



Projektová a inženýrská
činnost

ŠPERL - projektová a inženýrská činnost Plzeňská 2761/315, 155 00 Praha 5 Písecká 893, 386 01 Strakonice tel.: 605 429 252 e-mail: sperl@sperlprojekt.cz

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

AKCE:

NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU BD2,

parc.č. 1766/1, 1774, 3503, 1775 v k.ú. NYMBURK

INVESTOR:

PMS, spol. s r.o.,

ZA BAŽANTNICÍ 51, 290 01 PODĚBRADY

DATUM:

březen 2020

VYPRACOVAL:

Ing. Michaela ŠPERLOVÁ č.opr. MPO 0450



Průkaz energetické náročnosti je proveden podle zákona č. 406/2000 Sb.
o hospodaření energií, v platném znění a jeho prováděcí vyhlášky
č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov, v platném znění.

Průkaz energetické náročnosti budovy

PROTOKOL PRŮKAZU

Účel zpracování průkazu

<input checked="" type="checkbox"/> Nová budova - Budova s téměř nulovou spotřebou energie	<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 type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	<input type="checkbox"/> Žádost o poskytnutí dotace
<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování :	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	ulice V Kolonii 288 02 Nymburk
Katastrální území :	Nymburk [708232]
Parcelní číslo :	1766/1, 1774, 3503, 1775
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	předpoklad 2021-2022
Vlastník nebo stavebník :	PMS, spol. s r.o.
Adresa :	Za Bažantnicí 51 290 01 Poděbrady
IČ :	18622569
Telefon :	
email :	

Průkaz energetické náročnosti budovy

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]	9 207,7
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	3 176,1
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,345
Celková energeticky vztažná plocha A _C	[m ²]	2 939,8

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 / 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	

Průkaz energetické náročnosti budovyInformace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémechA) 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]
Podlaha nad otevřeným prostorem: MW 40 mm + ŽB + MW 220 mm	493,6	0,15	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	75,1
Podlaha nad nevytápěným prostorem: MW 40 mm + ŽB + EPS 100 mm	118,0	0,33	0,60	0,60 / 0,40	-	0,59	23,2
Stěna k nevytápěnému prostoru: pórobetonové tvárnice 50 mm + ŽB + PIR 50 mm	39,8	0,33	0,60	0,60 / 0,40	-	0,59	7,7
Stěna k nevytápěnému prostoru: pórobetonové tvárnice 100 mm + ŽB + PIR 50 mm	9,8	0,29	0,60	0,60 / 0,40	-	0,59	1,7
Stěna k nevytápěnému prostoru: ŽB + PIR 50 mm	57,0	0,37	0,60	0,60 / 0,40	-	0,59	12,5
Stěna k nevytápěnému prostoru: ŽB + MW 50 mm	4,5	0,59	0,60	0,60 / 0,40	-	0,59	1,6
Stěna k nevytápěnému prostoru: keramické AKU bloky 250 mm + MW 50 mm	213,9	0,43	0,60	0,60 / 0,40	-	0,59	54,8
Obvodová stěna: keramické bloky 300 mm + ETICS 180 mm	740,3	0,15	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	114,5
Obvodová stěna: keramické bloky 240 mm + ETICS 180 mm	528,0	0,18	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	97,3
Strop - k nevytápěnému prostoru: ŽB + PIR 40 mm + MW 10 mm	11,3	0,42	0,60	0,60 / 0,40	-	0,59	2,8
Strop - plochá střecha: ŽB + EPS 240-440 mm	600,3	0,13	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	78,0
Dveře k nevytápěnému prostoru: plastové, plné	30,4	1,50	3,50	3,50 / 2,30	-	0,59	26,9
Okna, balkónové dveře: plastové, izolační trojsklo	329,2	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	263,3

Průkaz energetické náročnosti budovy

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	$e_{1.U_{N,20}}$	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]
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	3 176,1	0,020		-	-	1,00	63,5
Celkem	3 176,1						823,0

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 V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	$\Theta_{im,j}$ [°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Bytový dům	20,0	9 207,7	0,31

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy - Budova s téměř nulovou spotřebou energie		
	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)
	0,259	0,314	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).

Průkaz energetické náročnosti budovy

B) technické systémy

b.1.a) vytápění							
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Ergonositel	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
Bytový dům	Plynový kondenzační kotel	Zemní plyn	95,0	108,7	94,0	85,0	88,0
	Elektrické přímotopné vytápění	Elektrina ze sítě	5,0	11,4	99,0	-	91,0

Poznámka

3x plynový kondenzační kotel - vytápění 108,7 kW - ohřev TV 119,7 kW

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]
Bytový dům	Plynový kondenzační kotel	94,0	80,0	ANO
	Elektrické přímotopné vytápění	99,0	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).

Průkaz energetické náročnosti budovy

b.3) větrání								
Hodnocená budova / zóna	Typ větracího systému	Energonositel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání SFP _{ah}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[W]	[m ³ /hod]	[W·s/m ³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
Bytový dům	Podtlakové větrání - nucený odťah	Elektřina ze sítě	-	-	20	1301,0	4670	1003
Budova celkem						1 301,0		

Průkaz energetické náročnosti budovy

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energono- sitel	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	5	150
Bytový dům	Nepřímotopný zásobníkový ohřev	Zemní plyn	100,0	119,7	1 500	94,0	5,1	119,0

Poznámka

3x plynový kondenzační kotel - vytápění 108,7 kW - ohřev TV 119,7 kW

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]
Bytový dům	Nepřímotopný zásobníkový ohřev	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).

Průkaz energetické náročnosti budovy

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 vztahený k osvětlenosti zóny PL, lx
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Bytový dům	Úsporná žárovková, zářivková a LED svítidla	100,0	3,106	0,04
Budova celkem			3,106	

Průkaz energetické náročnosti budovy

Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova zóna	Vytápění EPH	Chlazení EPC	Nucené větrání EPF		Příprava teplé vody EPW	Osvětlení EPL	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
Bytový dům	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 vztahnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	101 683	186 918	744	187 662	63,8
	Hodnocená	76 710	108 824	371	109 195	37,1
Chlazení	Referenční					0,0
	Hodnocená					0,0
Větrání	Referenční			2 486	2 486	0,8
	Hodnocená			769	769	0,3
Úprava vzduchu	Referenční					0,0
	Hodnocená					0,0
Příprava TV	Referenční	69 419	92 619	745	93 364	31,8
	Hodnocená	69 419	82 365	402	82 767	28,2
Osvětlení	Referenční	11 704	11 704	0	11 704	4,0
	Hodnocená	8 688	8 688	0	8 688	3,0

Průkaz energetické náročnosti budovy

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 EPCHP - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EPCHP - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EPPV - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy QH,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	186 010	1,1	1,1	204 611	204 611
Elektřina ze sítě	15 409	3,2	3,0	49 310	46 228
Celkem	201 419	x	x	253 920	250 838

Průkaz energetické náročnosti budovy

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	295 215,7	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		201 418,9		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	100,4		
(9)	Hodnocená budova		68,5		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii - Budova s téměř nulovou spotřebou energie

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	283 621,0	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		250 838,5		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	96,5		
(13)	Hodnocená budova		85,3		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	253 920,3
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	3 081,9
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	1,2

Průkaz energetické náročnosti budovy

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 a instalací nedojde ke zvýšení množství neobnovitelné primární energie oproti navrženému stavu.			
Datum vypracování analýzy	16.3.2020			
Zpracovatel analýzy	Ing. Michaela Šperlová			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek		ne	
	energetický posudek je součástí analýzy			
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

Průkaz energetické náročnosti budovy

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>			
<u>Technické systémy budovy:</u>			
<u>vytápění</u>			
tepelné čerpadlo vzduch/voda (bivalentní elektrický dohřev)	102,976	6 219	21 222
chlazení			
větrání			
úprava vlhkosti vzduchu			
<u>příprava teplé vody</u>			
tepelné čerpadlo vzduch/voda (bivalentní elektrický dohřev)	77,825	4 942	0 (-20 002)
osvětlení			
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
<u>Ostatní</u>			
Celkem			1 220

Poznámka

Součástí dodané energie při využití tepelného čerpadla je podle § 4 odst. 9 písm. c i energie okolního prostředí.

Průkaz energetické náročnosti budovy


Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	ano	ano	ano	-
Funkční vhodnost	ano	ano	ano	-
Ekonomická vhodnost	ano	ano	ano	-
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Technicky, funkčně a ekonomicky vhodným opatřením přinášejícím úsporu celkové dodané energie a neobnovitelné primární energie je např. nahrazení kaskády plynových kondenzačních kotlů tepelnými čerpadly vzduch/voda s bivalentním elektrickým dohřevem - pro vytápění i přípravu teplé vody.			
Datum vypracování doporučených opatření	16.3.2020			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Michaela Šperlová			
Energetický posudek	energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření		ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

Průkaz energetické náročnosti budovy

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova - 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. Michaela Šperlová
Číslo oprávnění MPO	0450
Podpis energetického specialisty	



Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	272694.0
----------------------	----------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	16.3.2020
---------------------------	-----------

Zdroj informací

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

Průkaz energetické náročnosti budovy

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

Ulice, číslo: **parc.č. 1766/1, 1774, 3503, 1775**

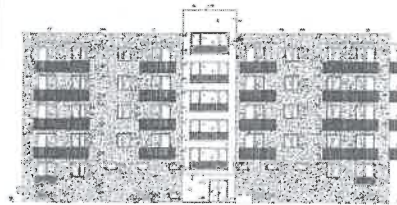
PSČ, místo: **k.ú. Nymburk**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **3176,11 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,34 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **2939,80 m²**

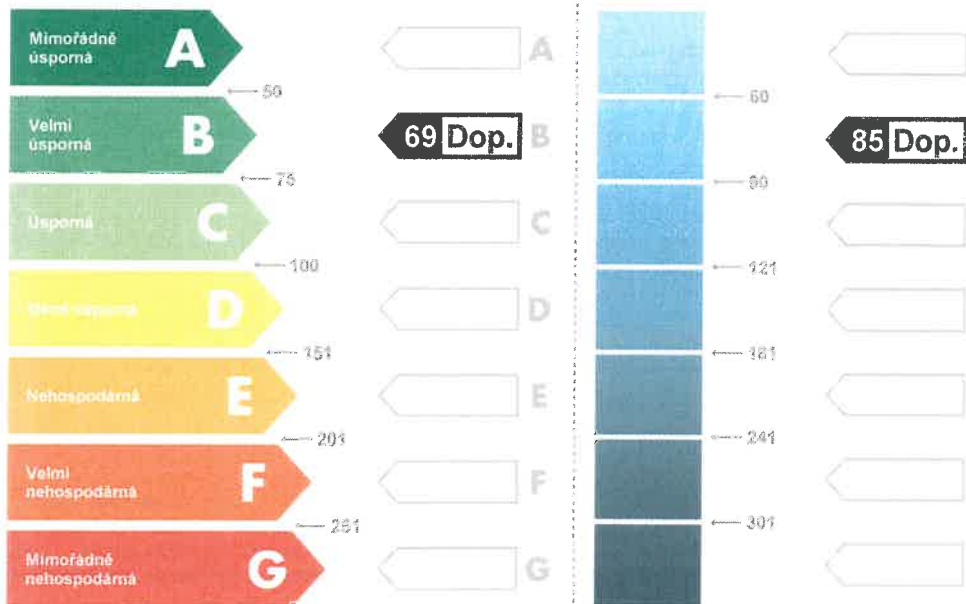


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

201,4

250,8



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Michaela Šperlová

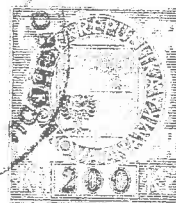
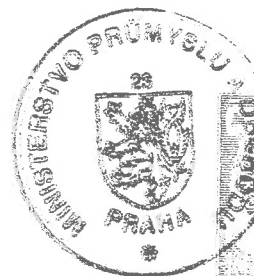
r. č.

je oprávněna

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 27.3.2009

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~



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

**Číslo oprávnění: 0450**

V Praze dne 27. března 2009

Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu