



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

zpracovaný dle vyhlášky č.148/2007 Sb.

zateplení pláště tří sekcí bytového domu

Pavlišovská 2286, 2287 a 2288

kat. území Horní Počernice

Praha – Horní Počernice

číslo page

2

Praha
březen 2013

Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

(1) Protokol

a) identifikační údaje budovy

Adresa budovy (místo, ulice, číslo, PSČ):	Pavlišovská 2286,2287 a 2288 Horní Počernice - Praha 20 193 00
Účel budovy:	bytový dům
Kód obce:	554782
Kód katastrálního území:	643777
Parcelní číslo:	786/49; 786/50; 786/51
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník:	Bytové družstvo Pavlišovská 2286, 2287, 2288
Adresa:	Pavlišovská 2287/9 Horní Počernice - Praha 20 193 00
IČ:	28520980
Tel./e-mail:	
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel:	Bytové družstvo Pavlišovská 2286, 2287, 2288
Adresa:	Pavlišovská 2287/9 Horní Počernice - Praha 20 193 00
IČ:	28520980
Tel./e-mail:	
<input type="checkbox"/> Nová budova	<input checked="" type="checkbox"/> Změna stávající budovy
<input type="checkbox"/> Umístění na veřejném místě podle § 6a, odst. 6 zákona 406/2000 Sb.	

b) typ budovy

<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input checked="" type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Hotel a restaurace
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Nemocnice	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Sportovní zařízení	<input type="checkbox"/> Budova pro velkoobchod a maloobchod	
<input type="checkbox"/> Jiný druh budovy - připojte jaký:		

c) užití energie v budově

1. stručný popis energetického a technického zařízení budovy

Zdrojem tepla je CZT - Pražská teplárenská a.s.; objekt je napojen tlakově závislou úpravnou parametřů na venkovní rozvod dodavatele tepla. V přízemí sekce 2288 je umístěn deskový výměník Alfa-LAVAL pro přípravu TV o výkonu 250kW. Vytápění je teplovodní dvoutrubkové otopnými tělesy s termoregulačními hlaviciemi. zázemí a kuchyňské digestoře jsou větrány centrálně ventilátory umístěnými na střeše. Osvětlení převážně úspornými žárovkami.

2. druhy energie užívané v budově

<input checked="" type="checkbox"/> Elektrická energie	<input checked="" type="checkbox"/> Tepelná energie	<input type="checkbox"/> Zemní plyn
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí	<input type="checkbox"/> Koks
<input type="checkbox"/> TTO	<input type="checkbox"/> LTO	<input type="checkbox"/> Nafta
<input type="checkbox"/> Jiné plyny	<input type="checkbox"/> Druhotná energie	<input type="checkbox"/> Biomasa
<input type="checkbox"/> Ostatní obnovitelné zdroje – připojte jaké:		
<input type="checkbox"/> Jiná paliva – připojte jaká:		

3. hodnocená dílčí energetická náročnost budovy EP

<input checked="" type="checkbox"/> Vytápění (EP_H)	<input checked="" type="checkbox"/> Příprava teplé vody (EP_{DHW})
<input type="checkbox"/> Chlazení (EP_C)	<input checked="" type="checkbox"/> Osvětlení (EP_{Light})
<input type="checkbox"/> Mechanické větrání (vč. zvlhčování) ($EP_{Aux,Fans}$)	

d) technické údaje budovy

1. stručný popis budovy

Jedná se o tři vnitřní sekce panelové osmipodlažní nepodsklepené budovy. Přízemí a schodišťový prostor jsou vytápěny na 15°C. Obvodové stěny tvoří sendvičové panely s deklarovanou tep.izolací EPS tl.80mm; plochá střecha s 90mm EPS. Objekt bude zateplen na severní EPS F70 tl.120mm (alt. min.vlákná); na jižní fasádě tl. 100mm, lodžie 80mm. Střecha bude zateplena EPS 140mm - tj. doporučená hodnota. Okna plastová $U=1,3W/m^2K$; vnější dveře $U=1,5W/m^2K$, garážová vrata $U=1,7W/m^2K$

2. geometrické charakteristiky budovy

Objem budovy V – vnější objem vytápěné budovy [m^3]	16 867,5
Celková plocha obálky A – součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy [m^2]	4 332,0
Celková podlahová plocha budovy A_c [m^2]	5 636,6
Objemový faktor tvaru budovy A/V [m^2/m^3]	0,26

3. klimatické údaje a vnitřní návrhová teplota

Klimatické místo	Praha
Venkovní návrhová teplota v otopném období θ_e [$^{\circ}C$]	-13
Převažující vnitřní návrhová teplota v otopném období θ_i [$^{\circ}C$]	20

(pokračování)

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A [m ²]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m ² K)]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla HT [W/K]
Celkem	4 332,0	---	3 288,9

5. tepelně technické vlastnosti budovy

Požadavek podle § 6a Zákona	Veličina a jednotka	Hodnocení
1. Stavební konstrukce a jejich styky mají ve všech místech nejméně takový tepelný odpor, že jejich vnitřní povrchová teplota nezpůsobí kondenzaci vodní páry.	teplotní faktor vnitřního povrchu $f_{Rsi,N}$ [-]	dle dostupných údajů z projektové dokumentace vyhovuje
2. Stavební konstrukce a jejich styky mají nejvýše požadovaný součinitel prostupu tepla a činitel prostupu tepla.	souč. prostupu tepla U_N [W/(m ² K)], činitel prostupu tepla ψ_N [W/(m.K)] a χ_N [W/K]	dle dostupných údajů z projektové dokumentace vyhovuje
3. U stavebních konstrukcí nedochází k vnitřní kondenzaci vodní páry nebo jen v množství, které neohrožuje jejich funkční způsobilost po dobu předpokládané životnosti.	roční množství kondenzátu a možnost odpaření $M_{c,N}$ [kg/(m ² .a)] a $M_c < M_{ev}$	bilance kladná
4. Funkční spáry vnějších výplní otvorů mají nejvýše požadovanou nízkou průvzdušnost, ostatní konstrukce a spáry obvodového pláště budovy jsou téměř vzduchtěsné, s požadovaně nízkou celkovou průvzdušností obvodového pláště.	součinitel spárové průvzdušnosti $i_{LV,N}$ [m ³ /(s.m.Pa ^{0,67})], celková průvzdušnost obálky budovy n_{50} [h ⁻¹]	dle dostupné PD vyhovuje

(pokračování)

(pokračování)

Požadavek podle § 6a Zákona	Veličina a jednotka	Hodnocení
5. Podlahové konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty, zajišťovaný jejich jímavostí a teplotou na vnitřním povrchu.	pokles dotykové teploty $\Delta\theta_{10,N}$ [°C]	dle dostupných údajů z projektové dokumentace vyhovuje
6. Místnosti (budova) mají požadovanou tepelnou stabilitu v zimním i letním období, snižující riziko jejich přílišného chladnutí a přehřívání.	pokles výsledné teploty $\Delta\theta_{v,N}(t)$ [°C], nejvyšší vzestup teploty nebo teplota vzduchu $\Delta\theta_{ai,max,N} / \theta_{ai,max,N}$ [°C]	dle dostupných údajů z projektové dokumentace vyhovuje
7. Budova má požadovaný nízký průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště U_{em} .	průměrný součinitel prostupu tepla obálky $U_{em,N}$ [W/(m ² K)]	0,76

Pozn. Hodnoty 1, 2, 3 převzaty z projektové dokumentace.

6. vytápění

Otopný systém budovy				
Typ zdroje (zdrojů) energie	CZT			
Použité palivo	dodávkové teplo			
Jmenovitý tepelný výkon kotle (kotlů) [kW]	závislé tlakové napojení na CZT (1018 GJ)			
Průměrná roční účinnost zdroje (zdrojů) energie [%]	99	<input type="checkbox"/> Výpočet	<input type="checkbox"/> Měření	<input checked="" type="checkbox"/> Odhad
Roční doba využití zdroje (zdrojů) energie [hod./rok]	2250	<input type="checkbox"/> Výpočet	<input type="checkbox"/> Měření	<input checked="" type="checkbox"/> Odhad
Regulace zdroje (zdrojů) energie	ekvitermní regulace v závislosti na venk. teplotě a čase			
Údržba zdroje (zdrojů) energie	<input type="checkbox"/> Pravidelná	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná smluvní		<input type="checkbox"/> Ne
Převažující typ otopné soustavy	teplovodní otopná tělesa			
Převažující regulace otopné soustavy	termostatické hlavice			
Rozdělení otopných větví podle orientace budovy	<input type="checkbox"/> Ano		<input checked="" type="checkbox"/> Ne	
Stav tepelné izolace rozvodů otopné soustavy	vyhovoval v době realizace (1989) a není zcela v souladu s vyhláškou č. 193/2007 Sb.			

7. dílčí hodnocení energetické náročnosti vytápění

Vytápění	Bilanční
Dodaná energie na vytápění $Q_{fuel,H}$ [GJ/rok]	1 028,71
Spotřeba pomocné energie na vytápění $Q_{Aux,H}$ [GJ/rok]	
Energetická náročnost vytápění $EP_H = Q_{fuel,H} + Q_{Aux,H}$ [GJ/rok]	1 028,71
Měrná spotřeba energie na vytápění vztažená na celkovou	51

podlahovou plochu $EP_{H,A}$ [kWh/(m².rok)]

8. větrání a klimatizace

Mechanické větrání			
Typ větracího systému (systémů)			
Tepelný výkon [kW]			
Jmenovitý elektrický příkon systému (systémů) větrání [kW]			
Jmenovité průtokové množství vzduchu [m ³ /hod]			
Převažující regulace větrání			
Údržba větracího systému (systémů)	<input type="checkbox"/> Pravidelná	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní	<input type="checkbox"/> Není
Zvlhčování vzduchu			
Typ zvlhčovací jednotky (jednotek)			
Jmenovitý příkon systému (systémů) zvlhčování [kW]			
Použité médium pro zvlhčování	<input type="checkbox"/> Pára	<input type="checkbox"/> Voda	
Regulace klimatizační jednotky			
Údržba klimatizace	<input type="checkbox"/> Pravidelná	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní	<input type="checkbox"/> Není
Stav tepelné izolace VZT jednotky a rozvodů			
Chlazení			
Druh systému (systémů) chlazení			
Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje (zdrojů) chladu [kW]			
Jmenovitý chladicí výkon [kW]			
Převažující regulace zdroje (zdrojů) chladu			
Převažující regulace chlazeného prostoru			
Údržba zdroje (zdrojů) chladu	<input type="checkbox"/> Pravidelná	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní	<input type="checkbox"/> Není
Stav tepelné izolace rozvodů chladu			

9. dílčí hodnocení energetické náročnosti mechanického větrání (vč. zvlhčování)

Mechanické větrání a úprava vnitřní vlhkosti	Bilanční
Spotřeba pomocné energie na mech. větrání $Q_{Aux,Fans}$ [GJ/rok]	
Dodaná energie na zvlhčování $Q_{fuel,Hum}$ [GJ/rok]	
Energetická náročnost mechanického větrání (vč. zvlhčování) $EP_{Fans} = Q_{Aux,Fans} + Q_{fuel,Hum}$ [GJ/rok]	
Měrná spotřeba energie na mech. větrání vztážená na celkovou podlahovou plochu $EP_{Fans,A}$ [kWh/(m ² .rok)]	

10. dílčí hodnocení energetické náročnosti chlazení

Chlazení	Bilanční
Dodaná energie na chlazení $Q_{\text{fuel,C}}$ [GJ/rok]	
Spotřeba pomocné energie na chlazení $Q_{\text{Aux,C}}$ [GJ/rok]	
Energetická náročnost chlazení $EP_C = Q_{\text{fuel,C}} + Q_{\text{Aux,C}}$ [GJ/rok]	
Měrná spotřeba energie na chlazení vztažená na celkovou podlahovou plochu $EP_{C,A}$ [kWh/(m ² .rok)]	

11. příprava teplé vody (TV)

Příprava teplé vody				
Druh přípravy TV	deskový výměník Alfa -LAVAL			
System přípravy TV v budově	<input checked="" type="checkbox"/> Centrální	<input type="checkbox"/> Lokální	<input type="checkbox"/> Kombinovaný	
Použitá energie	zemní plyn			
Jmenovitý příkon pro ohřev TV [kW]	250			
Průměrná roční účinnost zdroje (zdrojů) přípravy [%]	99	<input type="checkbox"/> Výpočet	<input type="checkbox"/> Měření	<input checked="" type="checkbox"/> Odhad
Objem zásobníku TV [litry]	0			
Údržba zdroje přípravy TV	<input type="checkbox"/> Pravidelná	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná smluvní		<input type="checkbox"/> Není
Stav tepelné izolace rozvodů TV	vyhovoval v době realizace (1989) a není zcela v souladu s vyhláškou č. 193/2007 Sb.			

12. dílčí hodnocení energetické náročnosti přípravy teplé vody

Příprava teplé vody	Bilanční
Dodaná energie na přípravu TV $Q_{\text{fuel,DHW}}$ [GJ/rok]	313,72
Spotřeba pomocné energie na přípravu TV $Q_{\text{Aux,DHW}}$ [GJ/rok]	
Energetická náročnost přípravy TV $EP_{\text{DHW}} = Q_{\text{fuel,DHW}} + Q_{\text{Aux,DHW}}$ [GJ/rok]	313,72
Měrná spotřeba energie na přípravu teplé vody vztažená na celkovou podlahovou plochu $EP_{\text{DHW,A}}$ [kWh/(m ² .rok)]	15

13. osvětlení

Osvětlení	
Typ osvětlovací soustavy	úsporná svítidla
Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	
Způsob ovládání osvětlovací soustavy	ruční, chodby pomocí čidel

14. dílčí hodnocení energetické náročnosti osvětlení

Osvětlení	Bilanční
Dodaná energie na osvětlení $Q_{\text{fuel,Light,E}}$ [GJ/rok]	221,91
Energetická náročnost osvětlení $EP_{\text{Light}} = Q_{\text{fuel,Light,E}}$ [GJ/rok]	221,91
Měrná spotřeba energie na osvětlení vztažená na celkovou podlahovou plochu $EP_{\text{Light,A}}$ [kWh/(m ² .rok)]	11

15. ukazatel celkové energetické náročnosti budovy

Energetická náročnost budovy	Bilanční
Výroba energie v budově nezapočtená v dílčích energetických náročnostech (např. z kogenerace a fotovoltaických článků) Q_E [GJ/rok]	
Energetická náročnost budovy EP [GJ/rok]	1 564,34
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu EP_A [kWh/(m ² .rok)]	77
Měrná spotřeba energie referenční budovy $R_{\text{rq,A}}$ [kWh/(m ² .rok)], tj. energetická náročnost referenční budovy R_{rq} vztažená na celkovou podlahovou plochu A	120
Vyjádření ke splnění požadavků na energetickou náročnost budovy	budova splňuje požadavky
Třída energetické náročnosti hodnocené budovy	B - úsporná

e) energetická bilance budovy pro standardní užívání

1. dodaná energie z vnější strany systémové hranice budovy stanovená bilančním hodnocením

Energonositel	Vypočtené množství dodané energie	Energie skutečně dodaná do budovy	Jednotková cena
	GJ/rok	GJ/rok	Kč/GJ
tepelná energie	1 342,43		
elektřina	221,91		
Celkem	1 564,34	0,00	

2. energie vyrobená v budově

Druh zdroje energie	Vypočtené množství vyrobené energie
	GJ/rok
Celkem	0,00

f) ekologická a ekonomická proveditelnost alternativních systémů a kogenerace u nových budov s podlahovou plochou nad 1 000 m²

<input type="checkbox"/> Místní obnovitelný zdroj energie	<input type="checkbox"/> Kogenerace
<input type="checkbox"/> Dálkové vytápění nebo chlazení	<input type="checkbox"/> Blokové vytápění nebo chlazení
<input type="checkbox"/> Tepelné čerpadlo	<input type="checkbox"/> Jiné:

1. postup a výsledky posouzení ekologické a ekonomické proveditelnosti technicky dostupných a vhodných alternativních systémů dodávek energie

(Výpočet, ekonomická analýza)

g) doporučená technicky a ekonomicky vhodná opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

1. doporučená opatření

Popis opatření	Úspora energie (GJ)	Investiční náklady (tis. Kč)	Prostá doba návratnosti
zateplení pláště (viz projekt)	228,58		
Úspora celkem se zahrnutím synergických vlivů	228,58		

2. hodnocení budovy po provedení doporučených opatření

Budova po opatřeních	Bilanční
Energetická náročnost budovy EP (GJ/rok)	1 113,80
Třída energetické náročnosti	B - úsporná
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu (kWh/m ²)	66

h) další údaje

1. doplňující údaje k hodnocené budově

PENB byl zpracován v době platnosti zák. č. 318/2012 Sb. ze dne 19. července 2012, kterým se mění zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů a platnosti vyhlášky 418/2007Sb. o energetické náročnosti budov, dle které byl PENB vypracován.

2. seznam podkladů použitých k hodnocení budovy

PD pro stavební řízení - změna stavby - stavební úpravy objektu čp. 2286,2287 a 2288 - zateplení pláště - projekt tvoří doporučená opatření pro snížení energetické náročnosti budovy.

(2) Doba platnosti průkazu a identifikace zpracovatele

Platnost průkazu do 20. března 2023
Průkaz vypracoval Ing. Karel Najman
Osvědčení č. 0035

Dne: 20.3.2013



23. 12. 2013 11:00:00

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

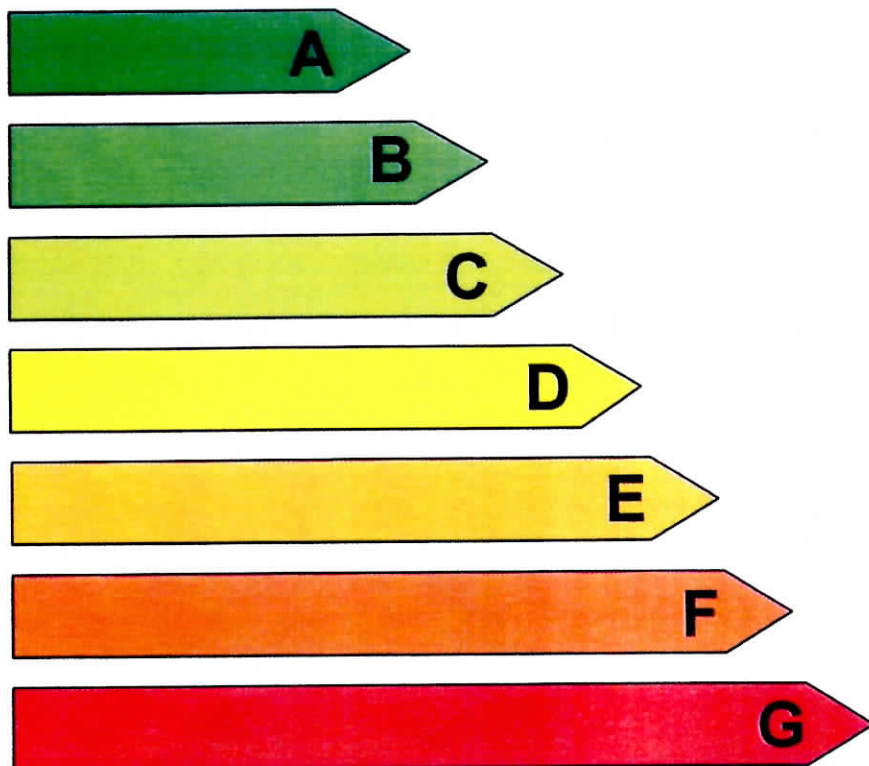
tři vnitřní sekce bytového panelového domu
Pavlišovská 2286,2287 a 2288, Praha 20 - 193 00

Celková podlahová plocha: 5 636,6 m²

Hodnocení budovy

stávající
stav

po realizaci
doporučení



B

B

Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/m²rok

77

66

Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ

1 564,34

1 113,80

Podíl dodané energie připadající na:

Vytápění	Chlazení	Větrání	Teplá voda	Osvětlení
66,0 %			20,0 %	14,0 %

Doba platnosti průkazu

do 20. března 2023

Průkaz vypracoval

Ing. Karel Najman
Osvědčení č. 0035

