PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **Sídliště Míru 785**

PSČ, místo: **441 01 Podbořany**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **1179,18** m²

Objemový faktor tvaru A/V: **0,32** m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: **1301,50** m²



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

	Celková dodaná energie (Energie na vstupu do budovy)	Neobnovitelná primární energie (Vliv provozu budovy na životní prostředí)
Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)		
Mimořádně úsporná A	A	A
← 47		← 54
Velmi úsporná B	B	B
← 70		← 81
Úsporná C	78 Dop. C	C 86 Dop.
← 93		← 108
Méně úsporná D	D	D
← 140		← 161
Nehospodárná E	E	E
← 187		← 215
Velmi nehospodárná F	F	F
← 234		← 269
Mimořádně nehospodárná G	G	G
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok	**101,2**	**112,2**

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

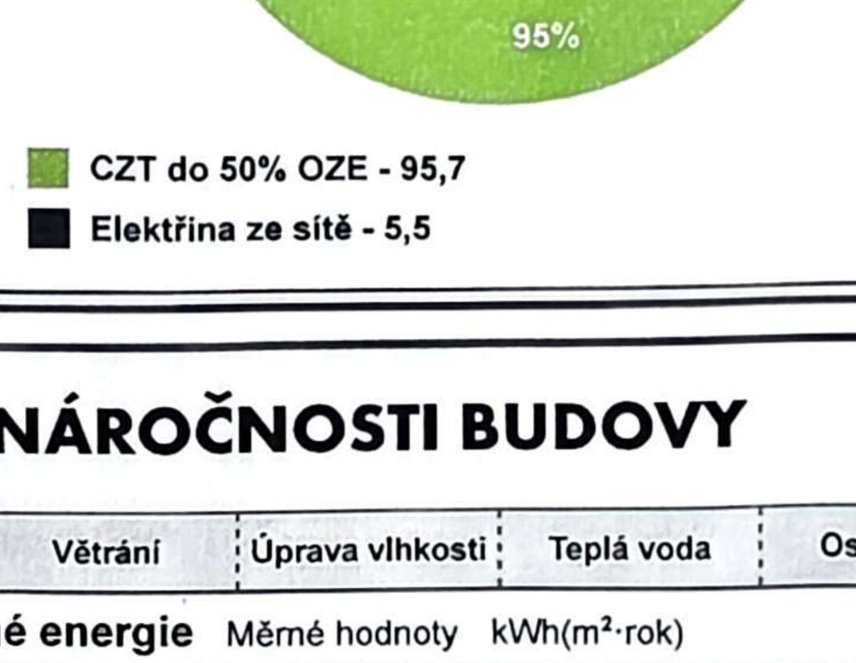
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☐
Okna a dveře:	☐
Střechu:	☐
Podlahu:	☑
Vytápění:	☐
Chlazení / klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teplé vody:	☐
Osvětlení:	☐
Jiné:	☐

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou

Doporučení

PODÍL ENERGONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



CZT do 50% OZE - 95,7

Elektřina ze sítě - 5,5

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m²·K)	**Dílčí dodané energie** Měrné hodnoty kWh(m²·rok)					
Mimořádně úsporná A							
B		Dop.					
C		43				31	4
D	0,62 Dop.						
E							
F							
G Mimořádně nehospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		55,8				40,3	5,1

Zpracovatel: **Ing. Lukáš Došek**

Kontakt: **doseklukas@seznam.cz**

737 467171

Osvědčení č.: **1531**

Vyhotoveno dne: **23.03.2017**

Podpis:

PROTOKOL PRŮKAZU

Účel zpracování průkazu

☐ Nová budova	☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci
☑ Prodej budovy nebo její části	☑ Pronájem budovy nebo její části
☐ Větší změna dokončené budovy	☐ Žádost o poskytnutí dotace
☐ Jiný účel zpracování :	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Sídliště Míru 785 441 01 Podbořany
Katastrální území :	Podbořany [723231]
Parcelní číslo :	2077/2
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1979
Vlastník nebo stavebník :	Společenství vlastníků jednotek
Adresa :	Sídliště Míru 785 441 01 Podbořany
IČ :	25443160
Telefon :	-
email :	-

Typ budovy		
☐ Rodinný dům	☑ Bytový dům	☐ Budova pro ubytování a stravování
☐ Administrativní budova	☐ Budova pro zdravotnictví	☐ Budova pro vzdělávání
☐ Budova pro sport	☐ Budova pro obchodní účely	☐ Budova pro kulturu
☐ Jiné druhy budovy :		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	**jednotky**	**hodnota**
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m^3]	3 643,7
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m^2]	1 179,2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m^2/m^3]	0,324
Celková energeticky vztažná plocha A_c	[m^2]	1 301,5

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan - butan / LPG
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky
☐ Zemní plyn	☑ Elektřina
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
☑ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
podíl OZE: ☑ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%	
☐ Energie okolního prostředí :	
účel: ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie	

Druhy energie dodávané mimo budovu		
☐ Elektřina	☐ Teplo	☑ Žádné

Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech

A) stavební prvky a konstrukce

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla

Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m²]	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 Obvodová stěna - 140mm EPS	375,9	0,23	0,30 / 0,25	-	1,00	85,7
OZ1 210/155	68,4	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	102,5
OZ1 210/155	58,6	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	87,9
DB1 90/240 lodžie	32,4	1,50	1,70 / 1,20	-	1,00	48,6
OZ2 150/155 lodžie	20,9	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	31,4
OZ2 150/155 lodžie	14,0	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	20,9
SO2 Obvodová stěna - 100mm EPS (lodžie)	79,6	0,28	0,30 / 0,25	-	1,00	22,6
SCH1 střecha plochá	198,5	0,16	0,24 / 0,16	-	1,00	30,9
PDL1 podlaha nad nevytápěným prostorem	91,7	2,32	0,60 / 0,40	-	0,32	68,2
DO1 155/260 vstupní dveře	4,0	1,50	1,70 / 1,20	-	1,00	6,0
SO3 Obvodová stěna sokl - 80mm XPS	32,2	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	9,7
OZ3 115/50 suterén	2,3	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,4
SO4 Obvodová stěna sokl - pod terénem	17,2	0,73	0,45 / 0,30	-	0,69	8,7
SN1 stěny vnitřní k nevytápěným prostorům	59,2	2,79	0,60 / 0,40	-	0,36	58,9
DN1 80/197 vnitřní dveře	7,9	2,00	3,50 / 2,30	-	0,36	5,6
SCH2 Podlaha lodžie	5,9	4,39	0,24 / 0,16	-	1,00	25,9
PDL2 Podlaha na zemině	110,7	3,85	0,45 / 0,30	-	0,09	37,3
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	1 179,2	0,063	-	-	1,00	74,3
Celkem	1 179,2					728,6

Poznámka
Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla			
Zóna	**Převažující návrhová vnitřní teplota** $\Theta_{im,j}$	**Objem zóny** V_j	**Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny** $U_{em,R,j}$
	[°C]	**[m³]**	**[W/(m²·K)]**
Zóna 1 - Obytná část	20,0	3 005,0	0,55
Zóna 2 - Schodiště, vytápěný suterén	10,0	638,7	1,33

Budova	**Průměrný součinitel prostupu tepla budovy**		
	Vypočtená hodnota U_{em} $(U_{em} = H_T/A)$	**Referenční hodnota** $U_{em,R}$ $(U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V)$	**Splněno**
	[W/(m²·K)]	**[W/(m²·K)]**	**(ano/ne)**
	0,618	0,688	ANO

Poznámka
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b).

B) technické systémy

b.1.a) vytápění

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytá-pění	Jmeno-vitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribu-ce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]/[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
Obytná část	CZT - tlakově závislé	CZT do 50% OZE	100,0	95,0	99,0	85,0	88,0
Schodiště, vytápěný suterén	CZT - tlakově závislé	CZT do 50% OZE	100,0	95,0	99,0	85,0	88,0

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
Obytná část	CZT - tlakově závislé	99,0	80,0	ANO
Schodiště, vytápěný suterén	CZT - tlakově závislé	99,0	80,0	ANO

Poznámka
Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]/[-]	[Wh/(l·den)]	[Wh/(m·den)]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	7	150
Obytná část	cirkulace	CZT do 50% OZE	100,0	80,0	0	99,0	0,0	220,0

b.5.b) požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody				
Hodnocená budova / zóna	Typ systému k přípravě teplé vody	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
Obytná část	cirkulace	99,0	85,0	ANO

Poznámka
Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.6) osvětlení				
Hodnocená budova / zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztažený k osvětlenosti zóny $p_{L,Ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m²·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Obytná část	Převážně žárovky	100,0	1,486	0,05
Schodiště, vytápěný suterén	Žárovky	100,0	0,324	0,05
Budova celkem			1,810	

Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova zóna	Vytápění EP_H	Chlazení EP_C	Nucené větrání EP_F		Příprava teplé vody EP_W	Osvětlení EP_L	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
Zóna 1	☑	☐	☐		☑	☑	☐	☐
Zóna 2	☑	☐	☐		☐	☑	☐	☐

Nucené větrání : NV1 - bez úpravy vlhčením NV2 - s úpravou vlhčením

Výroba z OZE : OZE I - pro budovu OZE E - i dodávku mimo budovu

b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztažnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m²·rok)]
Vytápění	Referenční	40 323	94 792	0	94 792	72,8
	Hodnocená	41 285	55 752	0	55 752	42,8
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	27 462	41 970	438	42 408	32,6
	Hodnocená	27 462	39 906	438	40 344	31,0
Osvětlení	Referenční	5 078	5 078	0	5 078	3,9
	Hodnocená	5 062	5 062	0	5 062	3,9

c) výroba energie umístěná v budově, na budově nebo na pomocných objektech

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
jednotky		**[kWh/rok]**	**[-]**	**[-]**	**[kWh/rok]**	**[kWh/rok]**
Kogenerační jednotka EP_{CHP} - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP_{CHP} - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP_{PV} - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy $Q_{H,sc,sys}$ - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

d) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů

Energonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie/ Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]	**[-]**	**[-]**	**[kWh/rok]**	**[kWh/rok]**
Elektřina ze sítě	5 500	3,2	3,0	17 599	16 499
CZT do 50% OZE	95 658	1,1	1,0	105 224	95 658
Celkem	101 158	x	x	122 823	112 157

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	142 278,1	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		101 157,7		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²·rok)]	109,3		
(9)	Hodnocená budova		77,7		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	161 976,4	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		112 157,0		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m²·rok)]	124,5		
(13)	Hodnocená budova		86,2		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	122 822,8
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	10 665,7
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,7

Stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

Popis opatření	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora celkové neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Stavební prvky a konstrukce budovy:			
Zateplení stropu nad nevytápěným suterénem, EPS tl. 100mm	-	4875	4875
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
Technické systémy budovy:			
vytápění			
	50,9	0	0
chlazení			
	0,0	0	0
větrání			
	0,0	0	0
úprava vlhkosti vzduchu			
	0,0	0	0
příprava teplé vody			
	40,3	0	0
osvětlení			
	5,1	0	0
Obsluha a provoz systémů budovy:			
	-	0	0
Ostatní			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
Celkem	96	4875	4875

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	**Stavební prvky a konstrukce budovy**	**Technické systémy budovy**	**Obsluha a provoz systémů budovy**	**Ostatní**
Technická vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne

Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Obálka budovy je téměř kompletně zateplena - jsou vyměněná okna i dveře, zateplená fasáda vč. soklu a střecha. Doporučuji proto ještě zateplit strop nad nevytápěnou částí suterénu - EPS v tl. 100mm. Dopad opatření je uveden v tabulce.	
Datum vypracování doporučených opatření	23.3.2017	
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Lukáš Došek	
Energetický posudek	energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření	Ne
	datum vypracování energetického posudku	
	zpracovatel energetického posudku	

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
Splňuje požadavek podle §6 odst.1	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy	
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. a)	
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. b)	
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. c)	
Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Budova užívaná orgánem veřejné moci	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Prodej nebo pronájem budovy nebo její části	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Lukáš Došek
Číslo oprávnění MPO	1531
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	71222.0

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	23.03.2017

Zdroj informací

Zdroj informací	http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis

Název	Stručný popis objektu
Text	Jedná se o panelový dům z konce 70. let 20. století, konstrukční soustava T06B, karlovarská krajská materiálová varianta (obvodové stěny jsou z keramzitbetonu). Jedná se o řadový dům, kde každý vstup má samostatné číslo popisné a vlastní SVJ. Vytápěny jsou byty, schodiště a přibližně polovina suterénu (kolárna, prádelna, sušárna apod.), zbytek suterénu je nevytápěný. Dům je zateplen - na fasádě je použito 140mm polystyrenu, boky lodžií jsou zatepleny v tl. 100mm, sokl je zateplen v tl. 80mm, jsou vyměněná okna a dveře (vč. suterénu a vchodových dveří). Dále byla i zateplena střecha - foukaná izolace v původní provětrávané dutině. Objekt je vytápěn dálkovým teplem (CZT) - v suterénu se nachází tlakové závislá předávací stanice. Ohřev teplé vody je řešen rovněž pomocí CZT. Po celém domě je rozvedena cirkulace. Větrání domu je přirozené. Dům není chlazen.

Společenství vlastníků
jednotek bytů
441 01 Podbořany, Sídliště Míru č.p.785
IČO: 254 43 160

23. 03. 2017.