

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: Příční 112/4a

PSČ, místo: 602 00 Brno

Typ budovy: Bytový dům

Plocha obálky budovy: 1610,54 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,28 m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: 1712,10 m²

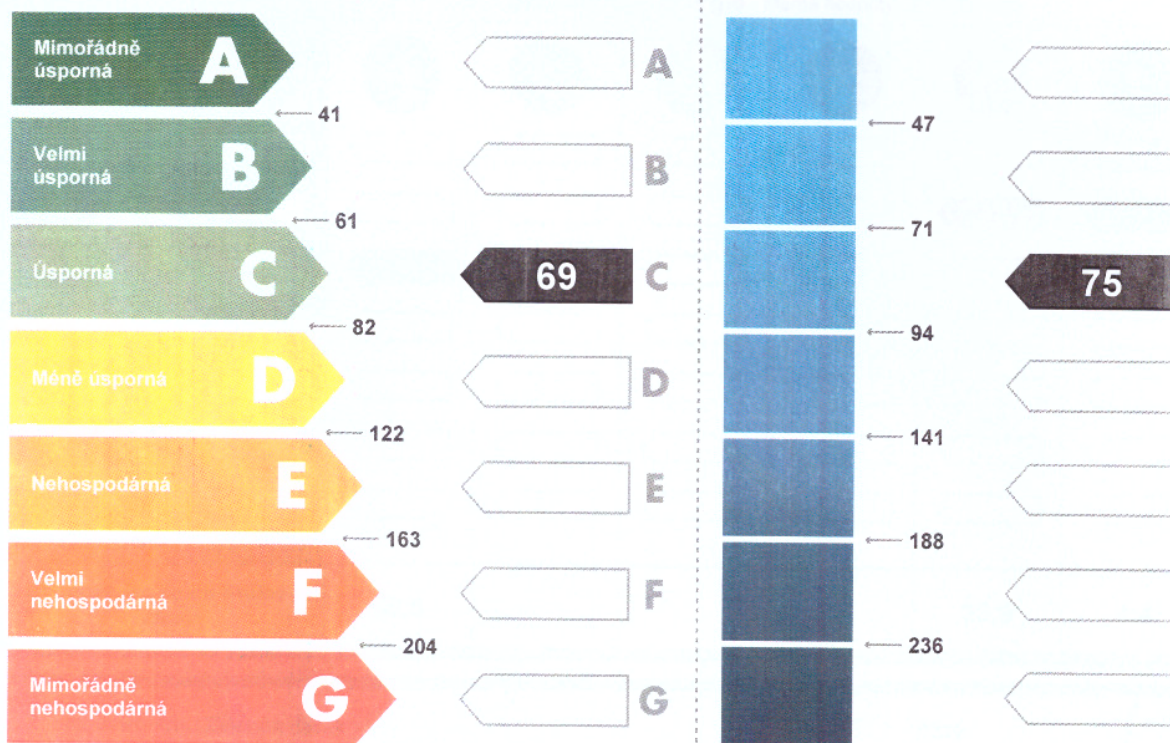


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

118,0

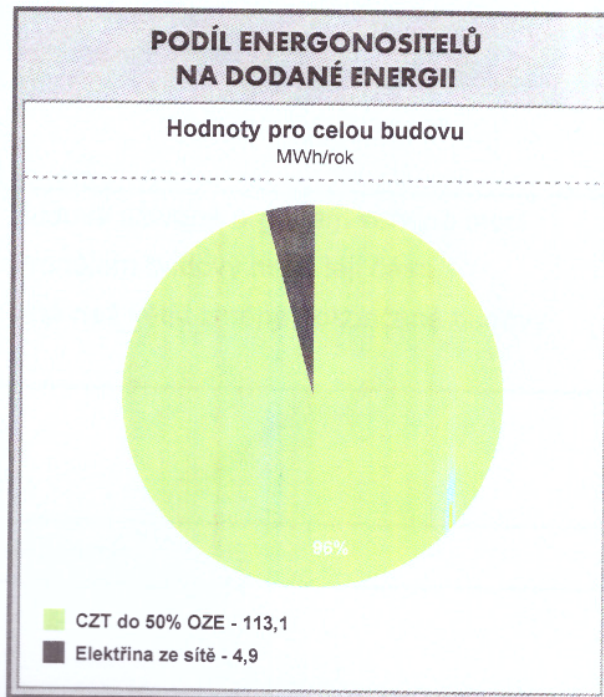
127,8

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 energetickou náročnost je znázorněno šipkou

Doporučení



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em} \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$	Dílčí dodané energie Měrné hodnoty kWh(m ² ·rok)					
Mimořádně úsporná							
						13	3
		53					
	0,63						
Mimořádně nevhodná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		90,6				23,0	4,4

Zpracovatel: Ing. Zdeněk Janík

Kontakt: Za Kněžským hájkem 729/3, 641 00 Brno

www.thermconsult.cz, 722915150

Osvědčení č.: 0332

Vyhотовeno dne: 06.05.2016

Podpis:

PROTOKOL PRŮKAZU**Účel zpracování průkazu**

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

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Příční 112/4a 602 00 Brno
Katastrální území :	Brno - Zábrdovice
Parcelní číslo :	482
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1950
Vlastník nebo stavebník :	Společenství vlastníků domu Příční 112/4a
Adresa :	Příční 112/4a 602 00 Brno
IČ :	022 99 925
Telefon :	
email :	

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 budov :		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	5 703,8
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1 610,5
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,282
Celková energeticky vztázná plocha A _e	[m ²]	1 712,1

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

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		
	[m²]	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 Obvodová stěna CP 650 + EPS 120 mm	90,8	0,22	0,30 / 0,25	-	1,00	19,7
OJD1 Okno PVC s dvojsklem 220/165	54,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	65,3
OJD1 Okno PVC s dvojsklem 220/165	29,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	34,8
SO3 Obvodová stěna CP 350 + EPS 120 mm	86,6	0,24	0,30 / 0,25	-	1,00	20,4
OJD5 okno PVC s dvojsklem 50/120	1,2	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	1,4
OJD5 okno PVC s dvojsklem 50/120	3,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	4,3
OJD3 Okno PVC s dvojsklem 125/165	16,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	19,8
OJD4 Okno PVC s dvojsklem 55/165	18,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	21,8
OJD4 Okno PVC s dvojsklem 55/165	0,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	1,1
OJD4 Okno PVC s dvojsklem 55/165	5,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	6,5
SO5 Obvodová stěna světlík CP 350 + EPS 100	36,4	0,27	0,60 / 0,40	-	1,00	9,8
PDL1 Podlaha byty nad 1.PP + EPS 100 mm	189,4	0,33	0,60 / 0,40	-	0,14	8,7
SO2 Obvodová stěna CP 500 + EPS 120 mm	415,9	0,23	0,30 / 0,25	-	1,00	93,9
DB1 Balk. dveře PVC s dvojsklem 78/255	33,8	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	40,6
OJD2 Okno PVC s dvojsklem 150/165	12,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	14,8
OJD2 Okno PVC s dvojsklem 150/165	14,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	17,8
SO6 Obvodová stěna CP 500 + MW 120 mm	102,0	0,25	0,30 / 0,25	-	1,00	25,9
SO7 Obvodová stěna CP 350 + MW 120 mm	5,7	0,27	0,30 / 0,25	-	1,00	1,5
OJD6 Okno PVC s dvojsklem 55/135	9,7	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	11,6
STR1 Strop pod půdou + MV 200 mm	197,6	0,18	0,30 / 0,20	-	0,74	26,6
DO1 dveře vstup PVC s dvojsklem 109/295	3,2	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	5,5
DO2 dveře pvc s dvojsklem 120/290	3,5	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	5,9

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]
SO4 Obvodová stěna světlík schodiště CP 500	112,3	1,24	0,60 / 0,40	-	1,00	139,4
OJJ1 Okno schodiště světlík 218/270	47,1	5,65	3,50 / 2,30	-	1,00	266,0
PDL2 podlaha chodba nad 1.PP	49,4	2,02	2,20 / 1,45	-	0,14	14,0
SO8 Stěna chodba 8.np CP 150 mm	16,2	2,16	0,30 / 0,25	-	0,74	25,9
SO9 stěna schodiště CP 450 k půdě	14,0	1,24	0,30 / 0,25	-	0,74	12,8
SO10 stěna schodiště CP 450 k prádelně	0,0	1,17	1,30 / 0,90	-	0,29	0,0
STR2 strop nad schodištěm k půdě	40,5	1,34	0,30 / 0,20	-	0,74	40,2
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	1 610,5	0,034	-	-	1,00	54,2
Celkem	1 610,5					1 010,4

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno 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	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny
	$\Theta_{i,m,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - BD byty	20,0	4 956,4	0,47
Zóna 2 - BD chodby	18,0	747,4	0,97

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)
	0,627	0,536	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 $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	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
BD byty	CZT - výměník	CZT do 50% OZE	100,0	100,0	99,5	87,0	89,0
BD chodby	CZT - výměník	CZT do 50% OZE	100,0	100,0	99,5	87,0	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]
BD byty	CZT - výměník	99,5	80,0	ANO
BD chodby	CZT - výměník	99,5	80,0	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno 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.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 $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	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	7	150
CZT výměník	lokální	CZT do 50% OZE	100,0	30,0	0	99,5	0,0	29,8

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 výměník	lokální	99,5	85,0	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno 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
BD byty	úsporné žárovky	100,0	1,500	0,04
BD chodby	BD chodby	100,0	0,130	0,02
Budova celkem			1,630	

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 elektriny a tepla	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
Zóna 1	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐
Zóna 2	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐

Nucené větrání : NV1 - bez úpravy vlhčením

NV2 - s úpravou vlhčením

Výroba z OZE : OZE I - pro budovu

OZE E - i dodávku mimo budovu

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	Referenční	52 865	97 178	263	97 441	56,9
	Hodnocená	69 291	90 450	129	90 579	52,9
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	20 597	35 826	438	36 264	21,2
	Hodnocená	20 597	22 668	364	23 031	13,5
Osvětlení	Referenční	5 961	5 961	0	5 961	3,5
	Hodnocená	4 404	4 404	0	4 404	2,6

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	4 896	3,2	3,0	15 667	14 688
CZT do 50% OZE	113 118	1,1	1,0	124 430	113 118
Celkem	118 014	x	x	140 097	127 806

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	168 028,2	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		118 013,7		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	98,1		
(9)	Hodnocená budova		68,9		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	191 596,9	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		127 805,7		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	111,9		
(13)	Hodnocená budova		74,6		

g) primární energie hodnocené budovy

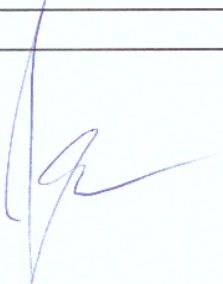
(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	140 096,7
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	12 291,0
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,8

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Bytový dům je kompletně zateplený, obvodové stěny EPS 120 mm, strop nad suterénem 100 mm, strop pod půdou MW 200 mm, vyměněná okna a dveře PVC s izol. dvojsklem. Z tohoto důvodu není nutné navrhovat další opatření na snížení en. náročnosti.			
Datum vypracování doporučených opatření	6.5.2016			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Zdeněk Janík			
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	C
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Zdeněk Janík
Číslo oprávnění MPO	0332
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	06.05.2016
---------------------------	------------

Zdroj informací

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

Průkaz energetické náročnosti budovy

Dle zák. 406/2000 Sb. a vyhl. 78/2013 Sb.

AKCE : Bytový dům
Příční 112/4a
602 00 Brno

VLASTNÍK : Společenství vlastníků domu Příční 112/4a
Příční 112/4a
602 00 Brno

OBJEDNATEL : Společenství vlastníků domu Příční 112/4a
Příční 112/4a
602 00 Brno
IČ: 022 99 925

VYPRACOVAL : Ing. Zdeněk Janík
Autorizovaný inženýr pro pozemní stavby ČKAIT 1004633
Energetický expert, energetický auditor MPO č. 0332
Soudní znalec v oboru stavebnictví,
odvětví stavby obytné a průmyslové
se specializací energetické hodnocení budov obytných
- energetické audity
- energetická certifikace budov
Za Kněžským hájkem 729/3
641 00 Brno – Žebětín
IČ: 650 30 702
Mobil: 722 91 51 50
e-mail: janik@therm-consult.cz
web: www.therm-consult.cz

ÚČEL ZPRACOVÁNÍ : Prodej nebo pronájem budovy nebo její části

DATUM : květen 2016

