

Ing. Dušan Martoch, Pražská 509/24, 678 01 Blansko
Energetický specialista, zapsaný v seznamu energetických specialistů
pod číslem 0870

**PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI
BUDOVY
BYTOVÝ DŮM
BRNO, PONA VA, STAŇKOVA 358/8**

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb.,
o energetické náročnosti budov

Blansko, duben 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: **Staňkova 358/8,**

PSČ, místo: **Ponava, 602 00 Brno**

Typ budovy: **bytový dům**

Plocha obálky budovy: **1686,30 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,45 m²/m³**

Celková energeticky vztázná plocha: **969,60 m²**

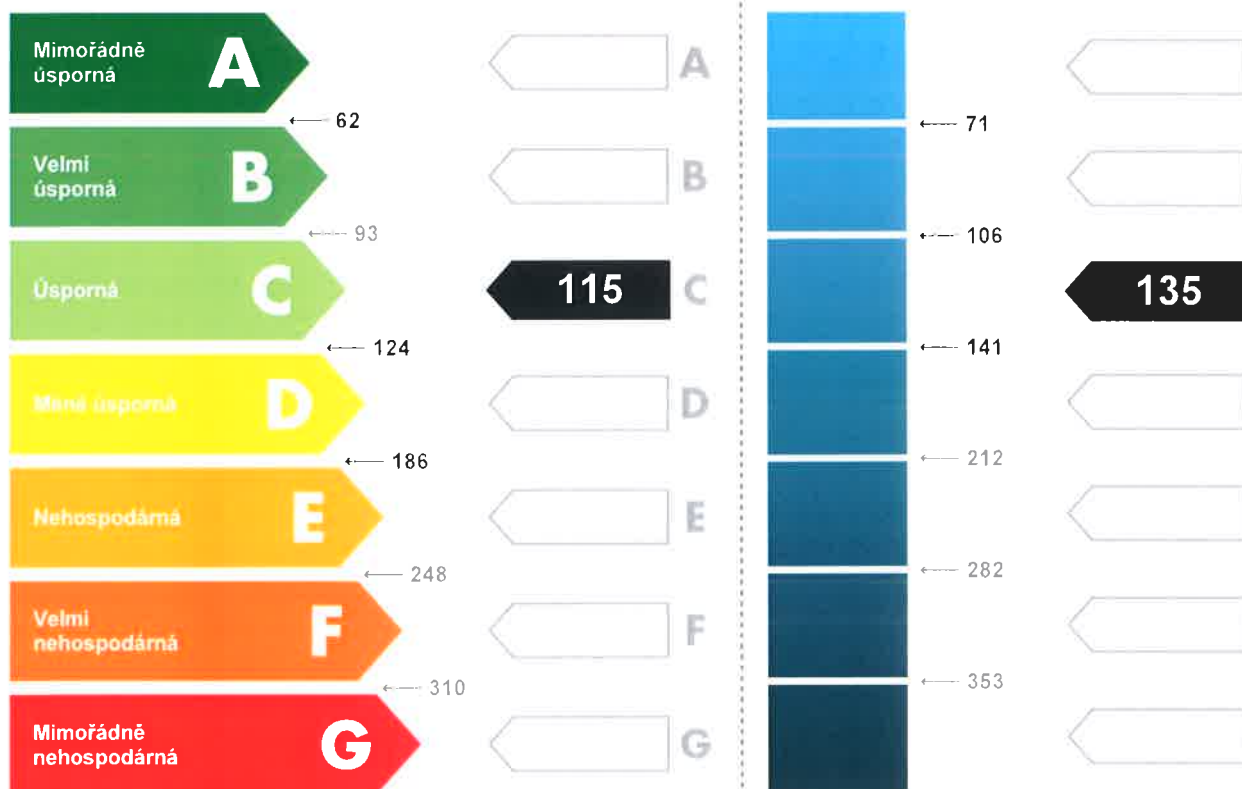


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

111,9

131,2

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

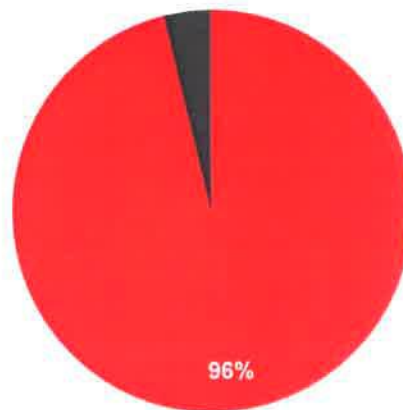
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé vody:	<input type="checkbox"/>
Osvětlení:	<input type="checkbox"/>
Jiné:	<input type="checkbox"/>

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

Doporučení

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Zemní plyn - 107,7
■ Elektrina ze sítě - 4,3

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)					
Mimořádně usparna				0		27	
A							
B							
C							
D	0,48	85					4
E							
F							
G							
Mimořádně neohospodárna							
Hodnoty pro celou budovu							
MWh/rok		82,4		0,1		25,8	3,7

Zpracovatel: Ing. Dušan Martoch

Kontakt: dusanmartoch@seznam.cz

Osvědčení č.: 0870

Vyhotoveno dne: 06.04.2016

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 type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části |
| <input checked="" 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) :	Staňkova 358/8, Ponava, 602 00 Brno
Katastrální území :	Ponava [611379]
Parcelní číslo :	740/1
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu)	cca 2016
Vlastník nebo stavebník včetně adresy:	Askew Troy Tood, [REDACTED] Askew Monika, [REDACTED] BD Staňkova 358/8, Brno, družstvo, Staňkova 358/8, Ponava, 60200 Brno Gebauer Ladislav [REDACTED] Hirt Miroslav Prof.MUDr. CSc. a Hirtová Miluše MUDr., [REDACTED] Hruška Martin a Hrušková Erika Ing., [REDACTED] Juchelková Monika Mgr. [REDACTED] Kimmer Jan Ing. a Kimmerová Eva Mgr., [REDACTED] Macka Miloš, [REDACTED] Marečková Irena, [REDACTED] Němec Miroslav Ing. [REDACTED] Opiolová Radka, [REDACTED] Sopouch Jaroslav Ing. a Sopouchová Marta, [REDACTED] Žáková Hana, [REDACTED]

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

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	3 712,3
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1 686,3
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,454
Celková energeticky vztažná plocha A _c	[m ²]	969,6

Druhy energie (energonositel) užívané v budově	
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí
<input type="checkbox"/> Topný olej	<input type="checkbox"/> Propan - butan / LPG
<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky
<input checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
<input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> <input 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]
SO1 Stěna obvodová 1	205,4	1,11	0,30 / 0,25	-	1,00	228,7
OD1 Okno_n_1	10,1	1,20	1,50 / 1,20	ANO	1,00	12,2
OD2 Okno_n_2	17,7	1,20	1,50 / 1,20	ANO	1,00	21,3
DO1 Dveře	2,6	1,20	1,70 / 1,20	ANO	1,00	3,1
OD4 Okno_n_4	10,9	1,20	1,50 / 1,20	ANO	1,00	13,1
OD4 Okno_n_4	5,5	1,20	1,50 / 1,20	ANO	1,00	6,6
OD5 Okno_n_5	25,1	1,20	1,50 / 1,20	ANO	1,00	30,1
OD8 Okno_n_8	34,5	1,20	1,50 / 1,20	ANO	1,00	41,4
SO2 Stěna obvodová 2 Z	314,8	0,24	0,30 / 0,25	ANO	1,00	76,1
OD3 Okno_n_3	8,3	1,20	1,50 / 1,20	ANO	1,00	9,9
OD6 Okno_n_6	10,8	1,20	1,50 / 1,20	ANO	1,00	12,9
OD7 Okno_n_7	4,1	1,20	1,50 / 1,20	ANO	1,00	4,9
SO3 Stěna obvodová 3 Z	187,4	0,23	0,30 / 0,25	ANO	1,00	43,9
SO4 Stěna k NZ	83,4	1,19	0,60 / 0,40	-	0,57	56,4
SO5 Stěna obvodová 4	24,4	1,26	0,30 / 0,25	-	1,00	30,9
SO6 Stěna obvodová 5 Z	163,3	0,23	0,30 / 0,25	ANO	1,00	38,0
SCH1 Střecha	338,6	0,16	0,24 / 0,16	-	1,00	52,8
OA1 Okno_střešní_1	7,2	1,10	1,40 / 1,10	ANO	1,00	7,9
PDL1 Podlaha na zemině	131,9	0,26	0,45 / 0,30	ANO	0,64	22,2
PDL2 Podlaha nad NZ 1	66,1	0,17	0,60 / 0,40	ANO	0,57	6,2
PDL3 Podlaha nad NZ 2	34,2	0,36	0,60 / 0,40	ANO	0,57	6,9
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	1 686,3	0,050	-	-	1,00	84,3
Celkem	1 686,3					809,8

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
	$\Theta_{i,m,j}$ [°C]	V_j [m ³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - BD obytné prostory	20,0	3 712,3	0,41

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)
	0,480	0,406	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	Ergo-nositel	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 obytné prostory	2 x CGB 50	Zemní plyn	100,0	92,0	98,0	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]
BD obytné prostory	2 x CGB 50	98,0	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	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý výkon 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	5	150
TUV H4 500 ERM	centrální	Zemní plyn	100,0	92,0	500	98,0	4,7	45,9

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]
TUV H4 500 ERM	centrální	98,0	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.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 $P_{L,tx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
BD obytné prostory	Žárovková a zářivková soustava	100,0	1,308	0,05
Budova celkem			1,308	

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"/>

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 vztáznou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	43 131	79 285	527	79 813	82,3
	Hodnocená	59 997	81 847	535	82 381	85,0
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			406	406	0,4
	Hodnocená			63	63	0,1
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	21 932	36 537	0	36 537	37,7
	Hodnocená	21 932	25 819	0	25 819	26,6
Osvětlení	Referenční	3 629	3 629	0	3 629	3,7
	Hodnocená	3 658	3 658	0	3 658	3,8

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

Ergonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie/ Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Zemní plyn	107 665	1,1	1,1	118 432	118 432
Elektřina ze sítě	4 255	3,2	3,0	13 616	12 765
Celkem	111 921	x	x	132 048	131 197

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	142 861,5	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		111 920,6		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	147,3		
(9)	Hodnocená budova		115,4		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	160 901,1	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		131 197,4		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	165,9		
(13)	Hodnocená budova		135,3		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	132 048,4
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	851,0
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	0,6

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

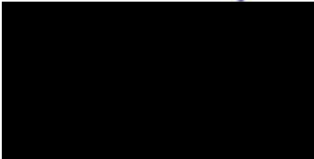
Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ano	Ne	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ano	Ano	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Doporučení energetického specialisty jsou realizována při současné přestavbě budovy.			
Datum vypracování analýzy	6.4.2016			
Zpracovatel analýzy	Ing. Dušan Martoch			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek	Ne		
	energetický posudek je součástí analýzy	Ne		
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Doporučení energetického specialisty jsou realizována při současné přestavbě budovy.			
Datum vypracování doporučených opatření	6.4.2016			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Dušan Martoch			
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)	NE
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. b)	NE
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. c)	ANO
Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C
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	
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Dušan Martoch
Číslo oprávnění MPO	0870
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	06.04.2016
---------------------------	------------

Zdroj informací

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



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Dušan Martoch

r. č. [REDACTED]

je oprávněn

provádět energetický audit

s platností od 26.10.2010

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 25.9.2012

~~~~~

~~~~~



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

Číslo oprávnění: 0870

V Praze dne 25. září 2012

[REDACTED]
Ing. Pavel Šolc