

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: **Mendelova 538-539**

PSČ, místo: **149 00, Praha 4**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **4313,30 m²**

Objemový faktor tvaru AV: **0,33 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **4776,00 m²**

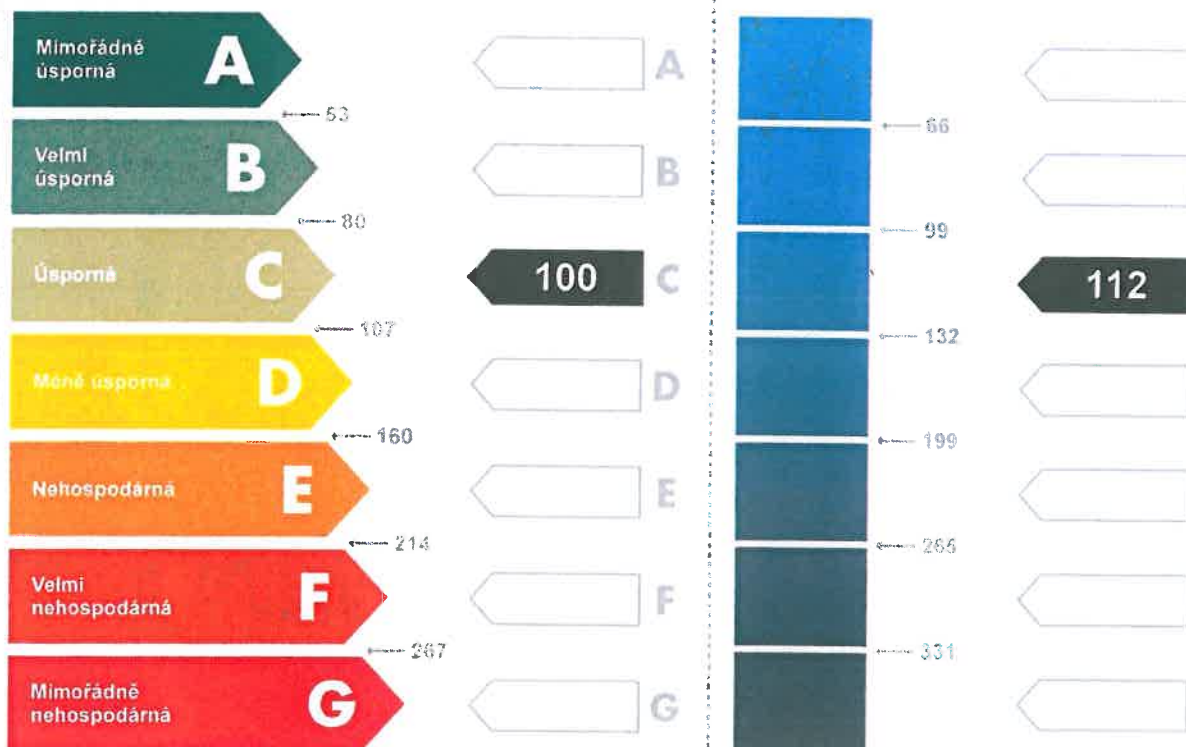


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Viv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

479,1

532,9

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

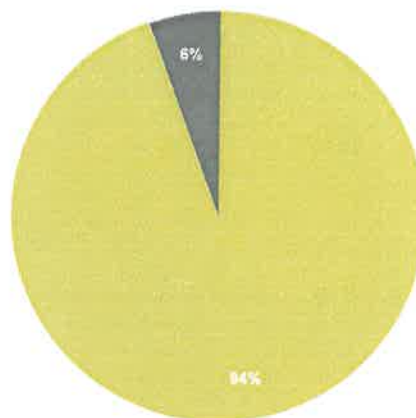
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé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



■ Soustava CHT do 50% - 452,2
■ Elektřina ze sítě - 26,9

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)					
Úroveň energetické hospodárnosti A B C D E F G Mírně až velmi nevhodná							
				1			
						33	4
		0,66	62				
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		294,3		5,5		159,3	19,9

Zpracovatel: Ing Jan Štátný

Kontakt: honza.stastny@volny.cz



Osvědčení č.: 0500

Vyhotoveno dne: 10.12.2014

Podpis:

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

PROTOKOL PRŮKAZU

Účel zpracování průkazu

- | | |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Nová budova | <input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci |
| <input checked="" type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části | <input checked="" type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části |
| <input 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) :	Praha 4, Mendelova 538-539 149 00
Katastrální území :	Háje [728233]
Parcelní číslo :	704, 705
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1974
Vlastník nebo stavebník :	SJV Mendelova 538-539
Adresa :	Mendelova 538 Praha 4, 149 00
IČ :	
Telefon :	603354188
email :	martin.nespor@vls.cz

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

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]	13 166,0
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	4 313,3
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,328
Celková energeticky vztažná plocha A _c	[m ²]	4 776,0

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
<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky
<input type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
<input checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> <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 :	
<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 ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

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 - vnější	1 441,1	0,35	0,30 / 0,25	-	1,00	503,2
OZ1 192/155	261,9	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	392,8
OZ1 192/155	309,5	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	464,3
OZ2 85/155	10,5	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	15,8
OZ2 85/155	15,8	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	23,7
DB1 80/210	60,5	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	90,7
OZ5 60/155	33,5	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	50,2
SO2 Stěna - průčelí	413,2	0,29	0,30 / 0,25	-	1,00	119,8
SN1 Stěna k chodbě	930,0	2,40	0,60 / 0,40	-	0,21	463,0
DN1 90/200	126,0	2,00	3,50 / 2,30	-	0,21	52,3
PDL1 Podlaha nad suterénem	154,3	0,96	0,60 / 0,40	-	0,85	125,2
PDL1 Podlaha nad suterénem	150,7	0,96	0,60 / 0,40	-	0,85	122,7
SCH1 Střecha	406,4	0,47	0,30 / 0,25	-	1,00	190,3
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	4 313,3	0,050	-	-	1,00	215,7
Celkem	4 313,3					2 829,6

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změny 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 $U_{em,R,j}$
	$\vartheta_{m,j}$ [°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Obytná část č.p. 538	20,0	6 583,0	0,56
Zóna 4 - Obytná část č.p. 539	20,0	6 583,0	0,59

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

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)
	0,656	0,575	NE

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 $\eta_{H,gen}$	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
Obytná část č.p. 538	CZT	Soustava CZT do 50%	100	150,0	98,0	85,0	88,0
Obytná část č.p. 539	CZT	Soustava CZT do 50%	100	150,0	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]
Obytná část č.p. 538	CZT	98,0	80,0	ANO
Obytná část č.p. 539	CZT	98,0	80,0	ANO

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 příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$	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
Příprava TV	lokální	Soustava CZT do 50%	100,0	150,0	0	98	0,0	150,0

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

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]
Příprava TV	lokální	98	85	ANO

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
Obytná část č.p. 538	Zářivky, žárovky	100	3,573	0,05
Obytná část č.p. 539	Zářivky, žárovky	100	3,558	0,05
Budova celkem			7,131	

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

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"/>
Zóna 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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	Hodnocená	214 728	292 928	1 416	294 344	61,6
	Referenční	157 261	289 083	1 640	290 723	60,9
Chlazení	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
	Referenční	0	0	0	0	0,0
Větrání	Hodnocená			5 542	5 542	1,2
	Referenční			15 614	15 614	3,3
Úprava vzduchu	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Příprava TV	Hodnocená	106 798	159 258	0	159 258	33,3
	Referenční	106 798	183 615	0	183 615	38,4
Osvětlení	Hodnocená	19 946	19 946	0	19 946	4,2
	Referenční	20 106	20 106	0	20 106	4,2

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

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	26 905	3,2	3,0	86 095	80 714
Soustava CZT do 50%	452 186	1,1	1,0	497 405	452 186
Celkem	479 091	x	x	583 500	532 900

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	590 853,4	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		479 090,9		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	123,7		
(9)	Hodnocená budova		100,3		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	721 146,2	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		532 900,3		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	151,0		
(13)	Hodnocená budova		111,6		

g) primární energie hodnocené budovy

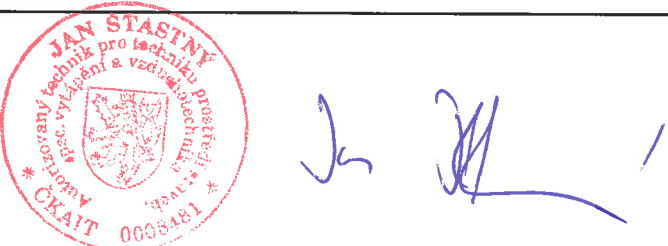
(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	583 499,9
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	50 599,6
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,7

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

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 Jan Šťastný
Číslo oprávnění MPO	0500
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	10.12.2014
---------------------------	------------

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

Název	Popis objektu
Text	<p>Předmětem průkazu energetické náročnosti budovy je objekt v Praze-Hájích, v ulici Mendelova, č.p. 538-539. Budova byla vystavena v roce 1974 v panelovém prefabrikovaném systému VVÚ-ETA. Objekt má celkem 13 podlaží, z toho dvanáct obytných nadzemních a jedno podzemní nevytápěné podlaží.</p> <p>Budova se skládá ze dvou sekcí, v každé sekci se nachází 35 bytových jednotek. Obytné prostory spojuje společná chodba. Vstup do objektu se nachází v prvním nadzemním podlaží ze severní a jižní strany a je propojen komunikačním prostorem.</p> <p>Plášť objektu je z prefabrikovaných železobetonových panelů systému VVÚ-ETA. Stěny jsou sendvičové, tvořené železobetonovým panelem, izolací z pěnového polystyrenu (tl. 40 mm čelní fasáda, tl. 80 mm u štítu) a pohledovým panelem. Stěny objektu byly v roce 2007 zatepleny kontaktním zateplovacím systémem ETICS s vrstvou tepelné izolace z EPS tloušťky 100 mm. Střecha a strop nad suterénem zůstaly nezměněné - typové pro daný systém. Původní dřevěná zdvojená okna byla vyměněna za okna nová, s izolačními dvoskly, to samé platí i pro vstupní dveře.</p> <p>Objekt je zásobován energií pomocí výměňkové stanice v suterénu objektu. Zdrojem je odpadní teplo z mělnické elektrárny. Otopná soustava je dvoutrubková, s nuceným oběhem. Teplá voda je ohřívána pomocí výměňkové stanice. Rozvody TV jsou s cirkulací. Větrání objektu je převážně přirozené, je možno spínat odtahové ventilátory v jednotlivých hygienických zázemích či kuchyních. Svítidla jsou zářivková či žárovková.</p>