

1914 / 1898

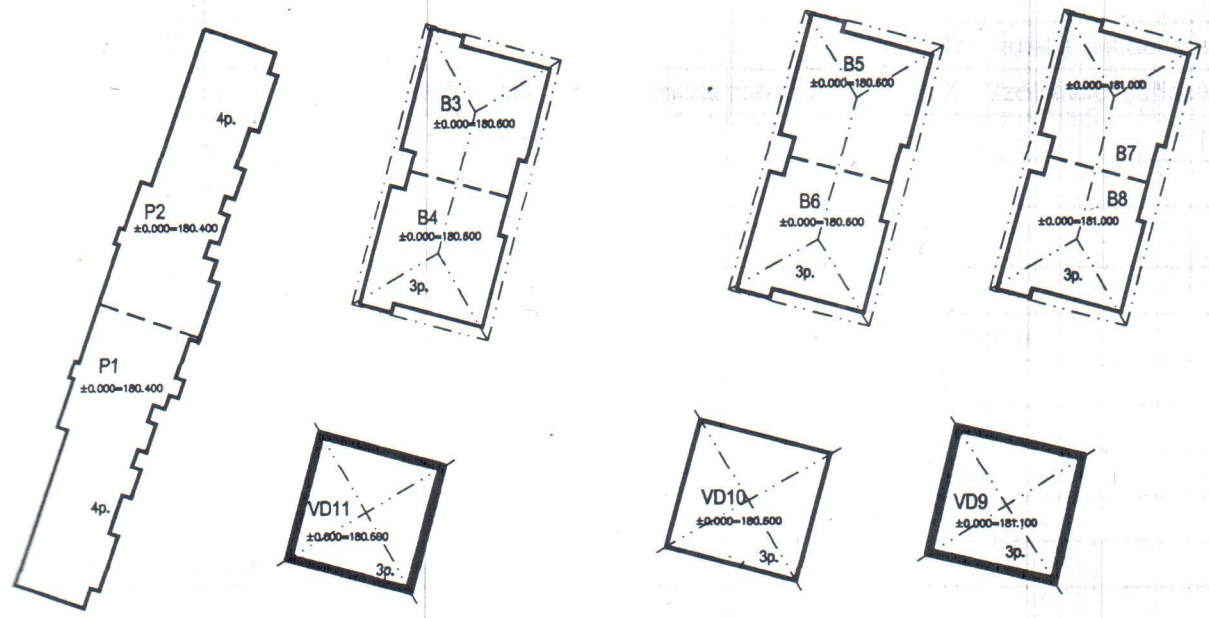
POKUMENTACE VE UPOMĚ

o.p.
VE SPOHODNA PRO DVA DOMY (VD9)

D.PRŮKAZ ENB

NOVOSTAVBA 11 BYTOVÝCH DOMŮ – III. ETAPA

VD 9 (11) na poz. č. 823/14, 3484/2
v k.ú. Lysá nad Labem, obec Lysá nad Labem



Investor: PMS, spol s r.o., Za Bažantnicí 51, 29 001 Poděbrady
 Vypracoval: Ing. Renata Govoruchinová, V Lukách 1090/9, 282 01 Český Brod
 Datum: 02/2009

Průkaz energetické náročnosti budovy

008490 - Ing. Govoruchinová - Český Brod

TZ v.9.9.8 © 2007 PROTECH, s.r.o. Nový Bo

Datum tisku: 15.2.2009

Průkaz energetické náročnosti budovy podle vyhlášky 148/2007 Sb.

A Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Lysá nad Labem
Účel budovy:	Bytový dům
Kód obce:	537454
Kód katastrálního území:	689505
Parcelní číslo:	823/14, 3484/2
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník:	PMS, s.r.o.
Adresa:	Za Bažantnicí 51, Poděbrady 290 01
IČ:	18622569
Tel./e-mail:	325 612 041
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel:	PMS, s.r.o.
Adresa:	Za Bažantnicí 51, Poděbrady 290 01
IČ:	18622569
Tel./e-mail:	325 612 041
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		
Elektrina	Tepelná energie	Zemní plyn
Hnědé uhlí	Černé uhlí	Koks
TTO	LTO	Nafta
Jiné plyny	Druhotná energie	Biomasa
Ostatní obnovitelné zdroje - připojte jaké: nejsou		
Jiná paliva - připojte jaká: nejsou		

C1	Stručný popis budovy
<p>Viladomy jsou nepodsklepené objekty se 3 nadzemními podlažími, čtvercovitého půdorysu, zastřešené nízkou jehlanovitou střechou. Obvodový plášť je z keramických tvárnic tl 300 mm a 100 mm fasádního EPS. Okna jsou zdvojená plastová. Podlaha k zemině a strop k podstřešnímu prostoru jsou tepelně izolovány. Viz příloha.</p>	

C2	Hodnocení 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 energetického a technického zařízení budovy
<p>Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev teplé vody je plynový kotel o výkonu 14 kW se zásobníkem o obsahu 40-60 l. Regulace chodu kotle je automatická. Otopná soustava je teplovodní s nuceným oběhem vody v systému, tvořená převážně ocelovými deskovými tělesy osazenými termostatickými hlavicemi. Větrání je přirozené závislé přímo na uživateli. Pouze větrání hygienického zázemí a kuchyňského koutu je zajištěno nuceně pomocí odtahového ventilátoru, resp. přímého odtahu par pomocí digestoře. Osvětlení objektu je řešeno v souladu s hygienickými požadavky.</p>	

D2 Geometrické charakteristiky budovy				
2.1	Objem budovy - vnější objem vytápění budovy	V	m ³	1 995,0
2.2	Celková plocha obálky - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	A	m ²	1 273,6
2.3	Celková podlahová plocha budovy	A _c	m ²	888,0
2.4	Objemový faktor tvaru budovy	A/V	m ² /m ³	0,64

D3 Klimatické údaje a vnitřní výpočtová teplota				
3.1	Klimatické místo	Nymburk (Poděbrady)		
3.2	Venkovní návrhová teplota v topném období	Θ _e	°C	-13,0
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 ⁻¹)	Redukční činitel b	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla H _T (W.K ⁻¹)
SO1	keramická tvárnice 30 P+D, EPS F 10	499,7	0,300	1,00	149,9
OZ1	150/150	47,3	1,600	1,15	86,9
OZ2	87/150	5,2	1,600	1,15	9,6
DB1	100/225	27,0	1,600	1,15	49,7
OZ4	200/150	36,0	1,600	1,15	66,2
PDL1	podlaha k zemině	324,0	0,450	1,00	145,8
STR1	strop k nevyt. prostoru	323,0	0,200	1,00	64,6
DO1	180/235	4,2	1,800	1,15	8,8
OZ5	88/100	1,8	1,600	1,15	3,2
OZ3	180/150	5,4	1,600	1,15	9,9
Tepelné vazby mezi konstrukcemi					
	Obytný prostor	1 180,2	0,050	1,00	59,0
	společné prostory	93,4	0,050	1,00	4,7
Celkem		1 273,6			658,4

D5 Tepelně technické vlastnosti budovy		Jednotka	Hodnocení
Požadavek podle § 6a Zákona			
5.1	Stavební konstrukce a jejich styky mají ve všech místech nejméně takový tepelný odpor, že jejich vnitřní povrchová teplota nezpůsobí kondenzaci vodní páry.	$R_{si,N}$ (K.W ⁻¹) $\Theta_{si,N}$ (°C)	vyhovuje
5.2	Stavební konstrukce a jejich styky mají nejvýše požadovaný součinitel prostupu tepla.	U_N (W.m ⁻² .K ⁻¹)	vyhovuje
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)	vyhovuje
5.4	Fukční 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.	$I_{L,V,N}$ (m ³ .s ⁻¹ .m ⁻¹ .Pa ^{-0,67})	vyhovuje
5.5	Požadované konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty, zajišťovaný jejich tepelnou jímavostí a teplotou na vnitřním povrchu	$\Delta\Theta_{10,N}$ (°C)	vyhovuje
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)	vyhovuje
5.7	Budova má požadovaný nízký průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště U_{em}	$U_{em,N}$ (W.m ⁻² .K ⁻¹)	vyhovuje

D6 Vytápění					
Topný systém budovy					
6.1	Typ zdroje energie	12x plynový turbokotel se zásobníkem			
6.2	Použité palivo	zemní plyn			
6.3	Jmenovitý tepelný výkon kotle	kW	14,0		
6.4	Průměrná roční účinnost zdroje energie	%	86,0	Výpočet	Měření Odhad
6.5	Roční doba využití zdroje	hod/rok	2 100	Výpočet	Měření Odhad
6.6	Regulace zdroje energie	automatická			
6.7	Údržba zdroje energie	Pravidelná	Pravidelná smluvní	Není	
6.8	Převažující typ topné soustavy	teplovodní s nuceným oběhem			
6.9	Převažující regulace topné soustavy	automatická			
6.10	Rozdělení topných větví podle orientace budovy	Ano		Ne	
6.11	Stav tepelné izolace rozvodů topné soustavy	Dle V 193/2007			

D7 Dílčí hodnocení energetické náročnosti vytápění				Bilanční
7.1	Dodaná energie na vytápění	$Q_{fuel,H}$	GJ/rok	230,9
7.2	Spotřeba pomocné energie na vytápění	$Q_{Aux,H}$	GJ/rok	2,4
7.3	Energetická náročnost vytápění	$EP_H=Q_{fuel,H}+Q_{Aux,H}$	GJ/rok	233,3
7.5	Měrná spotřeba energie na vytápění vztažená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{H,A}$	kWh.m ⁻² .rok ⁻¹	73,0

D8 Větrání a klimatizace			
Mechanické větrání			
8.1	Typ větracího systému		není
8.2	Tepelný výkon	kW	0
8.3	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	kW	0
8.4	Jmenovité průtokové množství vzduchu	m ³ /hod	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
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 ⁻¹	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 ⁻¹	0,0

D11 Příprava teplé vody (TV)				
11.1	Druh přípravy TV	zásobníkový		
11.2	System přípravy TV v budově	Centrální	Lokální	Kombinovaný
11.3	Použitá energie	zemní plyn		
11.4	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	kW	14,00	
11.5	Průměrná roční účinnost zdroje přípravy	%	86,0	Výpočet
				Měření
				Odhad
11.6	Objem zásobníku TV	litry	40	
11.7	Údržba zdroje přípravy TV	Pravidelná	Pravidelná smluvní	Není
11.8	Stav tepelné izolace rozvodů TV	Dle V 193/2007		

D12 Dílčí hodnocení energetické náročnosti přípravy teplé vody				
				Bilanční
12.1	Dodaná energie na přípravu TV	$Q_{\text{fuel,DHW}}$	GJ/rok	113,0
12.2	Spotřeba pomocné energie na přípravu TV	$Q_{\text{Aux,DHW}}$	GJ/rok	0,0
12.3	Energetická náročnost přípravy TV	$EP_{\text{DHW}}=Q_{\text{fuel,DHW}}+Q_{\text{Aux,DHW}}$	GJ/rok	113,0
12.5	Měrná spotřeba energie na přípravu TV vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{\text{DHW,A}}$	kWh.m ⁻² .rok ⁻¹	35,4

D13 Osvětlení		
13.1	Typ osvětlovací soustavy	žárovková
13.2	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	10 000
13.3	Způsob ovládání osvětlovací soustavy	ruční

D14 Dílčí hodnocení energetické náročnosti osvětlení				
				Bilanční
14.1	Dodaná energie na osvětlení	$Q_{\text{fuel,Light,E}}$	GJ/rok	13,0
14.2	Energetická náročnost osvětlení	$EP_{\text{Light}}=Q_{\text{fuel,Light,E}}$	GJ/rok	13,0
14.4	Měrná spotřeba energie na osvětlení vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{\text{Light,A}}$	kWh.m ⁻² .rok ⁻¹	4,1

D15 Ukazatel celkové energetické náročnosti budovy				
				Bilanční
15.1	Energetická náročnost budovy	EP	GJ/rok	359,2
15.4	Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu	EP_A	kWh.m ⁻² .rok ⁻¹	112,4
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
Elektřina	15,38	0,00	0,00
Zemní plyn	343,86	0,00	0,00
Celkem	359,24	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	
Alternativní systémy dodávek a kogenerace není	

G1 Doporučená opatření			
Popis opatření	Úspora energie (GJ)	Investiční náklady (tis. Kč)	Prostá doba návratnosti
nejsou nutná	0,0	0,0	
Úspora celkem se zahrnutím synergických vlivů			

G2 Hodnocení budovy po provedení doporučených opatření			
			Bilanční
Energetická náročnost budovy	EP	GJ/rok	359,2
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu	EP _A	kWh.m ⁻² .rok ⁻¹	112,4
Třída energetické náročnosti		Vyhovující	C

H1 Doplnující údaje k hodnocené budově	
Stavební konstrukce a energetické systémy splňují legislativní a normativní požadavky. Objekt je v kategorii C-standart.	

H2	Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy
	<p>Projekt pro SP</p> <p>ČSN EN 832 - Tepelné chování budov - Výpočet potřeby energie na vytápění- Obytné budovy</p> <p>ČSN EN ISO 13790 - Tepelné chování budov - Výpočet energie na vytápění</p> <p>ČSN EN 12831 - Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu</p> <p>ČSN EN ISO 13789 - Tepelné chování budov - Měrná ztráta prostupem tepla - Výpočtová metoda</p> <p>ČSN EN ISO 13370 Tepelné chování budov - Přenos tepla zeminou - Výpočtové metody</p> <p>ČSN EN ISO 14683 - Tepelné mosty ve stavebních konstrukcích - Lineární činitel prostupu tepla - Zjednodušené postupy a orientační hodnoty</p> <p>ČSN EN ISO 10211 - Tepelné mosty ve stavebních konstrukcích - Výpočet tepelných toků a povrchových teplot. (Část 1: Základní metody; část 2: Lineární tepelné mosty)</p> <p>ČSN EN ISO 6946 - Stavební prvky a stavební konstrukce - Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla - Výpočtová metoda</p> <p>ČSN EN ISO - 10077 - Tepelné chování oken, dveří a okenic - Výpočet součinitele prostupu tepla - Výpočtová metoda</p> <p>ČSN EN 12464-1 - Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory</p> <p>ČSN 73 4301 - Obytné budovy</p> <p>ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie, část 2: Požadavky, část 3: Návrhové hodnoty veličin, část 4: Výpočtové metody</p> <p>ČSN 36 0020 - Sdružené osvětlení</p> <p>ČSN 06 0320 - Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody - Navrhování a projektování</p> <p>ČSN EN ISO 14438 - Sklo ve stavebnictví - Stanovení hodnoty energetické bilance - Výpočtová metoda</p> <p>ČSN EN 15242 - Větrání budov - Výpočtové metody pro stanovení průtoku vzduchu v budovách včetně filtrace</p> <p>ČSN EN 15193-1 - Energetická náročnost budov - Energetické požadavky na osvětlení</p> <p>Směrnice 2002/91/EC o energetické náročnosti budov</p> <p>Zákon č. 61/2008 Sb. (Z406/2006), o hospodaření energií</p> <p>Vyhláška č. 148/2007 Sb., o energetické náročnosti budov</p> <p>Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů</p> <p>Nařízení vlády č. 25/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na účinnost nových teplovodních kotlů spalujících kapalná nebo plynná paliva</p> <p>Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací</p> <p>Vyhláška č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu</p> <p>Vyhláška č. 425/2004 Sb., kterou se vydávají podrobnosti náležitostí energetického auditu</p> <p>Vyhláška č. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb</p> <p>Vyhláška č. 106/2001 Sb., o hygienických požadavcích na zotavovací akce pro děti</p>

Doba platnosti průkazu : 10.2.2019

Průkaz vypracoval : Ing. Renata Govoruchinová

Osvědčení č.: 307

Datum vypracování : 10.2.2009



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Typ budovy, místní označení: Bytový dům Adresa budovy: č. poz. 823/14,3484/2 Celková podlahová plocha A_c : 888.0 m ²		Hodnocení budovy	
		stávající stav	po realizaci doporučení
Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/m ² rok		112,4	112,4
Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ		359,2	359,2
Podíl dodané energie připadající na [%]:			
Vytápění	Chlazení	Větrání	Teplá voda
64,9	0,0	0,0	31,5
Doba platnosti průkazu :		10.2.2019	
Průkaz vypracoval		Jméno a příjmení : Ing. Renata Govoruchinová Osvědčení č. : 307 Datum vypracování : 10.2.2009	

