

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Typ budovy, místní označení: BD - Bytový dům "E1"		Hodnocení budovy		
Adresa budovy: 253 01 Chýně, č.parc. 156/3		stávající stav	po realizaci doporučení	
Celková podlahová plocha $A_c$ : 2002.4 m <sup>2</sup>				
<p>Energy efficiency scale (A to G) with corresponding kWh/m² values: A (&lt;43), B (43-82), C (83-120), D (121-162), E (163-205), F (206-245), G (&gt;245). The current building is rated B.</p>				
Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/(m <sup>2</sup> .rok)		82	0	
Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ		591,4	0,0	
Podíl dodané energie připadající na [%]:				
Vytápění	Chlazení	Větrání	Teplá voda	Osvětlení
58,5	0,0	3,7	27,2	10,6
Doba platnosti průkazu :		28.2.2023		
Průkaz vypracoval		Jméno a příjmení : Ing Jan Boubelík Osvědčení č. : 538 Datum vypracování : 28.2.2013		

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

A		Identifikační údaje budovy
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):		253 01 Chýně, č.parc. 156/3
Účel budovy:		Bytový dům "E1"
Kód obce:		539309
Kód katastrálního území:		655465
Parcelní číslo:		156/3
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník:		BEMETT Chýně s.r.o.
Adresa:		Jeremiášova 2722/2b, 155 00 Praha 5
IČ:		01704842
Tel./e-mail:		
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel:		BEMETT Chýně s.r.o.
Adresa:		Jeremiášova 2722/2b, 155 00 Praha 5
IČ:		01704842
Tel./e-mail:		
<b>Nová budova</b>		Změna stávající budovy
Umístění na veřejně přístupném místě podle §6a odst. 6 zákona č. 406/2000 Sb. : Ne		

B1		Typ budovy
RD - Rodinný dům	<b>BD - Bytový dům</b>	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
<b>Elektřina</b>	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**

Bytový dům bude vytápěn elektrickými přímotopnými konvektory, umístěnými v jednotlivých místnostech. Konvektory jsou dodávány s prostorovými termostaty.

Pro ohřev TV jsou navrženy elektrické zásobníkové ohřívače objemu 120 l. Pro výpočet potřeby tepla pro ohřev TV je uvažováno s 62 trvale bydlícími.

V domě není mechanické větrání, pouze odtah o digestoří a ze sociálního zařízení.

Osvětlení je žárovkové s ručním ovládním.

Dům má vlastní přípojku vody, kanalizace a elektro.

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

**D1** | **Stručný popis budovy**

Jedná se o novostavbu bytového domu, která je součástí Obytného souboru Chýně. Předmětný dům "E1" je obdélníkového půdorysu se čtyřmi plnohodnotnými nadzemními podlažími. Hlavní vstup do domu je situován ze západní strany. Přes zádveří je vstup do bytové chodby, ze které je přístup do všech bytů. Vertikální propojení zajišťuje dvouramenné schodiště. Na každém podlaží je 8 bytových jednotek, velikosti 1+kk - 3+KK. V přízemí jsou v části půdorysu na úkor dvou bytových jednotek sklepy. Celkem je v domě 30 bytových jednotek.

Obvodové konstrukce jsou z keramických tvarovek 25 AKU, tepelná izolace je tvořena polystyrenem tl. 160 mm. Podlaha přízemí je na betonové desce s kari sítí, na hydroizolaci tepelná izolace z polystyrenu v tl. 80 mm, betonová mazanina a nášlapná vrstva. Stropní konstrukce je tvořena dřevěným sbíjeným vazníkem. Nad SDK konstrukcí je tepelná izolace z minerální vlny v tl. 50 mm a foukaná izolace v tl. 250 mm. Otvorové výplně jsou plastové s izolačními dvojskly. Všechny obytné místnosti jsou osvětleny a větrány přirozeně okny, nucený odtah je pouze ze sociálních zařízení a od digestoří.

<b>D2 Geometrické charakteristiky budovy</b>				
2.1	Objem budovy - vnější objem vytápěné budovy	V	m <sup>3</sup>	6 010,4
2.2	Celková plocha obálky - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	A	m <sup>2</sup>	2 431,9
2.3	Celková podlahová plocha budovy	A <sub>c</sub>	m <sup>2</sup>	2 002,4
2.4	Objemový faktor tvaru budovy	A/V	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,40

<b>D3 Klimatické údaje a vnitřní výpočtová teplota</b>				
3.1	Klimatické místo	Praha (Karlovy)		
3.2	Venkovní návrhová teplota v topném období	Θ <sub>e</sub>	°C	-13,0
3.3	Převažující vnitřní výpočtová teplota v topném období	Θ <sub>i</sub>	°C	20,0

<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)]	Redukční činitel b	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla H <sub>T</sub> [W/K]
SO1	Stěna ochlazovaná	891,5	0,223	1,00	199,1
DB1	1950/2350-balkonové dveře	137,5	1,200	1,00	165,0
OZ1	1950/1450-okno byty	84,8	1,200	1,00	101,8
OZ2	1450/1450-okno byty	31,5	1,200	1,00	37,8
PDL1	Podlaha na terénu	539,1	0,443	0,46	110,0
STR1	Strop nad 4.NP	539,6	0,145	0,95	74,2
DO1	1835/2350-vchodové dveře	4,3	1,200	1,00	5,2
OZ3	1950/750-okno sklep	4,4	1,200	1,00	5,3
Tepelné vazby mezi konstrukcemi					
Bytové jednotky		1 911,1	0,020	1,00	38,2
Ostatní prostory		321,6	0,020	1,00	6,4
Celkem		2 232,7			742,9

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

D6 Vytápění						
Topný systém budovy						
6.1	Typ zdroje energie	Elektrické přímotopy				
6.2	Použité palivo	Elektřina				
6.3	Jmenovitý tepelný výkon zdroje	kW	70,0			
6.4	Průměrná roční účinnost zdroje energie	%	98,0	Výpočet	Měření	<b>Odhad</b>
6.5	Roční doba využití zdroje	hod/rok	2 100	Výpočet	Měření	<b>Odhad</b>
6.6	Regulace zdroje energie	Prostorový termostat				
6.7	Údržba zdroje energie	<b>Pravidelná</b>	Pravidelná smluvní	Není		
6.8	Převažující typ topné soustavy	Přímotopné konvektory				
6.9	Převažující regulace topné soustavy	Prostorový termostat				
6.10	Rozdělení topných větví podle orientace budovy	Ano		Ne		
6.11	Stav tepelné izolace rozvodů topné soustavy	Není				

D7 Dílčí hodnocení energetické náročnosti vytápění				
				Bilanční
7.1	Dodaná energie na vytápění	$Q_{fuel,H}$	GJ/rok	346,0
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	346,0
7.5	Měrná spotřeba energie na vytápění vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{H,A}$	kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	48,0

<b>D8 Větrání a klimatizace</b>				
Mechanické větrání				
8.1	Typ větracího systému		Mechanický odtah	
8.2	Tepelný výkon	kW	0,0	
8.3	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	kW	3,0	
8.4	Jmenovité průtokové množství vzduchu	m <sup>3</sup> /hod	3 000,0	
8.5	Převažující regulace větrání		Ruční	
8.6	Údržba větracího systému		Pravidelná	Pravidelná smluvní <b>Není</b>
Zvlhčování vzduchu				
8.7	Typ zvlhčovací jednotky		není	
8.8	Jmenovitý příkon systému zvlhčování	kW	0,0	
8.9	Použité médium pro zvlhčování		Pára	<b>Voda</b>
8.10	Regulace klimatizační jednotky			
8.11	Údržba klimatizace		Pravidelná	Pravidelná smluvní <b>Není</b>
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 <b>Není</b>
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	21,8
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	21,8
9.5	Měrná spotřeba energie na mech. větrání vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{Fans,A}$	kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	3,0

<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)	0,0

<b>D11 Příprava teplé vody (TV)</b>					
11.1	Druh přípravy TV	Zásobníkové ohřivače			
11.2	Systém přípravy TV v budově	Centrální	<b>Lokální</b>	Kombinovaný	
11.3	Použitá energie	Elektřina			
11.4	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	kW	60,00		
11.5	Průměrná roční účinnost zdroje přípravy	%	95,0	Výpočet	Měření <b>Odhad</b>
11.6	Objem zásobníku TV	litry	120		
11.7	Údržba zdroje přípravy TV	<b>Pravidelná</b>	Pravidelná smluvní	Není	
11.8	Stav tepelné izolace rozvodů TV	Vyhovující Vyhl. 193/2007 Sb.			

<b>D12 Dílčí hodnocení energetické náročnosti přípravy teplé vody</b>				
				Bilanční
12.1	Dodaná energie na přípravu TV	$Q_{fuel,DHW}$	GJ/rok	160,7
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	160,7
12.5	Měrná spotřeba energie na přípravu TV vztažená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{DHW,A}$	kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	22,3

<b>D13 Osvětlení</b>			
13.1	Typ osvětlovací soustavy		Žárovková
13.2	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	W	4 000
13.3	Způsob ovládání osvětlovací soustavy		Ruční

<b>D14 Dílčí hodnocení energetické náročnosti osvětlení</b>				
				Bilanční
14.1	Dodaná energie na osvětlení	$Q_{fuel,Light,E}$	GJ/rok	62,9
14.2	Energetická náročnost osvětlení	$EP_{Light}=Q_{fuel,Light,E}$	GJ/rok	62,9
14.4	Měrná spotřeba energie na osvětlení vztažená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{Light,A}$	kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	8,7

<b>D15 Ukazatel celkové energetické náročnosti budovy</b>				
				Bilanční
15.1	Energetická náročnost budovy	EP	GJ/rok	591,4
15.4	Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu	$EP_A$	kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	82,0
15.5	Třída energetické náročnosti hodnocené budovy		Úsporná	B



<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
Elektrina	591,42	0,00	0,00
Celkem	591,42	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>	
---	--

**Průkaz energetické náročnosti budovy**

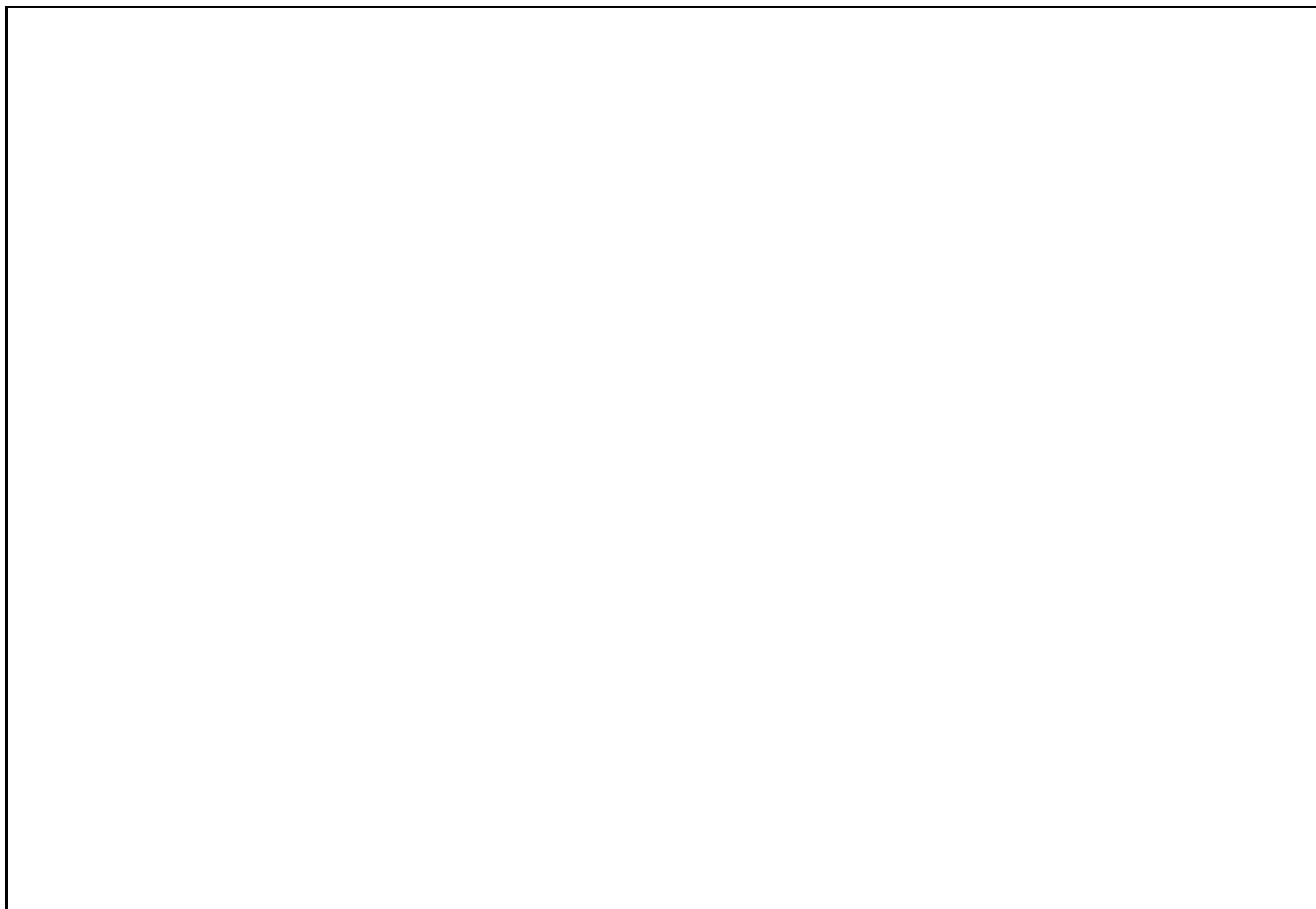
024710 - MOOPEX Projekt s.r.o. - Praha 9

Zakázka: PENB\_BEMETT\_Chýně\_E1.STV

TV v.4.2.0 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 28. 2. 2013

Archiv: P-13/098



**Průkaz energetické náročnosti budovy**024710 - MOOPEX Projekt s.r.o. - Praha 9  
Zakázka: PENB\_BEMETT\_Chýně\_E1.STV

TV v.4.2.0 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 28. 2. 2013

Archiv: P-13/098

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

<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)	0,0
Třída energetické náročnosti			

**H1 Doplnující údaje k hodnocené budově**

Vzhledem k datu zpracování projektu 02/2013 je PENB řešen podle Vyhl. 148/2007. Stejně tak jsou řešeny všechny ostatní objekty.

H2	Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy
	Projektová dokumentace stavební části, zpracovaná ing Františkem Kaleckým Situace, technická zpráva profesí UT, ZTI, EL Vyhláška č. 148/2007 Sb. o energetické náročnosti staveb Zákon č. 318/2012 Sb. kterým se mění zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií ČSN EN ISO 13 790 Tepelné chování budov - Výpočet potřeby energie na vytápění

Doba platnosti průkazu : 28.2.2023

Průkaz vypracoval : Ing Jan Boubelík

Osvědčení č.: 538

Datum vypracování : 28.2.2013