

# 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: **Na lučinách 2535-6, k.ú.**

**727415**

PSČ, místo: **130 00, Praha 3**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **2735.58** m<sup>2</sup>

Objemový faktor tvaru A/V: **0.33** m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

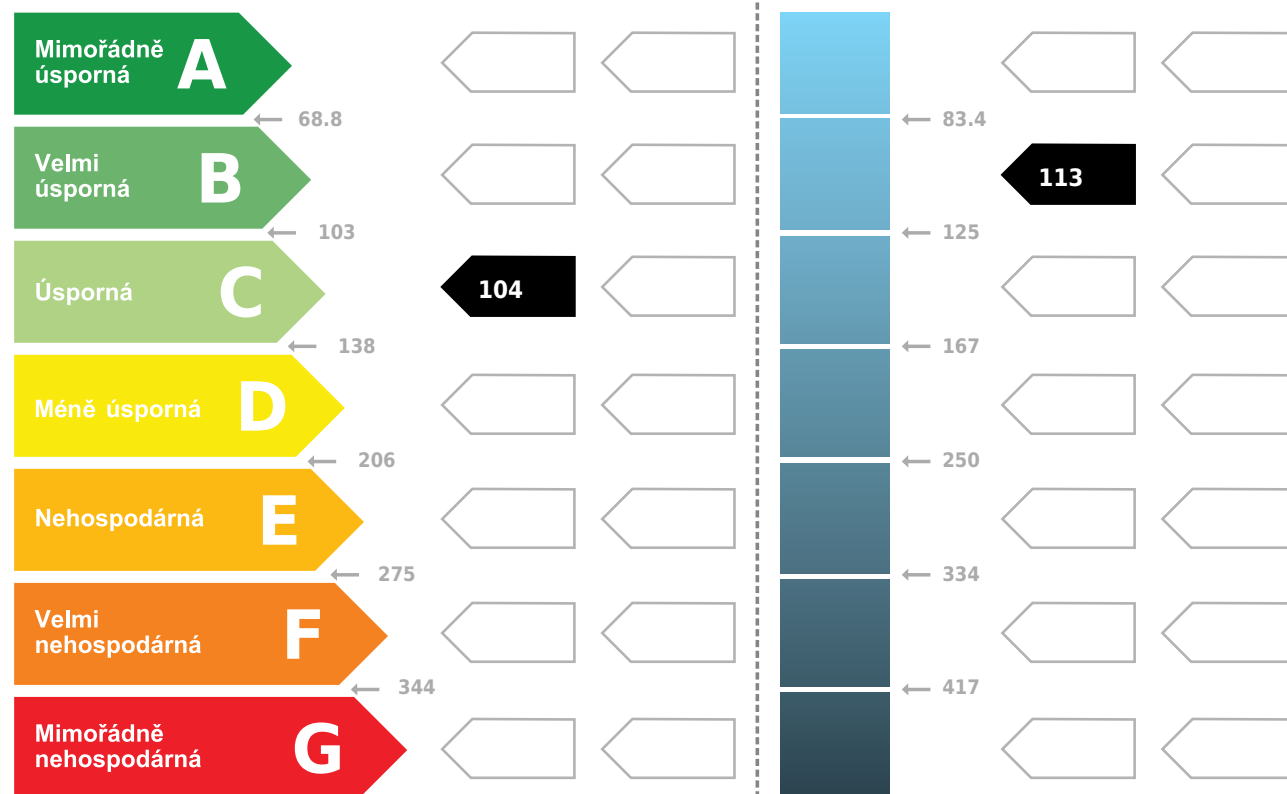
Celková energeticky vztažná plocha: **2460** m<sup>2</sup>

## 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

255.3

278.3

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

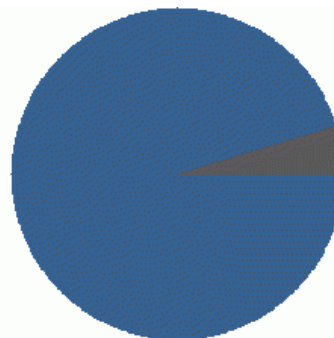
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé vody: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

Hodnoty pro celou budovu [ MWh/rok ]



■ CZT - OZE <= 50%: 243.7  
■ elektrická energie: 11.5

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení	
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Díleč dodané energie					Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
Mimořádně úsporná	<b>A</b>							
	<b>B</b>							
	<b>C</b>							
	<b>D</b>							
	<b>E</b>							
	<b>F</b>							
	<b>G</b>							
Mimořádně neehospodárná								
<b>Hodnoty pro celou budovu</b>		<b>86.7</b>				<b>157.0</b>	<b>11.5</b>	
MWh/rok								

Zpracovatel: **Ing. Krásný Tomáš**

Kontakt: **V Horní Stromce 2, 13000, Praha**

**723319741 / krasnytomas@centrum.cz**

Osvědčení č.: **255**

Vyhotoveno dne: **16.2.2015**

Podpis: .....

**PROTOKOL PRŮKAZU****Účel zpracování průkazu**

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input checked="" 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"/> Jiný účel zpracování:	

**Základní informace o hodnocené budově**

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Praha 3, Na lučinách 2535-6, 130 00
Katastrální území:	727415
Parcelní číslo:	
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	
Vlastník nebo stavebník:	Společenství pro dům Na Lučinách 2535,2536, Praha 3
Adresa:	Na lučinách 2535 130 00 Praha 3
IČ:	290 038 90
Tel./e-mail:	Ing. Hrubá Kamila 737 268 645 / kamila.hruby@centrum.cz

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> ]	8 364,0
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	2 735,6
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,33
Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	2 460,0

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/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): <i>podíl OZE:</i> <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) <i>účel:</i> <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 (ZÓNA Z1)	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]
VYP-1 1-EXT otvorové výplně	320,2	1,30	-	-	1,00	416,26
STN-3 1-EXT obvodové zdivo	1 563,4	0,20	-	-	1,00	312,68
STR-5 1-EXT střecha	426,0	0,25	-	-	1,00	106,50
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,05$ [%]	-	-	-	-	-	0,42
PDL(z)-4 1-ZEM podlaha	426,0	1,00	-	-	0,33	139,77
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,05$ [%]	-	-	-	-		0,07
<b>Celkem</b>	<b>2 735,6</b>	-	-	-	-	<b>975,70</b>

**Poznámka:** Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě 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]	[m <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]
zóna 1 - Bytový dům Praha 3, Na lučinách 2535- 6	20,0	8364,00	0,44

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 celkem	0,36	0,44	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	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla <sup>2)</sup> $\eta_{H,gen} / COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[%] / [-]	[%]	[%]
Referenční budova	x <sup>1)</sup>	x	x	x	80 / -	85	80
Z1	CZT 1	CZT - OZE ≤ 50%	100	140	- / -	95	88

**Poznámka:** <sup>1)</sup> symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,

<sup>2)</sup> v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

### 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
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
Z1	CZT 1 - CZT	-	-	-

**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.2.a) chlazení**

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	-	-	-

**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	Energonositel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání $SFP_{ahu}$
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m <sup>3</sup> /h]	[Ws/m <sup>3</sup> ]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750

**b.4.) úprava vlhkosti vzduchu**

Hodnocená budova / zóna	Typ systému vlhčení	Energonositel	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	70

Hodnocená budova / zóna	Typ systému odvlhčení	Energonositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmenovitý chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH,gen}$
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	65

## 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 $\frac{\eta_{W,gen}}{COP_{W,gen}^{2)}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztážená k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztážená k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[litry]	[%] / [-]	[kWh/(lden)]	[kWh/(mden)]
Referenční budova	x <sup>1)</sup>	x	x	x	x	85 / -	0,0070 (0,0050)	0,1500
TV1	TV <sub>sys</sub> 1	CZT - OZE ≤ 50%	100	CZT-1 [140]	500.00	CZT-1 [-]	0.0121	0.1500

Poznámka: <sup>1)</sup> symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,

<sup>2)</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
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
TV1	CZT 1 - CZT	-	-	-

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.6) osvětlení**

Hodnocená budova / zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztahovaný k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$
	(-)	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Zóna 1	umělé osvětlení	100	2,18	0,03

**Energetická náročnost hodnocené budovy****a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově**

Hodnocená budova/zóna	Vytápěná $EP_H$	Chlazení $EP_C$	Nucené větrání $EP_F$		Příprava teplé vody $EP_W$	Osvětlení $EP_L$	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčení			Pro budovu	i dodávku mimo budovu
Z1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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

ř.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teplé 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	[kWh/rok]	97 630	68 898	0,00	0,00	-	-	-	-	119 697	119 697	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	179 467	86 696	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	174 099	157 037	20 174	11 525
(3)	Pomocná energie	[kWh/rok]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	[kWh/rok]	179 467	86 696	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	174 099	157 037	20 174	11 525
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m <sup>2</sup>	[kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	72,95	35,24	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	70,77	63,84	8,20	4,68

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobena 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 QEP <sub>PH,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]
CZT - OZE ≤ 50%	243 733,63	1,1	1,0	268 106,99	243 733,63
elektrická energie	11 524,74	3,2	3,0	36 879,18	34 574,23
<b>Celkem</b>	<b>255 258,37</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>304 986,17</b>	<b>278 307,86</b>

## e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	373 738,99	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		255 258,37		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	151,93		
(9)	Hodnocená budova		103,76		

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	449 442,66	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		278 307,86		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> )	[kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	182,70		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )		113,13		

**g) primární energie hodnocené budovy**

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	304 986,17
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	26 678,31
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	8,75

**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 energie z OZE	Kombinovaná výroba elektriny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	-	ANO	ANO	ANO
Ekonomická proveditelnost	-	NE	NE	NE
Ekologická proveditelnost	-	ANO	NE	ANO
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>				
<b>Datum zpracování analýzy</b>				
<b>Zpracovatel analýzy</b>				
<b>Energetický posudek</b>	povinnost vypracovat energetický posudek			NE
	energetický posudek je součástí analýzy			NE
	datum vypracování energetického posudku			-
	zpracovatel energetického posudku			-

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

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

### Posouzení vhodnosti opatření

Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	-	-	-	-
Funkční vhodnost	-	-	-	-
Ekonomická vhodnost	-	-	-	-
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>				
<b>Datum vypracování doporučených opatření</b>				
<b>Zpracovatel analýzy</b>				
<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	C

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

Jméno a příjmení	Ing. Krásný Tomáš
Číslo oprávnění MPO	255
Podpis energetického specialisty	

**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	16.2.2015
---------------------------	-----------