



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Bytový dům Železničářská 46, 48, 50, Plzeň

Tato kopie souhlasí s originálem

Magistrát města Plzně
odbor stavebně správní

-4-

Březen 2013

PŘEDÁVACÍ PROTOKOL

Zhotovitel : Plzeňské služby s.r.o., Doubravecká 1, 301 00 Plzeň

Objednatel : Společenství vlastníků jednotek pro dům čp. 906, 907, 910 ul. Železničářská, Plzeň, IČ: 26334305

Název díla :

Průkaz energetické náročnosti
„Bytový dům Železničářská 46, 48, 50, Plzeň“

Obsah předaného díla :

Výše uvedený Průkaz energetické náročnosti budovy byl předán ve 3 vyhotoveních v listinné podobě.

Dílo bylo provedeno v souladu s objednávkou

Závady – nedodělky: nejsou

Datum předání : 9.4.2013

Za zhotovitele předal :

.....
Ing. Martin Jandoš

Za objednatele převzal :

.....
Jaroslav Kavan

Dodavatel IČ: 27980502 Euro DIČ: CZ27980502 Plzeňské služby s.r.o. Doubravecká 2760/1 301 00 Plzeň Česká republika Banka: UniCredit Bank Czech Republic Účet: 520821005/2700 Zapsán v : OR Krajský soud v Plzni, oddíl C, vložka 19900	Objednávka: : Zakázka
	Příjemce Společenství vlastníků Železničářská 907/48 312 17 Plzeň

Odběratel IČ: 26334305 Euro DIČ: Společenství vlastníků jednotek pro dům čp. 906, 907, 910 ul.Železničářská, Plzeň Železničářská 907 / 48 312-00 Plzeň - Doubravka Česká republika	Platební podmínky: Dat. zdan. plnění: 09.04.2013 Datum vystavení: 09.04.2013 Datum splatnosti: 23.04.2013 Způsob úhrady: Příkazem Konstantní symbol: 0308
--	--

Označení dodávky	Množství	Měrná jedn.	cena/MJ bez DPH	cena celkem bez DPH %DPH
Fakturuje Vám vypracování Průkazu energetické náročnosti budovy v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů a prováděcí vyhláškou č. 148/2007 Sb.				
bytový dům Železničářská 46, 48, 50, Plzeň				15000,00 21
	Rekapitulace DPH	Základna	%	DPH Včetně DPH
	DPH 21 %	15000,00	21,00	3150,00 18150,00
	Celkem	15000,00		3150,00 18150,00

Celkem k úhradě v Kč

18 150,00

Zpracoval energetický expert Ing.Jandoš Martin
 Číslo oprávnění 0139
 Tel.: 377 499 223, 603 225 895

La vykor SVJ Jmvsala (m. Jandoš)
 9. 4. 2013

Společenství vlastníků jednotek
 pro dům čp. 906, 907, 910
 ul. Železničářská, Plzeň
 sídlo: Železničářská 907/48
 Plzeň PSČ: 312 17
 IČO: 263 34 305

Plzeňské služby s.r.o.
 Doubravecká 2760/1, 301 00-Plzeň
 DIČ: CZ27980502

Vystavil: Ing. Martina Králová
 Telefon: 377 499 208

Razítko a podpis dodavatele

Průkaz energetické náročnosti budovy podle vyhlášky 148/2007 Sb.

A Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Plzeň, Železničářská 906/46, 907/48, 910/50, 312 00
Účel budovy:	Bytový dům
Kód obce:	554791
Kód katastrálního území:	Doubravka 722677
Parcelní číslo:	1265/8, 1265/10, 1265/9
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník:	Společenství vlastníků jednotek pro dům čp. 906, 907, 910 ul. Železničářská, Plzeň
Adresa:	Plzeň 4, Doubravka, Železničářská 907/48
IČ:	26334305
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>Vytápění objektu je prováděno lokálními plynovými zdroji. V 11 bytech jsou pod okny umístěna lokální plynová topidla ve zbývajících 7 je plynové etážové topení s kombinovanými kotli pro vytápění a přípravu teplé vody.</p> <p>V bytech s etážovým topením je osazena teplovodní otopná soustava s otopnými tělesy. Regulace vytápění je řešena prostorovými termostaty případně termostatickými radiátorovými ventily.</p> <p>Teplá voda je připravována v plynových průtokových ohřivačích nebo plynových kotlích s průtokovým ohřevem.</p> <p>Větrání objektu je řešeno přirozeně.</p> <p>Osvětlení je převážně žárovkovými svídky.</p> <p>Schodiště a suterén budovy nejsou vytápěné.</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

Jedná se o bytový trojdům, sestávající se z půdorysně a v počtu podlaží navazujících domů Železničářská 46, Železničářská 48 a Železničářská 50.

Objekt byla dostavěn a předán do užívání v 60.letech minulého století.

Stavba byla provedena ve stavební soustavě typu T13 52, se prefabrikovanými prvky schodišť a stropů, obvodové a vnitřní konstrukce jsou zděné z CP tl. 450, 300 a 150mm.

Objekt má dřevěný krov zastřešený valbovou střechou, s novou taškovou krytinou.

V suterénu, který je umístěn částečně pod terénem jsou nevytápěné sklepy a společné prostory. Schodiště jsou rovněž nevytápěná.

V dalších nadzemních podlažích tj. přízemí, I., II. patře je v každém vchodě umístěno šest bytových jednotek, celkem 18 bytových jednotek.

Strop pod půdou a podlaha nad suterénem je bez dodatečné tepelné izolace.

Okna ve schodištích a bytech jsou původní dřevěná zdvojená, v bytech částečně již nahrazená plastovými okny s izolačními dvoskly (postupně individuální výměny).

Sklepní okna jsou ocelová s jednoduchým zasklením drátosklem. Vchodové dveře jsou všechny ocelové s jednoduchým zasklením drátosklem.

D2 Geometrické charakteristiky budovy				
2.1	Objem budovy - vnější objem vytápěné budovy	V	m ³	4 026,4
2.2	Celková plocha obálky - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	A	m ²	1 934,5
2.3	Celková podlahová plocha budovy	A _c	m ²	1 259,3
2.4	Objemový faktor tvaru budovy	A/V	m ² /m ³	0,48

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	Zdivo z CP tl.450 mm	737,1	1,389	1,00	1 023,9
OZ2	Okno dřev.zdvojené 135/120	25,9	2,400	1,00	62,2
OJ2	Okno plast.s iz.dvojsklem 135/120	13,0	1,300	1,00	16,8
OZ3	Okno dřev.zdvojené 60/120	18,0	2,400	1,00	43,2
OJ3	Okno plast. s iz.dvojsklem 60/120	20,9	1,300	1,00	27,1
OZ1	Okno dřev.zdvojené 210/150	81,9	2,400	1,00	196,6
OJ1	Okno plast.s iz.dvojsklem210/150	44,1	1,300	1,00	57,3
SO2	Zdivo z CP tl.300 mm(schodiště)	42,5	1,777	1,00	75,5
DO1	Vchod.dveře 145/215	9,4	5,650	1,00	52,8
STR1	Strop pod nevytápěnou půdou-byty	437,4	1,200	1,00	524,9
STR2	Strop pod půdou-schodiště	33,5	3,615	1,00	121,1
PDL2	Podlaha nad suterénem	470,9	1,219	0,50	286,7
Tepelné vazby mezi konstrukcemi					
	Obytné prostory	1 934,5	0,100	1,00	193,4
Celkem		1 934,5			2 681,6

D5 Tepelně 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]	nehodnoceno
5.2	Stavební konstrukce a jejich styky mají nejvýše požadovaný součinitel prostupu tepla.	U_N [W/(m ² .K)]	pouze nová okna
5.3	U stavebních konstrukcí nedochází k vnitřní kondenzaci vodní páry nebo jen v množství, které neohrožuje jejich funkční způsobilost po dobu předpokládané životnosti.	$M_{e,N}$ [kg/m ²]	nehodnoceno
5.4	Fukční spáry vnějších výplní 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})]	ne
5.5	Požadované konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty, zajišťovaný jejich tepelnou jímavostí a teplotou na vnitřním povrchu	$\Delta\Theta_{10,N}$ [°C]	nehodnoceno
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]	nehodnoceno
5.7	Budova má požadovaný nízký průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště U_{em}	$U_{em,N}$ [W/(m ² .K)]	ne

D6 Vytápění						
Topný systém budovy						
6.1	Typ zdroje energie	Lokální WAW a etážové PK				
6.2	Použité palivo	zemní plyn				
6.3	Jmenovitý tepelný výkon zdroje	kW	338,0			
6.4	Průměrná roční účinnost zdroje energie	%	87,0	Výpočet	Měření	Odhad
6.5	Roční doba využití zdroje	hod/rok	3 000	Výpočet	Měření	Odhad
6.6	Regulace zdroje energie	individuální(termostat u WAW, PK)				
6.7	Údržba zdroje energie	Pravidelná	Pravidelná smluvní	Není		
6.8	Převažující typ topné soustavy	u PK teplovodní, dvoutrubková				
6.9	Převažující regulace topné soustavy	termostat, termostatické ventily				
6.10	Rozdělení topných větví podle orientace budovy	Ano		Ne		
6.11	Stav tepelné izolace rozvodů topné soustavy	v nevytápěných p. nejsou rozvody				

D7 Dílčí hodnocení energetické náročnosti vytápění			
			Bilanční
7.1	Dodaná energie na vytápění	$Q_{fuel,H}$	GJ/rok 1 225,0
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 1 225,0
7.5	Měrná spotřeba energie na vytápění vztažená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{H,A}$	kWh/(m ² .rok) 270,2

D8 Větrání a klimatizace				
Mechanické větrání				
8.1	Typ větracího systému		přirozené větrání	
8.2	Tepelný výkon	kW	0,0	
8.3	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	kW	0,0	
8.4	Jmenovité průtokové množství vzduchu	m ³ /hod	0,0	
8.5	Převažující regulace větrání		ruční	
8.6	Údržba větracího systému		Pravidelná	Pravidelná smluvní
				Není
Zvlhčování vzduchu				
8.7	Typ zvlhčovací jednotky		není	
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	0,0
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	0,0
9.5	Měrná spotřeba energie na mech. větrání vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{Fans,A}$	kWh/(m ² .rok)	0,0

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	Plynové průtokové ohřivače, PK			
11.2	Systém přípravy TV v budově	Centrální	Lokální	Kombinovaný	
11.3	Použitá energie	Zemní plyn			
11.4	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	kW	360,00		
11.5	Průměrná roční účinnost zdroje přípravy	%	85,0	Výpočet	Měření
11.6	Objem zásobníku TV	litry	0		
11.7	Údržba zdroje přípravy TV	Pravidelná	Pravidelná smluvní	Není	
11.8	Stav tepelné izolace rozvodů TV	lokální s minimální délkou rozvodu			

D12 Dílčí hodnocení energetické náročnosti přípravy teplé vody				
				Bilanční
12.1	Dodaná energie na přípravu TV	$Q_{fuel,DHW}$	GJ/rok	82,1
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	82,1
12.5	Měrná spotřeba energie na přípravu TV vztažená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{DHW,A}$	kWh/(m ² .rok)	18,1

D13 Osvětlení			
13.1	Typ osvětlovací soustavy		převážně žárovkové osvětlení
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	20,2
14.2	Energetická náročnost osvětlení	$EP_{Light}=Q_{fuel,Light,E}$	GJ/rok	20,2
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	1 327,3
15.4	Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu	EP_A	kWh/(m ² .rok)	292,8
15.5	Třída energetické náročnosti hodnocené budovy		Mimořádně nevhodná	G

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
Zemní plyn	1 307,11	0,00	0,00
Elektřina	20,20	0,00	0,00
Celkem	1 327,31	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

- z ekonomických důvodů nenavrženo

b) kombinovaná výroba elektřiny a tepla

- pro daný typ objektu z ekonomických důvodů nevhodné

c) dálkové nebo blokové ústřední vytápění

- vzhledem k postupně prováděné individuální modernizaci vytápění jednotlivých bytů v současné době ekonomicky nevýhodné

d) tepelné čerpadlo - z ekonomických důvodů nenavrženo

G1 Doporučená opatření			
Popis opatření	Úspora energie (GJ)	Investiční náklady (tis. Kč)	Prostá doba návratnosti
viz. navrhovaný projekt úspor	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	
<p>Budova nesplňuje požadavky na energetickou náročnost dle současně platné vyhlášky č.148/2007 Sb. o energetické náročnosti budov (hodnocení G=mimořádně ne hospodárná)</p> <p>Pro další zlepšení energetické náročnosti budovy doporučuji provést :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dodatečně zateplít strop pod půdou tepelnou izolací z minerální vlny v tl.200 mm 2) Dokončit výměnu původních dřevěných oken dřevěných zdvojených za nové výplně s iz.dvojsklem 3) Dodatečně zateplít fasádu v tl.140 mm EPS 70F 	

H2 Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy

ČSN73 05 40-2 Tepelná ochrana budov - část 2 - požadavky
Program ENB včetně výpočtu tepelného výkonu firmy Protech - Nový Bor
Vyhláška č. 148/2007 Sb.
Projektová dokumentace :
- neúplná projektová dokumentace stavby
- požadavky na přestupy tepla podle ČSN 1450-1949
- vlastní prohlídka

Doba platnosti průkazu : 29.03.2023

Průkaz vypracoval : Ing. Martin Jandoš

Osvědčení č.: 139

Datum vypracování : 29.03.2013

