

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

PODLE ZÁKONA č. 406/2000 Sb. a VYHLÁŠKY č. 78/2013 Sb., 148/2007 Sb.

STAVBA: Novostavba rodinného domu

UMÍSTĚNÍ: p.p.č. 200/214, k.ú. Nehvizdy
Nehvizdy, Okres Praha - Východ

VLASTNÍK: Vuitsiv Nataliia, Borská 947, Kyje, 198 00 Praha 9

Zpracovala: Ing. Sylva Chmelová,
Oprávnění MPO č. 0966
CHMELS – projekty a systémy s.r.o.,
Provozovna: Boleslavská 31,
Brandýs nad Labem - Stará Boleslav, 250 01
Tel: +420 723 671 608
Email: sylv.chmelova@chmels.cz



Zpracovala: Ing. Sylva Chmelová
9.dubna 2018

Průkaz energetické náročnosti budovy je vypracován na základě požadavku zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů (zákon č. 103/2015 Sb.) a prováděcí vyhlášky č. 78/2013 Sb., která nabyla účinnosti dne 1.4.2013.

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: **Nehvizdy**

PSČ, místo: **Městys Nehvizdy**

Typ budovy: **Rodinný dům**

Plocha obálky budovy: **604,50 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,53 m²/m³**

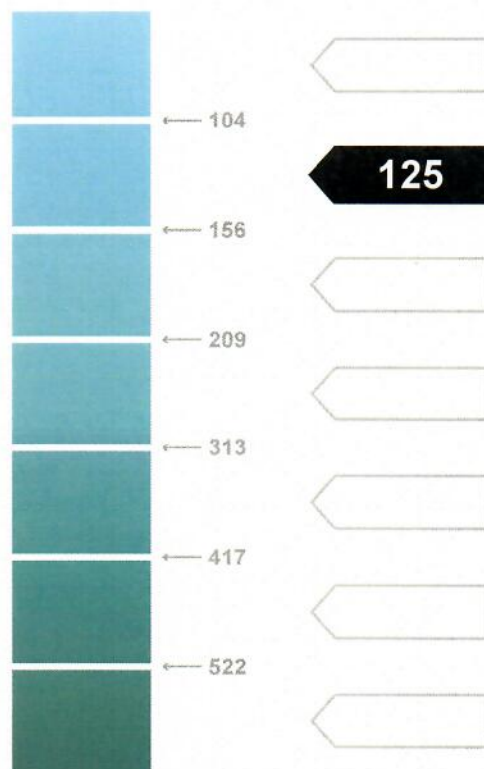
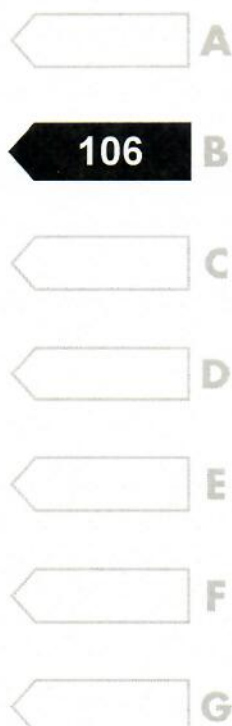
Celková energeticky vztažná plocha: **266,00 m²**

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

28,3

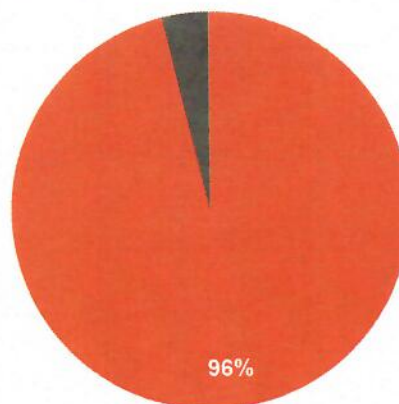
33,1

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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

PODÍL ENERGONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Zemní plyn - 27,3
■ Elektřina ze sítě - 1,1

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 úsporná		Dop.				Dop.	
A							
B	0,29	91					
C						12	
D							4
E							
F							
G							
Mimořádně ne hospodárna							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		24,2				3,1	1,1

Zpracovatel: Ing. Sylva Chmelová

Kontakt: tel: 723 617 608

sylva.chmelova@chmels.cz

Osvědčení č.: 0966

Vyhotoveno dne: 09.04.2018

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	☐ Žádost o poskytnutí dotace
☐ Jiný účel zpracování :	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Nehvizdy Městys Nehvizdy
Katastrální území :	Nehvizdy
Parcelní číslo :	200/214
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2019
Vlastník nebo stavebník :	Vuitsiv Nataliia
Adresa :	Borská 947, Kyje, 198 00 Praha 9
IČ :	
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 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]	1 130,0
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	604,5
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,535
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	266,0

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan - butan / LPG
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky
☒ Zemní plyn	☒ Elektřina
☐ 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

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			Splněno	Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	$e1.U_{N,20}$	Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 Obvodová stěna	246,3	0,17	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	42,4
OT7 okno trojsklo 1500/750mm	1,1	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,3
OT6 okno trojsklo 1000/1000mm	1,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,2
OT6 okno trojsklo 1000/1000mm	2,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,4
DO1 dveře vstupní 1300/2300	6,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	7,2
OT4 okno trojsklo 700/1000mm	2,1	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,5
OT5 okno trojsklo 1500/1000mm	3,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,6
OT3 okno trojsklo 1500/1400mm	4,2	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,0
OT1 okno trojsklo 2400/2300mm	22,1	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	26,5
OT2 okno trojsklo 1900/2300mm	8,7	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	10,5
PDL1 Podlaha na terénu	154,0	0,28	0,45	0,45 / 0,30	-	0,87	37,7
STR1 Strop v 2.NP	148,5	0,16	0,30	0,30 / 0,20	-	1,00	23,8
DO2 vrata do garáže	5,5	2,30	3,50	3,50 / 2,30	-	1,00	12,7
Celkem	604,5						176,9

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
	$\Theta_{im,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Rodinný dům	20,0	1 130,0	0,38

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)]	
	0,293	0,377	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	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
Rodinný dům	Kondenzační kotel plynový	Zemní plyn	100,0	12,0	94,0	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]
Rodinný dům	Kondenzační kotel plynový	94,0	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	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
rodinný dům	lokální	Zemní plyn	50,0	3,0	150	94,0	0,0	150,0
rodinný dům	lokální	Zemní plyn	50,0	2,5	150	94,0	0,0	150,0

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]
rodinný dům	lokální	94,0	85,0	ANO
rodinný dům	lokální	94,0	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 $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Rodinný dům	Rodinný dům	100,0	0,377	0,05
Budova celkem			0,377	

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	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐

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	23 792	43 736	0	43 736	164,4
	Hodnocená	17 301	24 174	0	24 174	90,9
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	1 907	3 854	0	3 854	14,5
	Hodnocená	1 907	3 077	0	3 077	11,6
Osvětlení	Referenční	1 047	1 047	0	1 047	3,9
	Hodnocená	1 056	1 056	0	1 056	4,0

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]
Zemní plyn	27 251	1,1	1,1	29 976	29 976
Elektřina ze sítě	1 056	3,2	3,0	3 379	3 168
Celkem	28 307	x	x	33 355	33 144

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

034570 - CHMELS - projekty a systémy s.r.o.

Zakázka: Nehvizdy_Vuitsiva.STV

Průkaz 2013 v.4.8.1-vv9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 9.4.2018

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	48 637,2	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		28 306,8		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	182,8		
(9)	Hodnocená budova		106,4		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii - Výpočet referenční hodnoty požadovaný po 1.1.2015

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	49 942,0	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		33 143,6		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	187,8		
(13)	Hodnocená budova		124,6		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	33 354,7
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	211,2
(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	Ano	Ne	Ne	Ano
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Instalace systému dodávky energie využívající energie z OZE a instalace tepelného čerpadla je technicky proveditelná. Prostá doba návratnosti je kratší, než doba životnosti technologie. Instalací nedojde ke zvýšení množství neobnovitelné primární energie proti navrženému stavu.			
Datum vypracování analýzy	9.4.2018			
Zpracovatel analýzy	Ing. Sylva Chmelová			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

**Stanovení doporučených opatření
pro snížení energetické náročnosti budovy**

Popis opatření			
	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora celkové neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění			
2x tepelné čerpadlo vzduch x voda	20,0	6570	0
chlazení			
	0,0	0	0
větrání			
	0,0	0	0
úprava vlhkosti vzduchu			
	0,0	0	0
příprava teplé vody			
2x tepelné čerpadlo vzduch x voda	6,5	76	0
osvětlení			
	0,0	0	0
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
	-	0	0
<u>Ostatní</u>			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Celkem</u>	27	6646	0

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ano	Ano	Ano	Ano / Ne
Funkční vhodnost	Ano	Ano	Ano	Ano / Ne
Ekonomická vhodnost	Ano	Ano	Ano	Ano / Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Technicky, funkčně a ekonomicky vhodným opatřením je např. instalace tepelného čerpadla vzduch x voda pro vytápění a potřebu teplé vody.			
Datum vypracování doporučených opatření	9.4.2018			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Sylva Chmelová			
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	ANO
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
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	
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Sylva Chmelová
Číslo oprávnění MPO	0966
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	
----------------------	--

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	09.04.2018
---------------------------	------------

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. Sylva Chmelová

r. č. 725225/0346

je oprávněna

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 22.8.2011

~~~~~

~~~~~

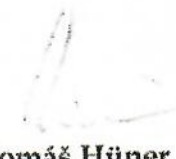
~~~~~



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

**Číslo oprávnění: 0966**

V Praze dne 22. srpna 2011

  
Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu