Protokol průkazu energetické náročnosti budovy

podle vyhl. 78/2013 Sb.

Úvod

Průkaz energetické náročnosti budovy (PENB) je vypracován pro šestipodlažní bytový dům.

Podklady

Vyhláška č.78/2013 Sb. O energetické náročnosti budov
ČSN 73 0540–1:2011 Tepelná ochrana budov - Terminologie
ČSN 73 0540–2:2011 Tepelná ochrana budov - Požadavky
ČSN 73 0540–3:2011 Tepelná ochrana budov – Navrhované hodnoty veličin
ČSN 73 0540–4:2011 Tepelná ochrana budov – Výpočtové metody
Projektová dokumentace pro stavební řízení
Program PENB firmy Protech

Vstupní hodnoty pro výpočet

Standardizované užívání budovy podle profilu „bytový dům". Venkovní navrhovaná teplota v zimním období θ_e = -13 °C, klimatická oblast 1, roční průměrná teplota 5,1 °C. Budova je pro hodnocení rozdělena na jednu zónu.

Závěr

Energetická náročnost budovy splňuje hodnocení dle vyhl.78/2013 v kategorii **E** pro celkovou dodanou energii (energie na vstupu do budovy) v hodnotě 186 kWh/m^2/rok,
a v kategorii **F** pro neobnovitelnou primární energii (vliv budovy na životní prostředí) v hodnotě 243 kWh/m^2/rok. Budova je zařazena do třídy energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii do kategorie **E.**

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

BUDOVY (PENB)

DLE VYHLÁŠKY 78/2013 Sb. O ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOV

BYTOVÝ DŮM

Na Plzeňce 2/1235, 150 00 Praha 5 - Smíchov

Investor:	SVJ Na Plzeňce 2/1235 Na Plzeňce 2/1235, 150 00 Praha 5 - Smíchov
Vypracoval:	Ing. Alexandr Šubrt, osvědčení MPO č.0311
Datum:	červenec 2016



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]	10 403,3
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m^2]	3 070,3
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m^2/m^3]	0,295
Celková energeticky vztažná plocha A_c	[m^2]	3 453,4

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):	
podíl OZE: ☐ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%	
☐ Energie okolního prostředí :	
účel: ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie	

Druhy energie dodávané mimo budovu		
☐ Elektřina	☐ Teplo	☑ Žádné

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	☐ Jiná než větší změna dokončené budovy
☐ Jiný účel zpracování :	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Na Plzeňce 1235/2 150 00 Smíchov
Katastrální území :	Smíchov
Parcelní číslo :	
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1980
Vlastník nebo stavebník :	Společenství vlastníků jednotek bytů Na Plzeňce 2/1235
Adresa :	Na Plzeňce 2/1235 150 00 Praha 5, Smíchov
IČ :	
Telefon :	
email :	

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		
	[m²]	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SN1 stěna neochlazovaná 1pp	383,4	0,95	0,30 / 0,20	-	1,00	364,2
PDL1 podlaha	452,2	2,69	0,45 / 0,30	-	1,00	1 216,4
PDL1 podlaha	429,6	2,69	0,45 / 0,30	-	0,30	346,7
SO1 stěna ochlazovaná - 70 cm	497,7	0,95	0,30 / 0,20	-	1,00	472,8
OZ1 okno 75/200	45,0	2,10	1,50 / 1,20	-	1,00	94,5
OZ2 okno 150/200	90,0	2,10	1,50 / 1,20	-	1,00	189,0
OZ3 okno 100/200	30,0	2,10	1,50 / 1,20	-	1,00	63,0
SO2 stěna ochlazovaná - 60 cm	372,0	1,04	0,30 / 0,20	-	1,00	386,9
SO3 stěna ochlazovaná - 50 cm	169,5	1,14	0,30 / 0,20	-	1,00	193,2
SO4 stěna ochlazovaná - půdní vestavba	159,3	0,30	0,30 / 0,20	-	1,00	47,8
OZ6 okno 150/140	42,0	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	46,2
OZ7 okno 180/140	5,0	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	5,5
OZ8 okno 120/140	3,4	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	3,7
SCH1 střecha	382,3	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	91,7
OZ5 okno 55/90	8,9	2,10	1,50 / 1,20	-	1,00	18,7
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	3 070,3	0,020	-	-	1,00	61,4
Celkem	3 070,3					3 601,8

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 $\Theta_{m,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m³]	[W/(m²·K)]
Zóna 1 - bytový dům	20,0	10 403,3	0,40

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)
	1,173	0,399	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	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytá-pění	Jmeno-vitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribu-ce 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 kotel	Zemní plyn	100,0	84,0	93,0	85,0	80,0

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]
bytový dům	plynový kotel	93,0	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	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ 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
zásobník	lokální	Zemní plyn	100,0	84,0	840	93,0	1,4	150,0
elektrický ohřev	lokální	Elektřina ze sítě	100,0	42,0	2 500	94,0	1,4	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]
zásobník	lokální	93,0	85,0	ANO
elektrický ohřev	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/(m²·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
bytový dům	bytový dům	100,0	5,316	0,05
Budova celkem			5,316	

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 vztažnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m²·rok)]
Vytápění	Referenční	115 918	213 085	555	213 640	61,9
	Hodnocená	345 603	546 494	359	546 853	158,4
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	61 790	96 905	0	96 905	28,1
	Hodnocená	61 790	80 640	0	80 640	23,4
Osvětlení	Referenční	14 751	14 751	0	14 751	4,3
	Hodnocená	14 869	14 869	0	14 869	4,3

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	366 011,2	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		642 361,4		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²·rok)]	106,0		
(9)	Hodnocená budova		186,0		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	418 777,1	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		839 480,5		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m²·rok)]	121,3		
(13)	Hodnocená budova		243,1		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	853 468,2
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	13 987,7
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	1,6

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	572 423	1,1	1,1	629 665	629 665
Elektřina ze sítě	69 936	3,2	3,0	223 803	209 815
Celkem	642 361	x	x	853 468	839 481

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	E
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Alexandr Šubrt
Číslo oprávnění MPO	MPO 0311
Podpis energetického specialisty	Ing. Alexandr Šubrt energetický specialista oprávnění vydané MPO č.0311 tel.: 603 853 866

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	06.07.2016

Zdroj informací

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

Průkaz energetické náročnosti budovy

podle vyhl. 78/2013 Sb.

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: **Na Plzeňce 1235/2**

PSČ, místo: **150 00 Smíchov**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **3070,26** m²

Objemový faktor tvaru A/V: **0,30** m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: **3453,40** m²

ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

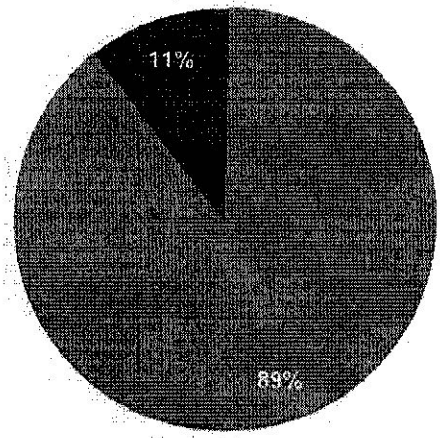
	Celková dodaná energie (Energie na vstupu do budovy)	Neobnovitelná primární energie (Vliv provozu budovy na životní prostředí)
Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)		
Mimořádně úsporná A	← 47	← 54
Velmi úsporná B	← 71	← 82
Úsporná C	← 94	← 109
Méně úsporná D	← 141	← 163
Nehospodárná E	186	← 217
Velmi nehospodárná F	← 235	243
Mimořádně nehospodárná G		← 272
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok	**642,4**	**839,5**

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 - 572,4
Elektřina ze sítě - 69,9

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m²·K)	Dílčí dodané energie Měrné hodnoty kWh(m²·rok)					
Mimořádně úsporná A							
B							
C						23	
D							4
E							
F							
G Mimořádně nehospodárná	1,17	158					
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		**546,9**				**80,6**	**14,9**

Zpracovatel: **Ing. Alexandr Šubrt**

Kontakt: **tel: 603 853 866**

e-mail: asubrt@seznam.cz

Osvědčení č.: **MPO 0311**

Vyhotoveno dne: **06.07.2016**

Podpis:

Ing. Alexandr Šubrt
energetický specialista
oprávnění vydané MPO č.0311
tel.: 603 853 866

DAŇOVÝ DOKLAD - FAKTURA

FAKTURA číslo.....**25/2016**

Dodavatel

IČO: 70771227

Ing. Ladislav TROJAN
U První Baterie 19
162 00 Praha 6

bankovní spojení : Reiffeisen
č. sporožirového účtu :
3124366104/7950

Příjemce : Společenství vlastníků jednotek
Na Plzeňce 2/1235, Praha 5, Smíchov
PSČ 150 00
IČO: 26688336

Dodávka : Fakturuji Vám za vypracování **průkazu energetické náročnosti budovy** v bytovém domě **Na Plzeňce 2, Praha 5.**

Způsob dodání : osobně

Způsob úhrady : bankovní převod

Cena stanovena dohodou, bez daně
/nejsem plátcem DPH/ : **11 420 Kč**

Datum vyhotovení faktury : 10.07.2016

Datum splatnosti faktury : 25.07.2016

Vystavil Ing. Ladislav Trojan

Převzal dne

Souhlasí
prosím, proplatit
21.7.2016