

# 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 DRUŽBA 501-503,**

PSČ, místo: **41701, Dubí**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **3415,20 m<sup>2</sup>**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,37 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**

Celková energeticky vztažná plocha: **3363,89 m<sup>2</sup>**

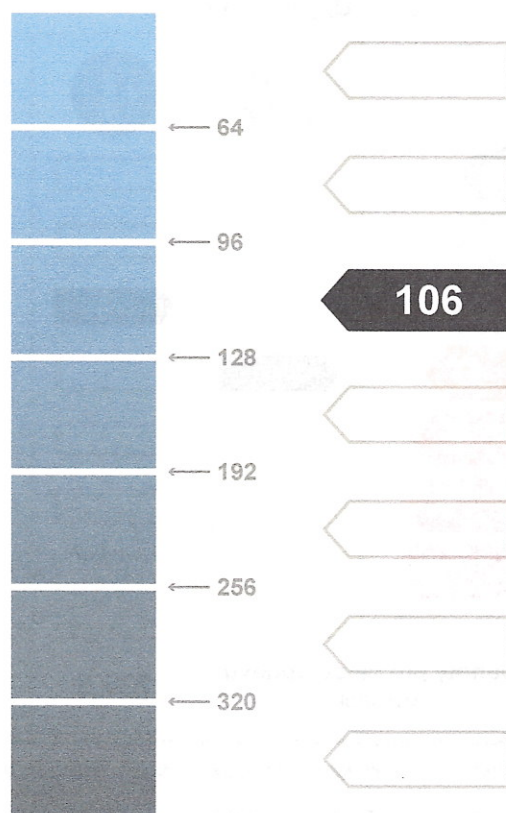
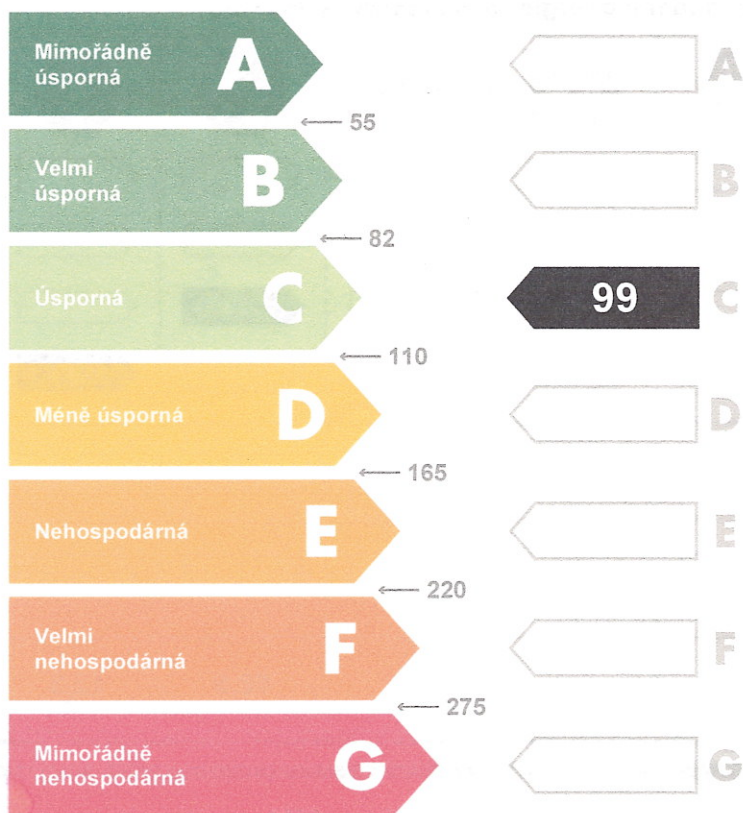


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**Celková dodaná energie**  
(Energie na vstupu do budovy)

**Neobnovitelná primární energie**  
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

**331,7**

**356,2**





## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input checked="" type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input checked="" type="checkbox"/>
Střechu:	<input checked="" type="checkbox"/>
Podlahu:	<input checked="" type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input checked="" type="checkbox"/>
Přípravu teplé vody:	<input type="checkbox"/>
Osvětlení:	<input checked="" type="checkbox"/>
Jiné:	<input type="checkbox"/>

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



Soustava CZT do 50% - 319,6  
Elektřina ze sítě - 12,3

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Dílčí dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)					
Mimořádně úsporná							
A							
B							
C		66				29	
D	0,60						4
E							
F							
G							
Mimořádně neúsporná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		220,6				98,9	12,3

Zpracovatel: Tomáš Hanzlík

Kontakt: thch@email.cz

603 701 388

Osvědčení č.: 0581

Vyhotoveno dne: 10.10.2014

Podpis:

Tomáš Hanzlík  
Projektová činnost ve výstavbě  
Zejména nám. 1253/2  
415 01 TEPLICE  
IČO: 056 06 426

## **PROTOKOL PRŮKAZU**

### **Účel zpracování průkazu**

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
<input type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	<input type="checkbox"/> Jiná než větší změna dokončené budovy
<input checked="" type="checkbox"/> Jiný účel zpracování : Zákon 406/200Sb v platném znění 2013 §7a	

### **Základní informace o hodnocené budově**

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	SÍDLIŠTĚ DRUŽBA 501-503, DUBÍ 1 417 01
Katastrální území :	Dubí
Parcelní číslo :	46,47,48
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	cca 1955
Vlastník nebo stavebník :	Společenství vlastníků jednotek domu
Adresa :	Družba 502 Dubí 41701
IČ :	70925232
Telefon:	
email:	

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input checked="" type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Budova pro sport	<input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely	<input type="checkbox"/> Budova pro kulturu
<input type="checkbox"/> 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 <sup>3</sup> ]	9 144,6
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	3 415,2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,373
Celková energeticky vztažná plocha A <sub>e</sub>	[m <sup>2</sup> ]	3 363,9

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí
<input type="checkbox"/> Topný olej	<input type="checkbox"/> Propan - butan
<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky
<input type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
<input checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> <input checked="" type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%	
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí :	
<u>účel:</u> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie	
Druhy energie dodávané mimo budovu	
<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Teplo <input checked="" type="checkbox"/> 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		
	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1N štít žb 30+EPS 10	33,1	0,54	0,30 / 0,25	-	0,74	13,2
SO1 štít žb 30+EPS 10	250,4	0,25	0,30 / 0,25	-	1,00	61,4
SO2 průčelí žb 23 +EPS 10cm	570,0	0,25	0,30 / 0,25	-	1,00	141,2
SO3 meziok.v.Ytong 20 +EPS 14cm	220,8	0,22	0,30 / 0,25	-	1,00	48,8
OJ1N 210/160	141,1	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	183,5
OJ1N 210/160	57,1	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	74,3
OJ1 210/160	20,2	1,70	1,50 / 1,20	-	1,00	34,3
OJ1 210/160	53,8	1,70	1,50 / 1,20	-	1,00	91,4
SO4 boky k balk. žb 15+EPS 10cm	109,1	0,37	0,30 / 0,25	-	1,00	40,1
OJ2N 150/160	9,6	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	12,5
OJ3N 238/175	83,3	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	108,3
OJ3 238/175	16,7	1,70	1,50 / 1,20	-	1,00	28,3
OJ4N 90/260	46,8	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	60,8
OJ4N 90/260	21,1	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	27,4
OJ4 90/260	9,4	1,70	1,50 / 1,20	-	1,00	15,9
SCH žb +škvára	687,3	0,51	0,24 / 0,16	-	1,00	353,8
PDL1V železobeton, beton + PVC+min.vl.10cm	15,6	0,36	0,24 / 0,16	-	1,00	5,6
SO6N suterén pod terénem	213,8	0,67	0,45 / 0,30	-	1,00	143,1
SO6 suterén nad terénem	149,9	0,68	0,30 / 0,25	-	1,00	101,4
OJ_S 850/520	10,2	1,70	1,50 / 1,20	-	1,00	17,4
OJ_S 850/520	9,8	1,70	1,50 / 1,20	-	1,00	16,7
DO80 80/197	3,2	3,60	1,70 / 1,20	-	1,00	11,3
PDL_Z betonová dlažbou	683,1	2,41	0,45 / 0,30	-	0,18	291,7
DUEM obálka budovy	7 748,8	0,020	-	-	1,00	155,0
<b>Celkem</b>	<b>3 415,2</b>					<b>2 037,3</b>

**Poznámka**

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změny 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	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny
	$\Theta_{in,j}$ [°C]	$V_j$ [m <sup>3</sup> ]	$U_{em,R,j}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Zóna 1 - Byty	20,0	6 434,1	0,55
Zóna 2 - schodiště (mimo suterén)	16,0	750,1	0,54
Zóna 3 - suterén-prádelny, sušárny kóje	15,0	1 960,4	0,48

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{em}$ ( $U_{em} = H_T/A$ )	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ( $U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$ )	Splněno
	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)
	0,597	0,535	NE

**B) technické systémy**

b.1.a) vytápění							
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,om}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
Byty	CZT	Soustava CZT do 50%	100	2 000,0	100,0	85,0	88,0
schodiště (mimo suterén)	CZT	Soustava CZT do 50%	100	2 000,0	100,0	85,0	80,0
suterén-prádelny, sušárny kóje	CZT	Soustava CZT do 50%	100	2 000,0	100,0	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]
Byty	CZT	100,0	80,0	ANO
schodiště (mimo suterén)	CZT	100,0	80,0	ANO
suterén-prádelny, sušárny kóje	CZT	100,0	80,0	ANO

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$	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
	centrální	Soustava CZT do 50%	100,0	200,0	0	100	0,0	154,8

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]
	centrální	100	85	ANO

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 $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Byty		100	3,559	0,05
schodiště (mimo suterén)		100	0,334	0,05
suterén-prádelny, sušárny kóje		100	0,881	0,05
Budova celkem			4,775	



### **Energetická náročnost hodnocené budovy**

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova zóna	Vytápění EP <sub>H</sub>	Chlazení EP <sub>C</sub>	Nucené větrání EP <sub>F</sub>		Příprava teplé vody EP <sub>W</sub>	Osvětlení EP <sub>L</sub>	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
Zóna 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztáznou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]
Vytápění	Hodnocená	164 301	220 578	0	220 578	65,6
	Referenční	131 688	242 073	0	242 073	72,0
Chlazení	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
	Referenční	0	0	0	0	0,0
Větrání	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Úprava vzduchu	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Příprava TV	Hodnocená	76 284	98 885	0	98 885	29,4
	Referenční	76 284	115 511	0	115 511	34,3
Osvětlení	Hodnocená	12 251	12 251	0	12 251	3,6
	Referenční	12 242	12 242	0	12 242	3,6

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 <sub>CHP</sub> - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP <sub>PV</sub> - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q <sub>H,sc,sys</sub> - 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	12 251	3,2	3,0	39 203	36 753
Soustava CZT do 50%	319 463	1,1	1,0	351 410	319 463
<b>Celkem</b>	<b>331 714</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>390 613</b>	<b>356 216</b>

## e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	422 186,3	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		331 714,3		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	125,5		
(9)	Hodnocená budova		98,6		

## f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	487 665,3	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		356 216,4		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	145,0		
(13)	Hodnocená budova		105,9		

## g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	390 612,9
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	34 396,5
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,8

**Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů  
dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov**

Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ne	Ano	Ano / Ne	Ano / Ne
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ano / Ne	Ano / Ne	Ano / Ne
Ekologická proveditelnost	Ano / Ne	Ano	Ano / Ne	Ano / Ne
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	<p>Vytápění a teplá voda jsou dodávány z centrálních rozvodů zásobování teplem (CZT) od centrálního zdroje tepla, kterým je samostatná centrální plynová kotelna. V oblasti není jiný zdroj tepla, než výše uvedený, vyjma lokálních alternativních zdrojů tepla. Jedině zásahem majitele centrálního zdroje tepla lze dosáhnout využití energií OZE. Alternativou, ale ekonomicky problematicky proveditelnou, je solární předehřev TV, realizovatelný lokálně pro předmětné objekty, jako doplněk dodávek TV z CZT.</p> <p>Kombinovaná výroba elektřiny a tepla je technicky proveditelná ale s problematickou ekonomickou proveditelností.</p> <p>Tepelné čerpadlo lze plnohodnotně použít jedině za cenu odpojení CZT jako zdroje tepla a jedině za předpokladu přestrojení výbavy stávající otopné soustavy.</p>			
<b>Datum vypracování analýzy</b>	10.10.2014			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	Tomáš Hanzlík			
<b>Energetický posudek</b>	povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

**Doporučená technicky a ekonomicky vhodná opatření  
pro snížení energetické náročnosti budovy**

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

Posouzení vhodnosti opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	<p>Postupně, dříve prováděné zateplování ochlazovaných obvodových konstrukcí objektu již neodpovídá současně platným požadavkům současně platné legislativy, v plném rozsahu. Hlavně hodnocení dle ČSN730540-2014. Řešením je úprava stávajícího zateplení, nebo jeho celkové předělání. Ekonomická proveditelnost by musela být prokázána samostatnou studií.</p> <p>Vytápění a teplá voda jsou dodávány z centrálních rozvodů zásobování teplem (CZT) od centrálního zdroje tepla, kterým je samostatná centrální plynová kotelna. V oblasti není jiný zdroj tepla, než výše uvedený, vyjma lokálních alternativních zdrojů tepla. Jedině zásahem majitele centrálního zdroje tepla lze dosáhnout využití energií OZE. Alternativou, ale ekonomicky problematicky proveditelnou, je solární předehřev TV, realizovatelný lokálně pro předmětné objekty, jako doplněk dodávek TV z CZT.</p> <p>Kombinovaná výroba elektřiny a tepla je technicky proveditelná ale s problematickou ekonomickou proveditelností.</p> <p>Tepelné čerpadlo lze plnohodnotně použít jedině za cenu odpojení CZT jako zdroje tepla a jedině za předpokladu přestrojení výbavy stávající otopné soustavy.</p>			
Datum vypracování doporučených opatření	10.10.2014			
Zpracovatel analýzy	Tomáš Hanzlík			
Energetický posudek	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			



Popis opatření			
	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora celkové neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>			
úprava kvality zateplení dle ČSN730540-2014	0	0	0
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění	0	0	0
chlazení	0	0	0
větrání	0	0	0
úprava vlhkosti vzduchu	0	0	0
příprava teplé vody	0	0	0
osvětlení	0	0	0
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
	0	0	0
<u>Ostatní</u>			
	0	0	0

**Závěrečné hodnocení energetického specialisty**

<b>Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie</b>	
Splňuje požadavek podle §6 odst. 1	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy</b>	
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	
<b>Budova užívaná orgánem veřejné moci</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Prodej nebo pronájem budovy nebo její části</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Jiný účel zpracování průkazu</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C

**Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz**

Jméno a příjmení	Tomáš Hanzlík
Číslo oprávnění MPO	0581
Podpis energetického specialisty	

**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	10.10.2014
---------------------------	------------

## Rozdělení dodané energie podle energonositelů a neobnovitelná primární energie

Tisk zobrazuje výsledek pro stávající stav budovy

	f.CPrE	f.NePrE	Vytápění a větrání	TV	Chlazení	Úprava vzduchu	Osvětlení	Pomocné energie	Příspěvek a export	Celkem	EpN
			kWh/rok	kWh/rok	kWh/rok	kWh/rok	kWh/rok	kWh/rok	kWh/rok	kWh/rok	kWh/rok
Elektřina ze sítě	3,2	3,0	0	0	0	0	12 251	0	0	12 251	36 753
Soustava CZT do 50%	1,1	1,0	220 578	98 885	0	0	0	0	0	319 463	319 463
Dodaná energie			220 578	98 885	0	0	12 251	0		331 714	356 216

## Parametry technických zařízení budovy

Stavba: PENB objektu

Místo: Dubí 1, sídl. Družba 501-503.

Investor: SVJD, Družba 502, Dubí, 417 01.

Parametry technických zařízení budovy

	Zdroj tepla 1		
101.1	Účel		
	- Vytápění	<input type="checkbox"/>	
	- Příprava TV	<input type="checkbox"/>	
	- Vytápění a příprava TV	<input checked="" type="checkbox"/>	
102.1	Typ zdroje tepla		
	- Kotel, topidla, jiný	<input checked="" type="checkbox"/>	
	- Tepelné čerpadlo	<input type="checkbox"/>	
	- Kogenerační jednotka	<input type="checkbox"/>	
103.1	Popis	CZT	
104.1	Energonositel	Soustava CZT do 50%	
105.1	Účinnost zdroje tepla na		%
	- vytápění		%
	- přípravu TV		%
106.1	Podíl zdroje na		%
	- vytápění objektu	300	%
107.1	Akumulační zásobník pro vytápění	NE	
108.1	Objem zásobníku		l
109.1	Měrná tepelná ztráta	0,0	Wh/(l.den)

	Otopná soustava teplovodní		
111	Účinnost sdílení energie do vytápěného prostoru	81,0	%
112	Účinnost systému distribuce energie na vytápění	85,0	%
	Teplovzdušné vytápění		
115	Podíl VZT na vytápění		%
116	Účinnost sdílení energie do vytápěného prostoru		%
117	Účinnost systému distribuce energie na vytápění		%

	Otopná soustava teplovodní		
111	Účinnost sdílení energie do vytápěného prostoru	81,0	%
112	Účinnost systému distribuce energie na vytápění	85,0	%
	Teplovzdušné vytápění		
115	Podíl VZT na vytápění		%
116	Účinnost sdílení energie do vytápěného prostoru		%
117	Účinnost systému distribuce energie na vytápění		%

	Otopná soustava teplovodní		
111	Účinnost sdílení energie do vytápěného prostoru	81,0	%
112	Účinnost systému distribuce energie na vytápění	85,0	%
	Teplovzdušné vytápění		
115	Podíl VZT na vytápění		%
116	Účinnost sdílení energie do vytápěného prostoru		%
117	Účinnost systému distribuce energie na vytápění		%

	Příprava teplé vody 1		
121.1	Podíl zdroje na přípravě TV	100	%
122.1	Ohřev zajišťuje zdroj	CZT	

123.1	Roční objem ohřáté vody	1 460,0	m <sup>3</sup> /rok
124.1	Potřeba tepla na přípravu teplé vody	76 212	kWh/rok
125.1	Teplota studené vody	10	°C
126.1	Teplota ohřáté vody	55	°C
	Akumulační zásobník teplé vody		
127.1	Objem zásobníku	0	l
128.1	Měrná ztráta zásobníku	0,0	Wh/(l.den)
129.1	Zdroj pokrývá ztráty zásobníků z	100	%

	Rozvody teplé vody		
131.1	Délka rozvodů	400,0	m
132.1	Měrná tepeinná ztráta rozvodů	154,8	Wh/(m.den)
133.1	Zdroj pokrývá ztráty rozvodů z	100	%



**Souhrnné údaje**

Výpočet energetické náročnosti budov podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

Použité normy : ČSN 73 0540-2, EN ISO 13790, EN ISO 13789, EN ISO 13370

101	Funkce budovy (podle vyhl. č.78/2013 Sb.)		Bytový dům	
102	Způsob hodnocení (podle vyhl. č.78/2013 Sb.)		Dokončená budova a její změna	
103	Klimatická data		TNI 73 0331:2013	
104	Typ výpočtu		měsíční	
105	Energeticky vztažná plocha	AE	3 364	m <sup>2</sup>

		Energie		Hodnocená budova	Referenční budova	Třída	
111	Vytápění	Potřeba	QH,nd	164 301	131 688		kWh/rok
112		Spotřeba	Qfuel,H	220 578	242 073		kWh/rok
113		Pomocná	QAux,H	0	0		kWh/rok
114		Dodaná	EP,H	220 578	242 073	C	kWh/rok
121	Chlazení	Potřeba	QC,nd	0	0		kWh/rok
122		Spotřeba	Qfuel,C	0	0		kWh/rok
123		Pomocná	QAux,C	0	0		kWh/rok
124		Dodaná	EP,C	0	0		kWh/rok
131	Úprava vlhkosti	Potřeba	QRH,nd	-	-		kWh/rok
132		Spotřeba	Qfuel,RH	-	-		kWh/rok
133		Pomocná	QAux,RH	-	-		kWh/rok
134		Dodaná	EP,RH	-	-		kWh/rok
141	Větrání	Potřeba		-	-		kWh/rok
142		Spotřeba		-	-		kWh/rok
143		Pomocná	QAux,F	0	0		kWh/rok
144		Dodaná	EP,F	0	0		kWh/rok
151	Příprava TV	Potřeba	QW,nd	76 284	76 284		kWh/rok
152		Spotřeba	Qfuel,W	98 885	115 511		kWh/rok
153		Pomocná	QAux,W	0	0		kWh/rok
154		Dodaná	EP,W	98 885	115 511	C	kWh/rok
161	Osvětlení	Potřeba	QL,nd	12 251	12 242		kWh/rok
162		Spotřeba	Qfuel,L	12 251	12 242		kWh/rok
163		Pomocná	QAux,L	0	0		kWh/rok
164		Dodaná	EP,L	12 251	12 242	D	kWh/rok

			Hodnocená budova	Referenční budova	Třída	Splnění §6	
191	Průměrný součinitel prostupu tepla	U <sub>em</sub>	0,597	0,535	D	NE	W/(m <sup>2</sup> .K)
192	Celková dodaná energie	EP,tot	331 714,3	422 186,3	C	ANO	kWh/rok
193	Neobnovitelná primární energie	NePrE	356 216,4	487 665,3	C	ANO	kWh/rok
194	Celková primární energie	CPrE	390 612,9	430 069,1			kWh/rok
195	Neobnovitelná primární energie od r.2015	NePrE	356 216,4	387 062,2	C	ANO	kWh/rok

## Dodávka energie

Stavba: PENB objektu

Místo: Dubí 1, sídl. Družba 501-503.

Investor: SVJD, Družba 502, Dubí, 417 01.

## B) technické systémy

b.1.a) vytápění							
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energonošitel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$	Účinnost distribuce 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
Byty	CZT	Soustava CZT do 50%	100	2 000,0	100,0	85,0	88,0
schodiště (mimo suterén)	CZT	Soustava CZT do 50%	100	2 000,0	100,0	85,0	80,0
suterén-prádelny, sušárny kóje	CZT	Soustava CZT do 50%	100	2 000,0	100,0	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]
Byty	CZT	100,0	80,0	ANO
schodiště (mimo suterén)	CZT	100,0	80,0	ANO
suterén-prádelny, sušárny kóje	CZT	100,0	80,0	ANO

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonošitel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$	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

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonošitel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$	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)]
	centrální	Soustava CZT do 50%	100,0	200,0	0	100	0,0	154,8

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]
	centrální	100	85	ANO

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 $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Byty		100	3,559	0,05
schodiště (mimo suterén)		100	0,334	0,05
suterén-prádelny, sušárny kóje		100	0,881	0,05
Budova celkem			4,775	

