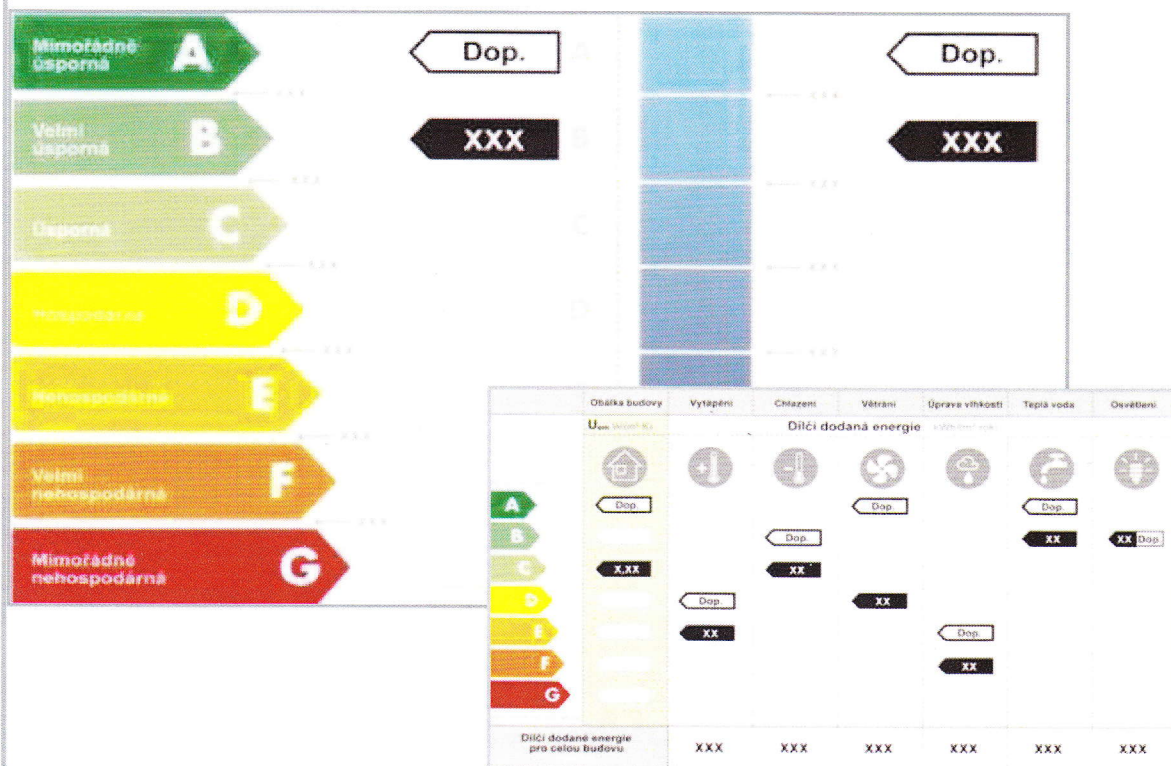


# Průkaz energetické náročnosti budovy

5.2014



**Název stavby:** Gagarinova 2688/1-2690/5, Ústí nad Labem

**Vlastník objektu:** Společenství pro dům Gagarinova 2688/1, 2689/3, 2690/5,  
 Ústí nad Labem  
 Gagarinova 2689/3  
 400 11 Ústí nad Labem  
 IČ: 287 51 973

**TERMO + holding, a.s.**

**I** www.termoholding.cz

**E** info@termoholding.cz

**zelená linka: 800 111 181**

**Projektový útvár Ústí nad Labem**

Všebořická 239/9

400 01 Ústí nad Labem

**T** +420 472 743 844

**F** +420 472 743 844



## 1 ÚVOD

Předmětem průkazu energetické náročnosti budov je zhodnocení stávajícího stavu bytového domu **Gagarinova 2688/1-2690/5, Ústí nad Labem.**

Průkaz energetické náročnosti budov obsahuje protokol k výpočtu energetické náročnosti objektu pro stávající stav objektu včetně grafického znázornění.

Průkaz energetické náročnosti budov byl zpracován pomocí softwaru ENERGIE (autor doc. Dr. Ing. Zbyněk Svoboda) v souladu s požadavky vyhlášky č. 78/2013 Sb.

V Ústí nad Labem, V/2014

Vypracoval : Ing. Jan Jedlička



## Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

### 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 checked="" type="checkbox"/> Jiný účel zpracování: Povinnost dle zákona č. 406/2000 Šb. ve znění pozdějších předpisů § 7a odst. 1 písm. c)	

### Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Gagarinova 2688/1-2690/5 Ústí nad Labem 400 11
Katastrální území:	774871 Ústí nad Labem
Parcelní číslo:	4949/127; 4949/128; 4949/129
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	1973
Vlastník nebo stavebník:	Společenství pro dům Gagarinova 2688/1, 2689/3, 2690/5, Ústí nad Labem
Adresa:	Gagarinova 2689/3 Ústí nad Labem 400 11
IČ:	28751973
Tel./e-mail:	

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> ]	13 479,5
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	4 167,1
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,31
Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	4 630,2

Druhy energie (energonositele) užívané v budově	
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí
<input type="checkbox"/> Topný olej	<input type="checkbox"/> Propan-butan/LPG
<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky
<input type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<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 (např. sluneční energie): <u>účel</u> : <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie	
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:	

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			Číselník tepl. redukce $b_j$	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota $U_j$	Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$	Splněno		
	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[ano/ne]	[-]	[W/K]
Střeška (ŽB120-MIN70- VZDUCH- ŽB120-HY) +EPS120-HY	572,1	0,22			1,00	125,9
Okna a lodžiová sestava	782,1	1,30			1,00	1 016,7
Vstupní dveře hlavního vstupu	8,3	1,70			1,00	14,1
Vstupní dveře vedl. vstupu	8,3	1,70			1,00	14,1
Podlaha 1.PP (BE85-HY)	74,8	3,08			0,13	29,9
Parapetní dílce (ŽB100-PPS60-ŽB80) +ETICS 60	825,8	0,40			1,00	330,3
Lodžiové dílce (ŽB35-PPS50-ŽB35) +ETICS 60	80,7	0,44			1,00	35,5
MIV (OM5-DŘEVOVL10- MIN40-CETRIS12) +ETICS 70	364,8	0,44			1,00	160,5
Lodžiové příložky bytů (ŽB140-PPS40-ŽB40) +ETICS 40	104,8	0,53			1,00	55,5
Lodžiové příložky mezip. (ŽB140-MC10- TRÍSKOCEMENT60- OM10) +ETICS 40	87,0	0,66			1,00	57,4
Štitové dílce (ŽB140-PPS60-ŽB90- BŘÍZOLIT30) +FOS300(MIN50)	341,4	0,51			1,00	174,1
Stěna hl. vstupu (ŽB100-PPS60-ŽB80)	12,8	0,88			1,00	11,3
Vyzdívkva hl. vstupu (Ytong200)	6,3	0,70			1,00	4,4
Boční stěny hl. vstupu (ŽB140-PPS40-ŽB40) +ETICS 60	20,1	0,43			1,00	8,6
Podhled hl. vstupu (PVC-BE36-PPS30- ŽB120) +ETICS 60	11,8	0,43			1,00	5,1

Stěna vedl. vstupu (ŽB100-PPS60-ŽB80)	10,0	0,88			1,00	8,8
Vyzdívkva vedl. vstupu (Ytong200)	9,1	0,70			1,00	6,4
Boční stěny vedl. vstupu (ŽB140-PPS40-ŽB40) +ETICS 60	3,1	0,43			1,00	1,3
Strop 1.PP (PVC-BE35-PPS20-ŽB120)	524,9	1,17			0,54	331,6
Stěna vnitřní 1.PP (ŽB150)	128,1	2,89			0,54	199,9
Stěna spíže ke sch. (ŽB70)	139,9	3,33			0,49	228,3
Stěna spíže k bytu (ŽB140-MC10-TŘÍSKOCEMENT60-OM10)	49,9	1,71			0,49	41,8
Tepelné vazby						333,4
<b>Celkem</b>	4 166,1	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	3 194,9

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku 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	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny	Součin
	$\theta_{im,j}$	$V_j$	$U_{em,R,j}$	$V_j \cdot U_{em,R,j}$
	[°C]	[m <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W.m/K]
Bytový dům	20,0	13 479,5	0,57	7 683,32
<b>Celkem</b>	<b>x</b>	13 479,5	<b>x</b>	7 683,32

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/(m <sup>2</sup> K)]	[W/(m <sup>2</sup> K)]	[ano/ne]
Budova jako celek	0,77	0,57	ne

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.2.b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení**

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Chladicí faktor referenčního zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[-]	[-]	[ano/ne]

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku 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.3.) větrání**

Hodnocená budova/zóna	Typ větracího systému	Ergo-nositel	Tepelný výkon	Chladí-cí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmen. elektr. příkon systému větrání	Jmen. objem. průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventila-toru nuceného větrání $SFP_{ahu}$
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m <sup>3</sup> /hod]	[W.s/m <sup>3</sup> ]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:								
Bytový dům	přirozené větrání							

**b.4.) úprava vlhkosti vzduchu**

Hodnocená budova/zóna	Typ systému vlhčení	Ergo-nositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:						

Hodnocená budova/zóna	Typ systému odvlhčení	Ergo-nositel	Jmen. elektr. příkon	Jmen. tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmen. chladící výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-gen}$
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:							

**b.5.a) příprava teplé vody (TV)**

Hodnocená budova/zóna	Systém přípravy TV v budově	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmen. příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody <sup>1)</sup>		Měrná tepelná ztráta zásobníku ke teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
						$\eta_{W,gen}$	COP		
						[-]	[-]		
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	--		150,0
Hodnocená budova/zóna:									
Bytový dům	CZT, rozvody plastové	soustava CZT využívají cí méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0				100		144,7

Poznámka: <sup>1)</sup> v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

**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]

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku 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) dílčí dodané energie**

ř.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teple vody		Osvětlení	
			Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova
(1)	Potřeba energie	[MWh/rok]	183,370	236,037			x	x			128,169	128,169	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	337,078	315,558							258,907	216,824	29,590	29,590
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	2,660	2,710							2,190	2,190		
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	339,738	318,268							261,097	219,014	29,590	29,590
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztáznou plochu (ř.4) / m <sup>2</sup>	[kWh/(m <sup>2</sup> .rok)]	73	69							56	47	6	6

**c) výrobná energie umístěná v budově, na budově nebo na pomocných objektech**

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnov. primární energie	Celková primární energie	Neobnov. primární energie
jednotky		[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/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**

Ergonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie / Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
elektřina ze sítě	34,489	3,2	3,0	110,365	103,467
soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	532,382	1,1	1,0	585,620	532,382
<b>Celkem</b>	566,871	<b>x</b>	<b>x</b>	695,985	635,849

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	630,425	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		566,871		
(8)	Referenční budova	[kWh/m <sup>2</sup> .rok]	136		
(9)	Hodnocená budova		122		

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	758,904	Splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova		635,849		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> )	[kWh/m <sup>2</sup> .rok]	164		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )		137		

**g) primární energie hodnocené budovy**

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	695,985
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	60,136
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	8,6

**h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd**

Horní hranici třídy C odpovídají hodnoty:	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	556,152	
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	676,854	
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	0,46	
	Díleč dodané energie:	vytápění	[MWh/rok]	265,465
		chlazení	[MWh/rok]	
		větrání	[MWh/rok]	
		úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	261,097	
osvětlení	[MWh/rok]	29,590		
Tabulka h) obsahuje hodnoty, které se použijí pro vytvoření hranic klasifikačních tříd podle přílohy č. 2.				



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

Alternativní systémy	Posouzení proveditelnosti			
	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost				
Ekonomická proveditelnost				
Ekologická proveditelnost				
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>				
<b>Datum vypracování analýzy</b>				
<b>Zpracovatel analýzy</b>				
<b>Energetický posudek</b>	Povinnost vypracovat energetický posudek			
	Energetický posudek je součástí analýzy			
	Datum vypracování energetického posudku			
	Zpracovatel energetického posudku			

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

Popis opatření	Předpokládaný průměrný součinitel prostupu tepla	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná neobnovitelná primární energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>					
		x	x		
<u>Technické systémy budovy:</u>					
vytápění:	x		x		
chlazení:	x		x		
větrání:	x		x		
úprava vlhkosti vzduchu:	x		x		
příprava teplé vody:	x		x		
osvětlení:	x		x		
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>					
	x	x	x		
<u>Ostatní – uveďte jaké:</u>					
	x	x	x		
<b>Celkem</b>	x				


Opatření	Posouzení vhodnosti opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké:
Technická vhodnost				
Funkční vhodnost				
Ekonomická vhodnost				
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	<p>Pro tento objekt navrhujeme následující opatření:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- náhrada stávajícího zateplení štítu za nový kontaktně zateplovací systém</li> <li>-doplnění tepelného izolantu na ostění, nadpraží a parapet výplní otvorů z důvodu odstranění výrazného tepelného mostu v přechodu rámu výplně otvorů a obvodové stěny</li> <li>-zateplení stropu 1.PP tepelnou izolací z minerálních vláken</li> <li>-doplnění tepelné izolace na rozvodech TV a ÚT</li> </ul> <p>Tyto opatření povedou ke snížení energetické náročnosti, odstranění výrazných tepelných mostů a ke zvýšení tepelného pohody obyvatel.</p> <p>Tento návrh doporučených opatření nenahrazuje projekt a činnost projektanta, který musí stanovit přesný rozsah prací a tloušťek tepelných izolantů na základě aktuálních normových požadavků.</p>			
<b>Datum vypracování doporučených opatření</b>	5.5.2014			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	Ing. Jan Jedlička			
<b>Energetický posudek</b>	Energetický posudek je součástí analýzy			
	Datum vypracování energetického posudku			
	Zpracovatel energetického posudku			



**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	D

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

Jméno a příjmení	Ing. Jan Jedlička; TERMO + holding a.s.
Číslo oprávnění MPO	0980
Podpis energetického specialisty	

**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	5.5.2014
---------------------------	----------

# 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: Gagarinova 2688/1-2690/5

PSČ, místo: 400 11 Ústí nad Labem

Typ budovy: Bytový dům

Plocha obálky budovy: 4 167,1 m<sup>2</sup>

Objemový faktor tvaru A/V: 0,31 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

Energeticky vztažná plocha: 4 630,2 m<sup>2</sup>



## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

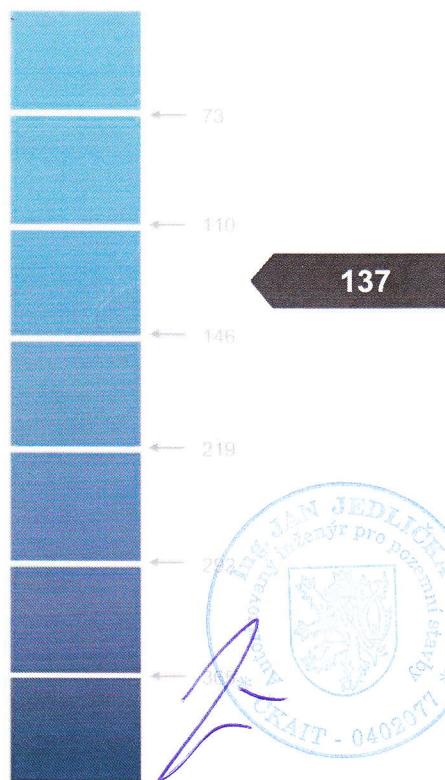
**Celková dodaná energie**  
(Energie na vstupu do budovy)

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

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



122



Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

566,871

635,849



## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

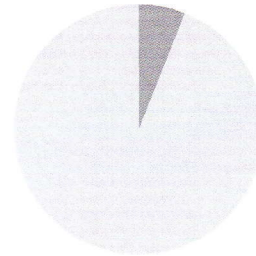
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé vody: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

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

Doporučení

## PODÍL ENERGOŠETELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Dílní dodané energie			Měrné hodnoty	kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
<b>A</b>							
<b>B</b>							
<b>C</b>							
<b>D</b>							
<b>E</b>	0,77	69				47	6
<b>F</b>							
<b>G</b>							
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		318,26				219,01	29,59

Zpracovatel: Ing. Jan Jedlička; TERMO + holding a.s.

Kontakt: Všebořická 239/9  
400 01 Ústí nad Labem

Osvědčení č.: 0980

Vyhotoveno dne: 5.5.2014

Podpis:

