




*[Handwritten signature]*

 <p><b>PROJEKČNÍ ATELIER</b></p>	<p>OHRADNÍ 65, PRAHA 4          TEL: +420 261061250          FAX: +420 261061250          GSM: +420 603461881          EMAIL: FIRMA@PROPI.CZ          URL: WWW.PROPI.CZ</p>	<p><b>ADAPTACE VÍCEÚČELOVÉHO OBJEKTU NA BYTOVÝ DŮM</b>          V Hlínkách 25, č.p. 650 a 703, Beroun 266 01</p>		<p>STUPEŇ          projekt          pro stavební          povolení</p>
	<p>INVESTOR DYNASPOL, a.s., Plzeňská 27, 622 01, Beroun</p>			
<input type="checkbox"/> Stavebně architektonická <input type="checkbox"/> Konstrukce <input type="checkbox"/> Ústřední topení <input type="checkbox"/> Vzduchotechnika <input type="checkbox"/> Zdravotní instalace <input type="checkbox"/> Elektroinstalace <input type="checkbox"/> Požární ochrana <input type="checkbox"/> Plán organizace výstavby <input type="checkbox"/> Technologie <input type="checkbox"/> Interiér <input checked="" type="checkbox"/>	<p>VYPRACOVAL  <b>Ing. Pavel Fenyko</b></p>	<p>OBSAH VÝKRESU</p> <p style="text-align: center;"><b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ          NÁROČNOSTI BUDOV</b></p>		<p>ČÍSLO SOUPRAVY</p>
	<p>VEDOUcí PROJEKTANT  <b>Ing. P. Štěpánek</b></p>			
	<p>ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT  <b>Ing. V. Kouřilek</b></p>			
	<p>AUTOR</p>			
	<p>DATUM <b>08/2010</b></p>			<p>MĚŘÍTKO</p>
	<p>ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO</p>	<p>ČÍSLO VÝKRESU</p>		

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Typ budovy, místní označení: Polyfunkční-byty, provozovna Adresa budovy: V Hlinkách 25, Beroun, Středočeský kraj Celková podlahová plocha $A_c$ : 1387.4 m <sup>2</sup>		Hodnocení budovy		
		stávající stav	po realizaci doporučení	
<43				
43				
82				
83				
121				
122				
163				
164				
207				
208				
247				
>247				
Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/(m <sup>2</sup> .rok)		118	0	
Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ		589,3	0,0	
Podíl dodané energie připadající na [%]:				
Vytápění	Chlazení	Větrání	Teplá voda	Osvětlení
54,0	0,0	6,5	13,7	25,9
Doba platnosti průkazu :		10.08.2020		
Průkaz vypracoval		Jméno a příjmení : Ing. Viktor Kouřilek Osvědčení č. : 0005253 Datum vypracování : 10.08.2010		



**Průkaz energetické náročnosti budovy podle vyhlášky 148/2007 Sb.**

<b>A</b>		<b>Identifikační údaje budovy</b>
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):		V Hlinkách 25, Beroun, Středočeský kraj
Účel budovy:		Bytový dům
Kód obce:		531057
Kód katastrálního území:		602868
Parcelní číslo:		650, 703
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník:		DYNASPOL a.s.
Adresa:		Plzeňská 27, 622 01, Beroun
IČ:		IČO: 264 766 31
Tel./e-mail:		
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel:		
Adresa:		
IČ:		
Tel./e-mail:		
Nová budova		<b>Změna stávající budovy</b>
Umístění na veřejně přístupném místě podle §6a odst. 6 zákona č. 406/2000 Sb. : Ne		

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

<b>B2</b>			<b>Druhy energie užívané v budově</b>
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:			

<b>C1</b>	<b>Stručný popis energetického a technického zařízení budovy</b>
<p>Ohřev otopné vody v bytovém domě budou zajišťovat 2 stávající elektrické kotle á 60kW.. Ohřev otopné vody v provozovně bude zajišťovat stávající závěsný elektrický kotel 24kW. Ohřev TV pro byty bude zajišťovat nepřímotopný zásobníkový ohříváč vody, o objemu 750l. Zásobník bude napojen na stávající elektrické kotle. Otopná soustava bude nucená s hlavním horizontálním rozvodem. Pro vlastní vytápění jsou navrženy otopná tělesa. Mechanické odvětrání bude v každé koupelně v jednotlivých bytech.</p>	

<b>C2</b>	<b>Hodnocená dílčí energetická náročnost budovy EP</b>
<b>Vytápění (EP<sub>H</sub>)</b>	<b>Příprava teplé vody (EP<sub>DHW</sub>)</b>
<b>Chlazení (EP<sub>C</sub>)</b>	<b>Osvětlení (EP<sub>Light</sub>)</b>
<b>Mechanické větrání (vč. zvlhčování) (EP<sub>Aux;Fans</sub>)</b>	

<b>D1</b>	<b>Stručný popis budovy</b>
-----------	-----------------------------

Jedná se o bytový dům s provozovnou v 1.NP.  
V 1.NP a 1.PP jsou také garážová stání.  
Objekt má 3 nadzemní podlaží, zastřešen je valbovou střechou.

<b>D2 Geometrické charakteristiky budovy</b>				
2.1	Objem budovy - vnější objem vytápěné budovy	V	m <sup>3</sup>	4 466,0
2.2	Celková plocha obálky - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	A	m <sup>2</sup>	2 349,0
2.3	Celková podlahová plocha budovy	A <sub>c</sub>	m <sup>2</sup>	1 387,4
2.4	Objemový faktor tvaru budovy	A/V	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,53

<b>D3 Klimatické údaje a vnitřní výpočtová teplota</b>				
3.1	Klimatické místo	Beroun (Králov Dvůr)		
3.2	Venkovní návrhová teplota v topném období	Θ <sub>e</sub>	°C	-15,0
3.3	Převažující vnitřní výpočtová teplota v topném období	Θ <sub>i</sub>	°C	19,0

<b>D4 Charakteristika ochlazovaných konstrukcí budovy</b>					
Ochlazovaná konstrukce		Plocha AR(m <sup>2</sup> )	Součinitel prostupu tepla U(W.m <sup>-2</sup> .K <sup>-1</sup> )	Redukční činitel b	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla H <sub>T</sub> (W.K <sup>-1</sup> )
SO1	obvodový plášť	638,0	0,380	1,00	242,4
OZ1	165/200	52,8	1,200	1,15	72,9
OZ4	215/130	47,5	1,200	1,15	65,6
OZ3	60/130	3,4	1,200	1,15	4,6
OZ2	160/70	12,8	1,200	1,15	17,7
OZ5	80/70	0,6	1,200	1,15	0,8
OZ6	80/250	4,0	1,200	1,15	5,5
STR	Strop	748,5	0,300	0,49	110,0
STR2	strop pod půdou	404,3	0,240	0,57	55,3
SCH	Střecha	479,5	0,240	1,00	115,1
DO1	170/200	3,4	1,700	1,15	6,6
SN1	Vnitřní stěna 375mm	45,4	0,452	0,49	10,1
PDL1	podlaha na terénu	39,7	0,450	1,00	17,9
Tepelné vazby mezi konstrukcemi					
Byty		2 349,4	0,020	1,00	47,0
Provozovna		130,4	0,020	1,00	2,6
Celkem		2 479,8			774,0

<b>D5 Tepelně technické vlastnosti budovy</b>		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 <sup>-1</sup> ) $\Theta_{si,N}$ (°C)	splňuje ČSN
5.2	Stavební konstrukce a jejich styky mají nejvýše požadovaný součinitel prostupu tepla.	$U_N$ (W.m <sup>-2</sup> .K <sup>-1</sup> )	splňuje ČSN
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 <sup>-2</sup> )	splňuje ČSN
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 <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> .m <sup>-1</sup> .Pa <sup>-0,67</sup> )	splňuje ČSN
5.5	Požadované konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty, zajišťovaný jejich tepelnou jímavostí a teplotou na vnitřním povrchu	$\Delta\Theta_{10,N}$ (°C)	splňuje ČSN
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)	splňuje ČSN
5.7	Budova má požadovaný nízký průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště $U_{em}$	$U_{em,N}$ (W.m <sup>-2</sup> .K <sup>-1</sup> )	splňuje ČSN

<b>D6 Vytápění</b>						
Topný systém budovy						
6.1	Typ zdroje energie	Elektrický kotel				
6.2	Použité palivo	elektrika				
6.3	Jmenovitý tepelný výkon zdroje	kW	120,0			
6.4	Průměrná roční účinnost zdroje energie	%	95,0	Výpočet	Měření	<b>Odhad</b>
6.5	Roční doba využití zdroje	hod/rok	765	<b>Výpočet</b>	Měření	Odhad
6.6	Regulace zdroje energie	ekvitermní regulace				
6.7	Údržba zdroje energie	<b>Pravidelná</b>	Pravidelná smluvní	Není		
6.8	Převažující typ topné soustavy	otopná tělesa				
6.9	Převažující regulace topné soustavy	termostatické hlavice				
6.10	Rozdělení topných větví podle orientace budovy	Ano		<b>Ne</b>		
6.11	Stav tepelné izolace rozvodů topné soustavy	dle vyhlášky MPO				

<b>D7 Dílčí hodnocení energetické náročnosti vytápění</b>				
				Bilanční
7.1	Dodaná energie na vytápění	$Q_{fuel,H}$	GJ/rok	316,6
7.2	Spotřeba pomocné energie na vytápění	$Q_{Aux,H}$	GJ/rok	1,6
7.3	Energetická náročnost vytápění	$EP_H=Q_{fuel,H}+Q_{Aux,H}$	GJ/rok	318,2
7.5	Měrná spotřeba energie na vytápění vztahovaná na celkovou podlahovou plochu	$EP_{H,A}$	kWh.m <sup>-2</sup> .rok <sup>-1</sup>	63,7

<b>D8 Větrání a klimatizace</b>			
Mechanické větrání			
8.1	Typ větracího systému		
8.2	Tepelný výkon	kW	0,0
8.3	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	kW	0,0
8.4	Jmenovité průtokové množství vzduchu	m <sup>3</sup> /hod	0,0
8.5	Převažující regulace větrání		
8.6	Údržba větracího systému	<b>Pravidelná</b>	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	<b>Pára</b>	Voda
8.10	Regulace klimatizační jednotky		
8.11	Údržba klimatizace	<b>Pravidelná</b>	Pravidelná smluvní    Není
8.12	Stav tepelné izolace VZT jednotky a rozvodů		
Chlazení			
8.13	Druh systému chlazení		
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	<b>Pravidelná</b>	Pravidelná smluvní    Není
8.19	Stav tepelné izolace rozvodů chladu		

<b>D9 Dílčí hodnocení energetické náročnosti mechanického větrání (vč. zvlhčování)</b>				
				Bilanční
9.1	Spotřeba pomocné energie na mech. větrání	$Q_{Aux;Fans}$	GJ/rok	38,1
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	38,1
9.5	Měrná spotřeba energie na mech. větrání vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{Fans,A}$	kWh.m <sup>-2</sup> .rok <sup>-1</sup>	7,6

<b>D10 Dílčí hodnocení energetické náročnosti chlazení</b>				
				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 <sup>-2</sup> .rok <sup>-1</sup>	0,0



<b>D11 Příprava teplé vody (TV)</b>				
11.1	Druh přípravy TV	nepřímotopný zásobník		
11.2	Systém přípravy TV v budově	Centrální	Lokální	Kombinovaný
11.3	Použitá energie	Elektrika		
11.4	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	kW	120,00	
11.5	Průměrná roční účinnost zdroje přípravy	%	95,0	Výpočet
11.6	Objem zásobníku TV	litry	750	
11.7	Údržba zdroje přípravy TV	Pravidelná	Pravidelná smluvní	Není
11.8	Stav tepelné izolace rozvodů TV	dle vyhlášky MPO		

<b>D12 Dílčí hodnocení energetické náročnosti přípravy teplé vody</b>				
				Bilanční
12.1	Dodaná energie na přípravu TV	$Q_{\text{fuel,DHW}}$	GJ/rok	79,9
12.2	Spotřeba pomocné energie na přípravu TV	$Q_{\text{Aux,DHW}}$	GJ/rok	0,6
12.3	Energetická náročnost přípravy TV	$EP_{\text{DHW}}=Q_{\text{fuel,DHW}}+Q_{\text{Aux,DHW}}$	GJ/rok	80,6
12.5	Měrná spotřeba energie na přípravu TV vztažená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{\text{DHW,A}}$	$\text{kWh}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{rok}^{-1}$	16,1

<b>D13 Osvětlení</b>				
13.1	Typ osvětlovací soustavy			zářivky
13.2	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy		W	6 600
13.3	Způsob ovládání osvětlovací soustavy			ruční

<b>D14 Dílčí hodnocení energetické náročnosti osvětlení</b>				
				Bilanční
14.1	Dodaná energie na osvětlení	$Q_{\text{fuel,Light,E}}$	GJ/rok	152,5
14.2	Energetická náročnost osvětlení	$EP_{\text{Light}}=Q_{\text{fuel,Light,E}}$	GJ/rok	152,5
14.4	Měrná spotřeba energie na osvětlení vztažená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{\text{Light,A}}$	$\text{kWh}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{rok}^{-1}$	30,5

<b>D15 Ukazatel celkové energetické náročnosti budovy</b>				
				Bilanční
15.1	Energetická náročnost budovy	EP	GJ/rok	589,3
15.4	Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu	$EP_A$	$\text{kWh}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{rok}^{-1}$	118,0
15.5	Třída energetické náročnosti hodnocené budovy		Vyhovující	C

<b>E1 Dodaná energie z vnější strany systémové hranice budovy stanovená bilančním hodnocením</b>			
Energonositel	Vypočtené množství dodané energie	Energie skutečně dodaná do budovy	Jednotková cena
	GJ/rok	GJ/rok	Kč/GJ
Elektřina	589,32	0,00	0,00
Celkem	589,32	0,00	

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

<b>F1 Ekologická a ekonomická proveditelnost alternativních systémů a kogenerace u nových budov s podlahovou plochou nad 1000 m<sup>2</sup></b>	
Místní obnovitelný zdroj	Kogenerace
Dálkové vytápění nebo chlazení	Blokové vytápění nebo chlazení
Tepelné čerpadlo	Jiné

<b>F2 Postup a výsledky posouzení ekologické a ekonomické proveditelnosti techniky dostupných a vhodných alternativních systémů dodávek energie</b>	

<b>G1 Doporučená opatření</b>			
Popis opatření	Úspora energie (GJ)	Investiční náklady (tis. Kč)	Prostá doba návratnosti
Úspora celkem se zahrnutím synergických vlivů			

<b>G2 Hodnocení budovy po provedení doporučených opatření</b>			
			Bilanční
Energetická náročnost budovy	EP	GJ/rok	0,0
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu	EP <sub>A</sub>	kWh.m <sup>-2</sup> .rok <sup>-1</sup>	0,0
Třída energetické náročnosti			

<b>H1 Doplnující údaje k hodnocené budově</b>	

**H2 Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy**

Stavební výkresy, projekt vytápění, projekt ZTI, technické zprávy VZT a El.

Doba platnosti průkazu : 10.08.2020

Průkaz vypracoval : Ing. Viktor Kouřilek

Osvědčení č.: 0005253

Datum vypracování : 10.08.2010

