									
STR1	Z	R_{si}	R_{se}	$e1, UN, 20 = 0.30 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$	$e_1 = 1.00$	Odpor při přestupu	13	0,220	0,100
						Sádkarton	0	0,054	0,057
						DELTA-FOL REFLEX	140	0,059	2,357
						Minerální vlna MVV lls.			0,100
						U = 0,403			2,614

Strop nad lodžiemi									
Korekční činitel: $\Delta U = 0.05 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$									
STR2	Z	R_{si}	R_{se}	$e1, UN, 20 = 0.24 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$	$e_1 = 1.00$	Odpor při přestupu	100	1,580	0,063
						Železobeton	50	0,044	1,082
						Polystyren pěnový EPS	1	0,350	0,003
						Fólie z PE	50	1,300	0,038
						Betonová mazanina	3	0,220	0,014
						Timely pro stavební použití	12	1,010	0,012
						Keram. dlažba			0,040
						U = 0,789			1,352

Střecha									
Korekční činitel: $\Delta U = 0.02 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$									
SCH1	Z	R_{si}	R_{se}	$e1, UN, 20 = 0.30 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$	$e_1 = 1.00$	Odpor při přestupu	13	0,220	0,100
						Sádkarton	0	0,056	0,057
						DELTA-FOL REFLEX	140	0,062	2,273
						Minerální vlna MVV			0,100
						U = 0,415			2,530

Nová síťešča částěčné nad 3.NP									
Korekční činitel: $\Delta U = 0.02 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$									
SCH2	Z	R_{si}	R_{se}	$e1, UN, 20 = 0.24 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$	$e_1 = 1.00$	Odpor při přestupu	130	1,580	0,100
						Železobeton	80	0,039	1,885
						ORSIL S	200	0,160	0,139
						Vz - lok zdola nahoru	25	0,180	0,003
						Dřevo měkké kolmo k vláknům	1	0,350	0,039
						Fólie z PE	120	0,037	0,014
						EPS 100 S			0,040
						SARNAFIL S			5,492
						U = 0,202			

Poznámka:
 ZTM – činitel tepelných mostů. Je určen k přepočítání výrobcí uváděné λ_D na $\lambda_{D, ZTM}$, která pak zohledňuje vliv nasávkavosti stavebních izolací. Hodnota ZTM může být pro různé druhy izolačních materiálů předsáána metodickou výpočtu. Soudinitel ZTM umožňuje také zohlednit vliv kovení, přerušení izolační vrstvy krovemí, rámovou konstrukcí alp. Jednotlivé hodnoty ZTM se sečtou a zadají jednou hodnotou do sl. ZTM. Pro výpočet platí vztah $\lambda_{D, ZTM} = \lambda_D \cdot (1 + \Sigma ZTM)$

Výsledné otvorů									
OK	Var	ZZ	U	W/(m ² ·K)	UN,20	x	y	i_{lv}	FF
					W/(m ² ·K)	m	m	m ² ·s ⁻¹ ·Pa * 10 ⁴	%
150/245	V1	0	1,700	1,700	1,50	2,45	0,210	11,85	35,2
DB150	V1	0	1,700	1,700	1,50	1,50	0,210	7,50	36,2
150/150	V1	0	1,700	1,700	1,50	0,74	1,00	0,210	48,6
OZ15	V1	0	1,700	1,700	1,50	0,90	1,20	0,210	41,3
74/100	V1	0	1,700	1,700	1,50	1,15	0,50	0,210	58,9
OZ16	V1	0	1,700	1,700	1,50	1,20	1,50	0,210	32,8
90/120	V1	0	1,700	1,700	1,50	1,50	1,00	0,210	42,9
OZ90	V1	0	1,700	1,700	1,50	1,75	1,50	0,210	33,3
100/150	V1	0	1,700	1,700	1,50	1,80	1,50	0,210	32,8
OZ100	V1	0	1,700	1,700	1,50	2,00	1,00	0,210	37,7
115/50	V1	0	1,700	1,700	1,50	2,50	1,50	0,210	28,1
OZ115	V1	0	1,700	1,700	1,50	2,50	1,50	0,210	56,0
120/150	V1	0	1,700	1,700	1,50	1,50	1,50	0,210	
OZ120	V1	0	1,700	1,700	1,50	1,50	1,50	0,210	
150/150	V1	0	1,700	1,700	1,50	1,50	1,50	0,210	
OZ150	V1	0	1,700	1,700	1,50	1,50	1,50	0,210	
175/150	V1	0	1,700	1,700	1,50	1,50	1,50	0,210	
OZ175	V1	0	1,700	1,700	1,50	1,50	1,50	0,210	
180/150	V1	0	1,700	1,700	1,50	1,50	1,50	0,210	
OZ180	V1	0	1,700	1,700	1,50	1,50	1,50	0,210	
200/100	V1	0	1,700	1,700	1,50	2,00	1,00	0,210	
OZ200	V1	0	1,700	1,700	1,50	2,00	1,00	0,210	
250/150	V1	0	1,700	1,700	1,50	2,50	1,50	0,210	
OZ250	V1	0	1,700	1,700	1,50	2,50	1,50	0,210	
90/60	V1	0	1,700	1,700	1,50	0,90	0,60	0,210	
OZ900	V1	0	1,700	1,700	1,50	0,90	0,60	0,210	

PROJEKCE TZB - Petr Žůrek
zurek.tzb@seznam.cz
Tel.: 573 335 661, 603 853 302
5 / 5



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Petr Žurek

je oprávněn

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 16.2.2011

provádět kontroly kotlů

s platností od 16.2.2011

~~~~~  
~~~~~



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

Číslo oprávnění: 0904

V Praze dne 16. února 2011


Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu