



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Bytový dům Hrádecká 10, 12, 14, 16, Plzeň

Březen 2013

Průkaz energetické náročnosti budovy podle vyhlášky 148/2007 Sb.

A		Identifikační údaje budovy
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):		Plzeň, Hrádecká 1101/10, 1102/12, 1103/14, 1104/16, 312 00
Účel budovy:		Bytový dům
Kód obce:		554791
Kód katastrálního území:		Doubravka 722677
Parcelní číslo:		33/19, 33/20, 33/21, 33/22
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník:		Společenství vlastníků jednotek pro dům čp. 1101, 1102, 1103, 1104 ulice Hrádecká, Plzeň
Adresa:		Plzeň 4, Doubravka, Hrádecká 1104/16
IČ:		26328682
Tel./e-mail:		
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel:		
Adresa:		
IČ:		
Tel./e-mail:		
Nová budova		Změna stávající budovy
Umístění na veřejně přístupném místě podle §6a odst. 6 zákona č. 406/2000 Sb. : Ne		

B1			Typ budovy
RD - Rodinný dům	BD - Bytový dům	HR - Hotel a restaurace	
AB - Administrativní	ZZ - Nemocnice, zdravotnická zařízení	VZ - Vzdělávací zařízení	
SZ - Sportovní zařízení	OZ - Obchodní		
Jiný druh budovy - připojte jaký:			

B2			Druhy energie užívané v budově
Elektřina	Tepelná energie	Zemní plyn	
Hnědé uhlí	Černé uhlí	Koks	
TTO	LTO	Nafta	
Jiné plyny	Druhotná energie	Biomasa	
Ostatní obnovitelné zdroje - připojte jaké:			
Jiná paliva - připojte jaká:			

C1	Stručný popis energetického a technického zařízení budovy
	<p>Připojení objektu je provedeno na sekundární teplovodní rozvody systému CZT Plzeňská teplárenská, a.s. Potrubí je vedeno pod stropem instalačního podlaží k jednotlivým stoupačkám umístěných převážně při obvodových (venkovních) zdech. Stoupačky jsou vertikálně vedeny podél zdí. Tělesa jsou připojena přípojkami. Jako otopná tělesa jsou použita litinová článková "Kakor". Otopná tělesa jsou osazena radiátorovými ventily s předregulací (SIEMENS) termostatickými hlavicemi (SIEMENS). Tělesa jsou osazena rozdělovači topných nákladů (INTERN). Ekvitermní regulace vytápěcí vody je prováděna přímo v předávací stanici. Projektovaný teplotní spád 90°C/70°C.</p> <p>Ležaté rozvody i stoupačky TV a cirkulace TV jsou z PPR (Hostalen), izolovány jsou návlekovou izolací MIRELON. Ve všech bytech jsou osazeny vodoměry pro teplou i studenou vodu. TV je dodávána z CZT. Objekt je připojen na sekundární rozvody topné vody dodavatelské firmy: Plzeňská teplárenská, a.s.</p>

C2	Hodnocená dílčí energetická náročnost budovy EP	
	Vytápění (EP_H)	Příprava teplé vody (EP_{DHW})
	Chlazení (EP_C)	Osvětlení (EP_{Light})
	Mechanické větrání (vč. zvlhčování) (EP_{Aux;Fans})	

D1	Stručný popis budovy
	<p>Osmi podlažní panelový dům projektovaný v roce 1965 je proveden v technologii T 06B. Objekt je samostatně stojící se čtyřmi vchody Hrádecká 10, 12, 14 a 16. Objekt není podsklepený. Pod 1.NP je takzvané "instalační podlaží"(světlost cca 1,0-1,6 m), ve kterém je proveden rozvod ÚT, ZTI.</p> <p>Vertikální komunikace je zajištěna typovými dvouramenným schodištěm s přímým osvětlením a větráním francouzskými okny v každém podlaží umístěnými v úrovni mezipodesty. Na mezipodestách jsou umístěny komory příslušející bytům (objekt nemá běžný suterén).</p> <p>Osobní výtahy jsou umístěny ve schodišti. V každém vchodě je 23 bytů, celkem má objekt 92 bytů. Dům prošel kompletní rekonstrukcí, kdy bylo mimo jiné provedeno:</p> <ul style="list-style-type: none">- Dodatečné zateplení obvodových stěn, venkovním kontaktním zateplovacím systémem VKZS (ETICS) o tloušťcetepelné izolace (fasádní desky EPS70-F, $\lambda = 0,039 \text{ W/K.m}$) tl.100 mm.- Dodatečné zateplení podlahy nad venkovním prostorem při použití tl. tepelné izolace v tl. 160 mm.- Výměna oken a lodžiových dveří, vstupních dveří a francouzských dveří ve schodištích za okna a dveře s izolačními dvojskly- Zateplení podlah nad instalačním podlažím EPS F v tl. 60mm- Dodatečné zateplení střešního pláště EPS70S - Stabil v tl.200 mm.

Průkaz energetické náročnosti budovy

020420 - Plzeňské služby s.r.o. - Plzeň

Zakázka: Hrádecká10-16PS69PENB

TV v.2.6.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 29.3.2013

Archiv: TO6B

D2 Geometrické charakteristiky budovy				
2.1	Objem budovy - vnější objem vytápěné budovy	V	m ³	10 559,7
2.2	Celková plocha obálky - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	A	m ²	3 236,3
2.3	Celková podlahová plocha budovy	A _c	m ²	5 980,5
2.4	Objemový faktor tvaru budovy	A/V	m ² /m ³	0,31

D3 Klimatické údaje a vnitřní výpočtová teplota				
3.1	Klimatické místo	Plzeň		
3.2	Venkovní návrhová teplota v topném období	Θ _e	°C	-15,0
3.3	Převažující vnitřní výpočtová teplota v topném období	Θ _i	°C	20,0

D4 Charakteristika ochlazovaných konstrukcí budovy					
	Ochlazovaná konstrukce	Plocha AR[m ²]	Součinitel prostupu tepla U[W/(m ² .K)]	Redukční činitel b	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla H _T [W/K]
SO1	Panel štítový+EPSF tl.100mm	531,1	0,296	1,00	157,0
OJ1	Okno s iz.dvojsklem 120/160	30,7	1,200	1,00	36,9
SO2	Panel fasádní +EPS F tl.100mm	1 895,0	0,296	1,00	561,7
DO2	Dveře plastové s iz.dvojsklem 87/200	7,0	1,700	1,00	11,8
OJ2	Okno s iz.dvojsklem 210/160	846,7	1,200	1,00	1 016,1
DB1	Fr.okno schodiště s iz.dvojsklem 90/260	65,5	1,200	1,00	78,6
DO1	Dveře plast. s iz. dvojsklem 173/252	17,4	1,200	1,00	20,9
DB2	Lodžiové dveře s iz.dvojsklem 90/260	98,3	1,200	1,00	117,9
SO3	Boky lodží + EPS F	188,2	0,296	1,00	55,6
SCH1	Střecha zateplená	790,3	0,203	1,00	160,5
SCH2	Podlaha lodžie (strop bytu)	62,5	0,979	1,00	61,2
PDL11	Podlaha 1.NP schodiště	89,3	1,071	0,23	22,1
PDL1	Podlaha nad technickým prostorem	723,3	0,444	0,44	141,3
PDL2	Podlaha nad venkovními vstupy	17,4	0,224	1,00	3,9
Tepelné vazby mezi konstrukcemi					
	Obytné prostory	5 362,6	0,020	1,00	107,3
Celkem		5 362,6			2 552,8

D5 Tepelné technické vlastnosti budovy			
Požadavek podle § 6a Zákona		Jednotka	Hodnocení
5.1	Stavební konstrukce a jejich styky mají ve všech místech nejméně takový tepelný odpor, že jejich vnitřní povrchová teplota nezpůsobí kondenzaci vodní páry.	$R_{si,N}$ [m ² .K/W] $\Theta_{si,N}$ [°C]	ano(dle PD)
5.2	Stavební konstrukce a jejich styky mají nejvýše požadovaný součinitel prostupu tepla.	U_N [W/(m ² .K)]	ano(dle PD)
5.3	U stavebních konstrukcí nedochází k vnitřní kondenzaci vodní páry nebo jen v množství, které neohrožuje jejich funkční způsobilost po dobu předpokládané životnosti.	$M_{c,N}$ [kg/m ²]	ano(dle PD)
5.4	Fukční spáry vnějších výplňových otvorů mají nejvýše požadovanou nízkou průvzdušnost, ostatní konstrukce a spáry obvodového pláště budovy jsou téměř vzduchotěsné, s požadovaně nízkou celkovou průvzdušností obvodového pláště.	$I_{L,V,N}$ [m ³ /(s.m.Pa ^{0,67})]	ano(dle PD)
5.5	Požadované konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty, zajišťovaný jejich tepelnou jímavostí a teplotou na vnitřním povrchu	$\Delta\Theta_{10,N}$ [°C]	ano(dle PD)
5.6	Místnosti (budova) mají požadovanou tepelnou stabilitu v zimním i letním období, snižující riziko jejich přílišného ochlazování a přehřívání	$\Delta\Theta_{V,N(t)}$ [°C]	ano(dle PD)
5.7	Budova má požadovaný nízký průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště U_{em}	$U_{em,N}$ [W/(m ² .K)]	ano(dle PD)

D6 Vytápění					
Topný systém budovy					
6.1	Typ zdroje energie		CZT+sekundární teplo,TV		
6.2	Použité palivo		v CZT spalováno převážně HU		
6.3	Jmenovitý tepelný výkon zdroje	kW	0,0		
6.4	Průměrná roční účinnost zdroje energie	%	97,0	Výpočet	Měření Odhad
6.5	Roční doba využití zdroje	hod/rok	0	Výpočet	Měření Odhad
6.6	Regulace zdroje energie				
6.7	Údržba zdroje energie	Pravidelná	Pravidelná smluvní	Není	
6.8	Převažující typ topné soustavy	teplvodní, dvoutrubková			
6.9	Převažující regulace topné soustavy	ekvitermní v PS, termostatické ventily			
6.10	Rozdělení topných větví podle orientace budovy	Ano	Ne		
6.11	Stav tepelné izolace rozvodů topné soustavy	nesplňuje požadavky vyhl.193/2007			

D7 Dílčí hodnocení energetické náročnosti vytápění			
			Bilanční
7.1	Dodaná energie na vytápění	$Q_{fuel,H}$	GJ/rok 1 194,1
7.2	Spotřeba pomocné energie na vytápění	$Q_{Aux,H}$	GJ/rok 0,0
7.3	Energetická náročnost vytápění	$EP_H=Q_{fuel,H}+Q_{Aux,H}$	GJ/rok 1 194,1
7.5	Měrná spotřeba energie na vytápění vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{H,A}$	kWh/(m ² .rok) 55,5

D8 Větrání a klimatizace			
Mechanické větrání			
8.1	Typ větracího systému	přirozené v. a podtlakové soc.z.	
8.2	Tepelný výkon	kW	0,0
8.3	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	kW	11,6
8.4	Jmenovité průtokové množství vzduchu	m ³ /hod	0,0
8.5	Převažující regulace větrání		
8.6	Údržba větracího systému	Pravidelná	Pravidelná smluvní Není
Zvlhčování vzduchu			
8.7	Typ zvlhčovací jednotky		
8.8	Jmenovitý příkon systému zvlhčování	kW	0,0
8.9	Použité médium pro zvlhčování	Pára	Voda
8.10	Regulace klimatizační jednotky		
8.11	Údržba klimatizace	Pravidelná	Pravidelná smluvní Není
8.12	Stav tepelné izolace VZT jednotky a rozvodů		
Chlazení			
8.13	Druh systému chlazení	není zdroj chladu	
8.14	Jmenovitý el.příkon pohonu zdroje chladu	kW	0,0
8.15	Jmenovitý chladicí výkon	kW	0,0
8.16	Převažující regulace zdroje chladu		
8.17	Převažující regulace chlazeného prostoru		
8.18	Údržba zdroje chladu	Pravidelná	Pravidelná smluvní Není
8.19	Stav tepelné izolace rozvodů chladu		

D9 Dílčí hodnocení energetické náročnosti mechanického větrání (vč. zvlhčování)			
			Bilanční
9.1	Spotřeba pomocné energie na mech. větrání	$Q_{Aux,Fans}$	GJ/rok 36,6
9.2	Dodaná energie na zvlhčování	$Q_{fuel,Hum}$	GJ/rok 0,0
9.3	Energetická náročnost mechanického větrání (vč. zvlhčování)	$EP_{Aux,Fans} = Q_{Aux,Fans} + Q_{Fuel,Hum}$	GJ/rok 36,6
9.5	Měrná spotřeba energie na mech. větrání vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{Fans,A}$	kWh/(m ² .rok) 1,7

D10 Dílčí hodnocení energetické náročnosti chlazení			
			Bilanční
10.1	Dodaná energie na chlazení	$Q_{fuel,C}$	GJ/rok 0,0
10.2	Spotřeba pomocné energie na chlazení	$Q_{Aux,C}$	GJ/rok 0,0
10.3	Energetická náročnost chlazení	$EP_C = Q_{fuel,C} + Q_{Aux,c}$	GJ/rok 0,0
10.5	Měrná spotřeba energie na chlazení vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{C,A}$	kWh/(m ² .rok) 0,0

D11 Příprava teplé vody (TV)				
11.1	Druh přípravy TV	CZT+sekundární teplo,TV		
11.2	Systém přípravy TV v budově	Centrální	Lokální	Kombinovaný
11.3	Použitá energie			
11.4	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	kW	0,00	
11.5	Průměrná roční účinnost zdroje přípravy	%	97,0	Výpočet
				Měření
				Odhad
11.6	Objem zásobníku TV	litry	0	
11.7	Údržba zdroje přípravy TV	Pravidelná	Pravidelná smluvní	Není
11.8	Stav tepelné izolace rozvodů TV	splňuje požadavky vyhl.193/2007		

D12 Dílčí hodnocení energetické náročnosti přípravy teplé vody				
				Bilanční
12.1	Dodaná energie na přípravu TV	$Q_{fuel,DHW}$	GJ/rok	587,3
12.2	Spotřeba pomocné energie na přípravu TV	$Q_{Aux,DHW}$	GJ/rok	0,0
12.3	Energetická náročnost přípravy TV	$EP_{DHW}=Q_{fuel,DHW}+Q_{Aux,DHW}$	GJ/rok	587,3
12.5	Měrná spotřeba energie na přípravu TV vztažená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{DHW,A}$	kWh/(m ² .rok)	27,3

D13 Osvětlení				
13.1	Typ osvětlovací soustavy		převážně žárovkové	
13.2	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	W	0	
13.3	Způsob ovládání osvětlovací soustavy		ruční, schodišťové automaty	

D14 Dílčí hodnocení energetické náročnosti osvětlení				
				Bilanční
14.1	Dodaná energie na osvětlení	$Q_{fuel,Light,E}$	GJ/rok	95,9
14.2	Energetická náročnost osvětlení	$EP_{Light}=Q_{fuel,Light,E}$	GJ/rok	95,9
14.4	Měrná spotřeba energie na osvětlení vztažená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{Light,A}$	kWh/(m ² .rok)	4,5

D15 Ukazatel celkové energetické náročnosti budovy				
				Bilanční
15.1	Energetická náročnost budovy	EP	GJ/rok	1 913,9
15.4	Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu	EP_A	kWh/(m ² .rok)	88,9
15.5	Třída energetické náročnosti hodnocené budovy		Vyhovující	C

E1 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
Teplo	1 781,40	0,00	0,00
Elektřina	132,51	0,00	0,00
Celkem	1 913,91	0,00	

E2 Energie vyrobená v budově	
Druh zdroje energie	Vypočtené množství vyrobené energie
	GJ/rok
Celkem	0,0

F1 Ekologická a ekonomická proveditelnost alternativních systémů a kogenerace u nových budov s podlahovou plochou nad 1000 m²	
Místní obnovitelný zdroj	Kogenerace
Dálkové vytápění nebo chlazení	Blokové vytápění nebo chlazení
Tepelné čerpadlo	Jiné

F2 Postup a výsledky posouzení ekologické a ekonomické proveditelnosti techniky dostupných a vhodných alternativních systémů dodávek energie	
---	--

Posouzení využití alternativních systémů dodávek energie:

- a) decentralizované systémy dodávek energie založené na energii z obnovitelných zdrojů vzhledem k využití objektu a současnému zásobování teplem z předávací stanice (PS) nebyly z ekonomických důvodů navrženy
- b) kombinovaná výroba elektřiny a tepla pro daný typ objektu z ekonomických důvodů nevhodné
- c) dálkové nebo blokové ústřední vytápění objekt napojen na blokovou předávací stanici
- d) tepelné čerpadlo -vzhledem k využití objektu nebylo z ekonomických důvodů navrženo

Průkaz energetické náročnosti budovy

020420 - Plzeňské služby s.r.o. - Plzeň

Zakázka: Hrádecká10-16PS69PENB

TV v.2.6.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 29.3.2013

Archiv: TO6B

G1 Doporučená opatření			
Popis opatření	Úspora energie (GJ)	Investiční náklady (tis. Kč)	Prostá doba návratnosti
žádná budova je v C=vyhovující	0,0	0,0	
Úspora celkem se zahrnutím synergických vlivů	0,0	0,0	

G2 Hodnocení budovy po provedení doporučených opatření			
			Bilanční
Energetická náročnost budovy	EP	GJ/rok	0,0
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu	EP _A	kWh/(m ² .rok)	0,0
Třída energetické náročnosti			

H1 Doplnující údaje k hodnocené budově	

H2 Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy

Projektová dokumentace, rozpočet zateplení

Doba platnosti průkazu : 29.03.2023

Průkaz vypracoval : Ing. Martin Jandoš

Osvědčení č.: 0139

Datum vypracování : 29.03.2013



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Typ budovy, místní označení: Bytový dům		Hodnocení budovy		
Adresa budovy: Hrádecká 10, 12, 14, 16, Plzeň		stávající stav	po realizaci doporučení	
Celková podlahová plocha A_c : 5980.5 m ²				
<43				
43				
82				
83				
120				
121				
162				
163				
205				
206				
245				
>245				
Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/(m ² .rok)		89	0	
Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ		1 913,9	0,0	
Podíl dodané energie připadající na [%]:				
Vytápění	Chlazení	Větrání	Teplá voda	Osvětlení
62,4	0,0	1,9	30,7	5,0
Doba platnosti průkazu :		29.03.2023		
Průkaz vypracoval		Jméno a příjmení : Ing. Martin Jandoš Osvědčení č. : 0139 Datum vypracování : 29.03.2013		

