

---

# Průkaz energetické náročnosti budovy

podle vyhlášky 78/2013 Sb.



Předmět:	Rekonstrukce bytového domu Semilská 926 Semilská 926, 197 00 Praha 9 - Kbely
Vlastník:	Společenství vlastníků jednotek Semilská 926,927 Semilská 926, 197 00 Praha 9 - Kbely
Energetický specialista:	Ing. Michal Drda
Číslo oprávnění:	1113
Datum vypracování:	22. 10. 2015

**AG Energy**  
Anylopex plus s.r.o.  
Web: [www.agenenergy.cz](http://www.agenenergy.cz)  
IČ: 24826651  
Janáčkovo nábřeží 1153/13  
150 00 Praha 5 – Smíchov

## 1. Průvodní zpráva

### *Podklady*

Podkladem pro zpracování průkazu energetické náročnosti budovy byla původní projektová dokumentace, stavebně technický průzkum na místě a projektová dokumentace pro výběr zhotovitele ze září 2015.

### *Popis stavebních konstrukcí*

Obvodové stěny suterénu jsou z keramických dutinových tvárníc Porotherm tloušťky 365 mm. Ve vyšších podlažích tvoří obvodové stěny systém Durisol tloušťky 330 mm. Lehké obvodové stěny ve štítových zdech jsou složeny z dřevěných sloupků tloušťky 160 mm, opláštěnými z vnitřní strany sádkartonovými deskami tloušťky 15 mm a z vnější strany deskami z heraklitu tloušťky 50 mm. Konstrukce je vyplněna minerálními vlákny tloušťky 160 mm mezi dřevěnými sloupky. Všechny stěny jsou omítnuty z vnitřní strany vápenocementovou omítkou a z vnější strany strukturovanou omítkou. Všechny obvodové stěny jsou zatepleny expandovaným polystyrenem EPS 100F tloušťky 120 mm.

Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny železobetonovými dutinovými panely Spiroll tloušťky 200 mm. Ve vyšších podlažích tvoří vodorovnou nosnou konstrukci systém Durisol typu nosník-vložka o tloušťce 250 mm. Dřevěná konstrukce střechy a stropu k nevytápěné půdě je zateplena v prostoru mezi trámy minerálními vlákny tloušťky 170 mm.

Skladba podlahy na terénu je tvořena podkladním betonem tloušťky 70 mm, hydroizolační vrstvou a betonovou vrstvou tloušťky 100 mm.

Okna jsou plastová s izolačním dvojsklem a teplým distančním rámečkem,  $U_w = 1,1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ . Střešní okna jsou původní, s izolačním dvojsklem, předpokládaný součinitel prostupu tepla  $U_w = 1,8 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ . Vstupní dveře jsou hliníkové prosklené s izolačním dvojsklem  $U_D = 1,7 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ .

### *Popis vytápění, ohřevu TV a větrání*

Vytápění a příprava teplé vody je decentralizovaná, každá bytová jednotka je vybavena vlastní předávací stanicí, objekt je napojen na centrální zásobování teplem.

Budova je přirozeně větrána.

## 2. Přílohy

Příloha č. 1 - kopie dokladu o vydání oprávnění zpracovatele průkazu energetické náročnosti budovy

## Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

### 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"/> Jiný účel zpracování:	

### Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)	Semilská 926, 197 00 Praha 9 - Kbely
Katastrální území:	Kbely (731 641)
Parcelní číslo:	1963/55 1963/56 1963/57
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	
Vlastník nebo stavebník:	Společenství vlastníků jednotek Semilská 926, 927
Adresa:	Semilská 926, 197 00 Praha 9 - Kbely
IČ:	26478943
Tel./e-mail:	ralisj@seznam.cz

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"/> Jiný 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 <sup>3</sup> ]	9161,9
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	3176,6
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,35
Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	3147,0

Druhy energie (energonositele) 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 type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <i>podíl OZE:</i> <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 (např. sluneční energie): <i>účel:</i> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie,	
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:	

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 tepl. redukce $b_j$	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota $U_j$	Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$	Splněno		
	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[ano/ne]	[-]	[W/K]
----- ZÓNA č. 1: Obytná zóna						
O1v	27,00	1,100			1,00	29,7
O1j	4,50	1,100			1,00	5,0
O1s	4,50	1,100			1,00	5,0
O2z	5,40	1,100			1,00	5,9
O2v	5,40	1,100			1,00	5,9
O3z	6,30	1,100			1,00	6,9
O4j	2,70	1,100			1,00	3,0
S1	527,60	0,334			1,00	176,2
ST1	285,77	0,334			0,93	89,1
SO7	15,16	0,152			0,93	2,2
SO2b	543,67	0,191			1,00	103,8
SO4b	326,83	0,176			1,00	57,5
SO6b	83,77	0,191			1,00	16,0
P2b	697,58	0,211			0,93	137,2
O1Zb	9,00	1,100			1,00	9,9
O11V+b	19,04	1,800			1,00	34,3
O11Z+b	22,40	1,800			1,00	40,3
O8Z+b	15,36	1,100			1,00	16,9
O12Z+b	9,46	1,100			1,00	10,4
O7S+b	3,97	1,100			1,00	4,4
O7J+b	3,97	1,100			1,00	4,4
O6S+b	3,60	1,100			1,00	4,0
O6J+b	3,60	1,100			1,00	4,0
O5Sb	2,25	1,100			1,00	2,5
O5Jb	2,25	1,100			1,00	2,5
O4SV+b	2,70	1,100			1,00	3,0
O4SZ+b	2,70	1,100			1,00	3,0
O4S+b	5,40	1,100			1,00	5,9

(pokračování)

(pokračování)

Konstrukce obálky budovy	Plocha	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce	Měrná ztráta prostupem tepla
		Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno		
	$A_j$	$U_j$	$U_{N,rc,j}$		$b_j$	$H_{T,j}$
	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[ano/ne]	[-]	[W/K]
O4Sb	2,70	1,100			1,00	3,0
O4JV+b	2,70	1,100			1,00	3,0
O4JZ+b	2,70	1,100			1,00	3,0
O4J+b	5,40	1,100			1,00	5,9
O3Z+b	12,60	1,100			1,00	13,9
O2V+b	16,20	1,100			1,00	17,8
O2Z+b	5,40	1,100			1,00	5,9
O1S+b	9,00	1,100			1,00	9,9
Ostatní konstrukce	0,00					74,2
Tepelné vazby						138,3
----- ZÓNA č. 2: Schodiště						
Obvodová stěna	54,45	0,379			1,00	20,6
Otvorová výplň	9,92	1,700			1,00	16,9
SO0	17,12	0,379			1,00	6,5
P1	60,95	3,571			0,11	22,9
SO1	145,00	0,379			0,92	50,7
S2	52,56	0,334			1,00	17,6
ST2	11,44	0,334			0,92	3,5
SO4b	39,93	0,176			1,00	7,0
O9b	5,40	1,100			1,00	5,9
O9+b	7,20	1,100			1,00	7,9
O10b	6,60	1,100			1,00	7,3
Tepelné vazby						20,5
<b>Celkem</b>	<b>3 109,1</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>1 251,1</b>

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku 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	Součin
	$\Theta_{im,j}$ [°C]	$V_j$ [m <sup>3</sup> ]	$U_{em,R,j}$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	$V_j \cdot U_{em,R,j}$ [W.m/K]
Obytná zóna	20,0	8 315,1	0,51	4 240,70
Schodiště	16,0	846,8	0,65	550,42
<b>Celkem</b>	<b>x</b>	<b>9 161,9</b>	<b>x</b>	<b>4 791,12</b>

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{em}$ ( $U_{em} = H_T/A$ )	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ( $U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$ )	Splněno
	[W/(m <sup>2</sup> K)]	[W/(m <sup>2</sup> K)]	[ano/ne]
Budova jako celek	0,39	0,52	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	Energo- nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytá- pění	Jmeno- vitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla <sup>2)</sup>		Účinnost distribu- ce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
					$\eta_{H,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	<b>x</b> <sup>1)</sup>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	80	--	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
Obytná zóna	CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0		98		88	85
Schodiště	obecný zdroj tepla (např. kotel)	elektrina ze sítě	100,0		90		89	88

Poznámka: <sup>1)</sup> symbol **x** znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

<sup>2)</sup> v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

### b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla	Požadavek splněn
		$\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	$\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	[ano/ne]
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku 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) technické systémy

### b.2.a) chlazení

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>			
Hodnocená budova/zóna:							

### b.2.b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Chladicí faktor referenčního zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[-]	[-]	[ano/ne]

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku 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) technické systémy****b.3) větrání**

Hodnocená budova/zóna	Typ vět- racího systému	Energo- nositel	Tepelný výkon	Chladi- cí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmen. elektr. příkon systému větrání	Jmen. objem. průtok větracího vzduchu	Měrný příkon venti- látoru nuce- ného větrání $SFP_{ahu}$
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m <sup>3</sup> /hod]	[W.s/m <sup>3</sup> ]
Referenční budova	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	
Hodnocená budova/zóna:								
Obytná zóna	přirozené větrání							
Schodiště	přirozené větrání							



## B) technické systémy

### 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	Jmen. příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody <sup>1)</sup>		Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodu teplé vody $Q_{W,dis}$
						$\eta_{W,gen}$	COP		
						[-]	[-]		
Referenční budova	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	85	--		150,0
Hodnocená budova/zóna:									
Obytná zóna	CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0			98			161,4

Poznámka: <sup>1)</sup> v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

### 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]

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku 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) technické systémy****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 <sup>2</sup> .lx)]
Referenční budova	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	0,05
Hodnocená budova/zóna:				
Obytná zóna		100	11,0	0,05
Schodiště		100	0,9	0,05

**Energetická náročnost hodnocené budovy****a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově**

Hodnocená budova/zóna	Vytápění EP <sub>H</sub>	Chlazení EP <sub>C</sub>	Nucené větrání EP <sub>F</sub>		Příprava teplé vody EP <sub>W</sub>	Osvětlení EP <sub>L</sub>	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčením			Pro budovu	Pro budovu i dodávku mimo budovu
Obytná zóna	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schodiště	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**b) díčí dodané energie**

ř.			(1) Potřeba energie [MWh/rok]	(2) Vypočtená spotřeba energie [MWh/rok]	(3) Pomocná energie [MWh/rok]	(4) Díčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3) [MWh/rok]	(5) Měrná díčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m <sup>2</sup> [kWh/(m2.rok)]
	Ref. budova	Hod. budova					
	<b>Vytápění</b>						
	Ref. budova		156,038	286,835	0,153	286,988	91
	Hod. budova		112,164	153,685	0,255	153,940	49
	<b>Chlazení</b>						
	Ref. budova						
	Hod. budova						
	<b>Větrání</b>						
	Ref. budova		x				
	Hod. budova		x				
	<b>Úprava vlhkosti vzduchu</b>						
	Ref. budova						
	Hod. budova						
	<b>Příprava teplé vody</b>						
	Ref. budova		52,465	71,514	0,035	71,550	23
	Hod. budova		52,465	62,673	0,055	62,727	20
	<b>Osvětlení</b>						
	Ref. budova		x	10,960		10,960	3
	Hod. budova		x	10,960		10,960	3

**c) výroba energie umístěná v budově, na budově nebo na pomocných objektech**

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnov. primární energie	Celková primární energie	Neobnov. primární energie
jednotky		[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP <sub>PV</sub> - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q <sub>H,sc,sys</sub> - 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
	[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
elektřina ze sítě	28,800	3,2	3,0	92,159	86,399
soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	198,828	1,1	1,0	218,710	198,828
<b>Celkem</b>	<b>227,627</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>310,869</b>	<b>285,226</b>

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	369,497	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		227,627		
(8)	Referenční budova	[kWh/m <sup>2</sup> .rok]	117		
(9)	Hodnocená budova		72		



**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	414,799	Splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova		285,226		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> )	[kWh/m <sup>2</sup> .rok]	132		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )		91		

**g) primární energie hodnocené budovy**

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	310,869
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	25,643
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	8,2

**h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd**

Horní hranici třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	315,200
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	367,889
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m <sup>2</sup> .K]	0,42
	Dílní dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	232,691
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	71,550
	osvětlení	[MWh/rok]	10,960
Tabulka h) obsahuje hodnoty, které se použijí pro vytvoření hranic klasifikačních tříd podle přílohy č. 2.			

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

Alternativní systémy	Posouzení proveditelnosti			
	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energii	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ano
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ano
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	<p>Jako místní systém dodávky energie využívající energii z OZE lze využít instalaci malé fotovoltaické elektrárny na jižně orientované střechy objektu. Fototermické solární kolektory vzhledem k decentralizovaným soustavám rozvodů teplé vody nejsou vhodné, stejně tak instalace centrálního kotle na biomasu. Oba případy by vedly k potřebě kompletní rekonstrukce rozvodů teplé vody nebo vytápění.</p> <p>Kombinovaná výroba elektřiny a tepla není pro tento typ objektu vhodná, vzhledem k výkyvům v odběru elektrické energie a rozdílné potřebě tepla v zimním a letním období.</p> <p>Centrální zásobování teplem pro vytápění i přípravu teplé vody je v objektu již využíváno.</p> <p>Vzhledem k umístění objektu přichází v úvahu tepelné čerpadlo vzduch - voda. Vzhledem k decentralizovanému vytápění by však bylo nutné výrazně zasáhnout do rozvodů topení. Venkovní jednotky budou navíc způsobovat hluk v exteriéru.</p>			
<b>Datum vypracování analýzy</b>	22.10.2015			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	Ing. Michal Drda			
<b>Energetický posudek</b>	Povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	Energetický posudek je součástí analýzy			
	Datum vypracování energetického posudku			
	Zpracovatel energetického posudku			

## Doporučená technicky a ekonomicky vhodná opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

Popis opatření	Předpokládaný průměrný součinitel prostupu tepla	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná neobnovitelná primární energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
<i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i>					
	0,34	x	x		
<i>Technické systémy budovy:</i>					
vytápění:	x	113,084	142,102	40,601	46,644
chlazení:	x				
větrání:	x	1,203	3,610	-1,203	-3,610
úprava vlhkosti vzduchu:	x				
příprava teplé vody:	x	62,673	62,673	0,000	0,000
osvětlení:	x	10,960	32,879	0,000	0,000
<i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>					
Čerpadla, regulace a další pomocná zařízení	x	0,286	0,859	0,023	0,070
<i>Ostatní - uveďte jaké:</i>					
	x	x	x		
<b>Celkem</b>	<b>x</b>	<b>188,206</b>	<b>242,123</b>	<b>39,421</b>	<b>43,103</b>

Opatření	Posouzení vhodnosti opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké:
Technická vhodnost	Ano	Ano	Ne	
Funkční vhodnost	Ano	Ano	Ne	
Ekonomická vhodnost	Ano	Ano	Ne	
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	<p>K největším tepelným ztrátám v objektu dochází přes konstrukci střechy a stropu k nevytápěné půdě. Součinitele prostupu tepla těchto konstrukcí nesplňují požadavky ČSN 73 0540-2/2011. Omezení těchto ztrát lze dosáhnout dodatečným zateplením stropů a použitím nadkroevní izolace střechy. Navrženo je zateplení konstrukcí na doporučené hodnoty dle ČSN 73 0540/2/2011.</p> <p>Dalším opatřením týkající se obálky budovy je výměna střešních oken za nová, navržena jsou střešní okna splňující doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2/2011.</p> <p>Omezit tepelnou ztrátu větráním je možné instalací decentrálního systému nuceného větrání, do každého bytu by byla osazena podstropní vzduchotechnická jednotka se zpětným získáváním tepla.</p>			
<b>Datum vypracování doporučených opatření</b>	22.10.2015			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	Ing. Michal Drda			
<b>Energetický posudek</b>	Energetický posudek je součástí analýzy			Ne
	Datum vypracování energetického posudku			
	Zpracovatel energetického posudku			

**Závěrečné hodnocení energetického specialisty**

<b>Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie</b>	
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 1	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy</b>	
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. a)	Ano
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)	Ano
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)	
• Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
<b>Budova užívaná orgánem veřejné moci</b>	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Prodej nebo pronájem budovy nebo její části</b>	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Jiný účel zpracování průkazu</b>	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

**Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz**

Jméno a příjmení	Ing. Michal Drda
Číslo oprávnění MPO	1113
Podpis energetického specialisty	

**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	22.10.2015
---------------------------	------------

# 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: Semilská 926

PSČ, místo: 197 00 Praha 9 - Kbely

Typ budovy: Bytový dům

Plocha obálky budovy: 3176,6 m<sup>2</sup>

Objemový faktor tvaru A/V: 0,35 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

Energeticky vztažná plocha: 3147,0 m<sup>2</sup>

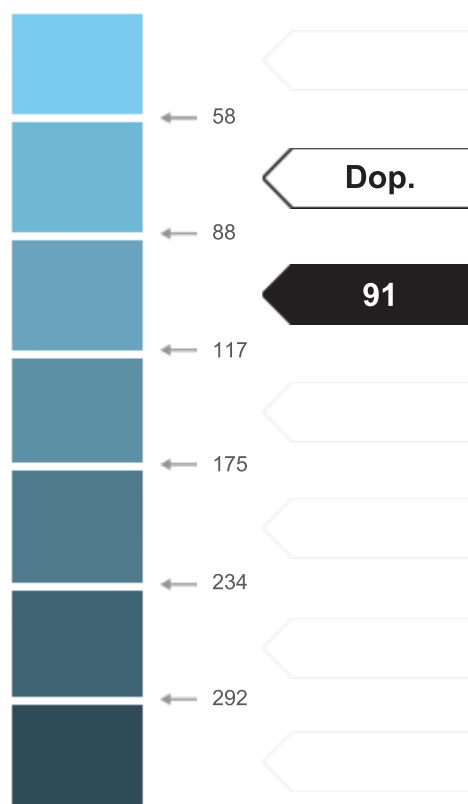


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**Celková dodaná energie**  
(Energie na vstupu do budovy)

**Neobnovitelná primární energie**  
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

227,627

285,226

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input checked="" type="checkbox"/>
Střechu:	<input checked="" type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input checked="" 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 enegetickou náročnost je znázorněno šipkou

Doporučení

## PODÍL ENERGO NOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



Elektrina ze sítě: 28,8  
Dálkové teplo: 198,8

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Dílní dodané energie				Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
Mimořádně úsporná							
A				Dop.			
B		49 / Dop.					
C	0,39 / Dop.					20 / Dop.	3 / Dop.
D							
E							
F							
G							
Mimořádně neúsporná							
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		<b>153,94</b>				<b>62,73</b>	<b>10,96</b>

Zpracovatel: Ing. Michal Drda  
Kontakt: michaldrda@seznam.cz

Osvědčení č.: 1113  
Vyhotoveno dne: 22.10.2015  
Podpis:

---

# Kopie oprávnění zpracovatele PENB

Příloha č. 1 k Průkazu energetické náročnosti budovy



Předmět:	Rekonstrukce bytového domu Semilská 926 Semilská 926, 197 00 Praha 9 - Kbely
Vlastník:	Společenství vlastníků jednotek Semilská 926,927 Semilská 926, 197 00 Praha 9 - Kbely
Energetický specialista:	Ing. Michal Drda
Číslo oprávnění:	1113
Datum vypracování:	22. 10. 2015





**MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU**

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

**Ing. Michal Drda**

r. č. [REDACTED]

**je oprávněn**

**vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy**

s platností od 22.11.2012

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



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

**Číslo oprávnění: 1113**

V Praze dne 22. listopadu 2012

**Ing. Pavel Šolc**

náměstek ministra průmyslu a obchodu