

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY (PENB)

zpracováno v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů a
vyhlášky č. 78/2013 o energetické náročnosti budov



Název budovy:	Bytový dům č. p. 311 - 312
Adresa budovy:	T. G. Masaryka 311 – 312 507 52 Ostroměř
Objednatel:	SVJ pro dům č. p. 311 – 312, T. G. Masaryka, Ostroměř T. G. Masaryka 311, 507 52 Ostroměř IČO: 03665445
Zpracovatel:	Ing. Lukáš Franci Jižní 794/9, 500 03 Hradec Králové IČO: 87559668 Oprávněná osoba: Ing. Lukáš Franci, energetický specialista MPO, č. o. 1570
Datum:	07/2016

OBSAH:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.1	ZPRACOVATEL PRŮKAZU ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY	3
1.2	OBJEDNATEL PRŮKAZU ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY	3
1.3	LOKALITA BUDOVY	3
2	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	4
3	POUŽITÉ METODY VÝPOČTU	4
4	POPIS BUDOVY	4
4.1	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ BUDOVY	4
4.2	ENERGIE DODÁVANÉ DO OBJEKTU (TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA)	4
4.3	ZÓNOVÁNÍ OBJEKTU	4
4.4	VYTÁPĚNÍ OBJEKTU	4
4.5	VĚTRÁNÍ OBJEKTU	4
4.6	OHŘEV TEPLÉ UŽITKOVÉ VODY (TUV)	5
4.7	OSVĚTLENÍ	5
4.8	POČET LIDÍ V JEDNOTLIVÝCH ZÓNÁCH	5
5	NAVRŽENÁ DOPORUČENÍ A OPATŘENÍ	5
6	ZÁVĚR	6

PŘÍLOHY:

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY – STÁVAJÍCÍ STAV

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY – NÁVRHOVÝ STAV

OSVĚDČENÍ ENERGETICKÉHO SPECIALISTY

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

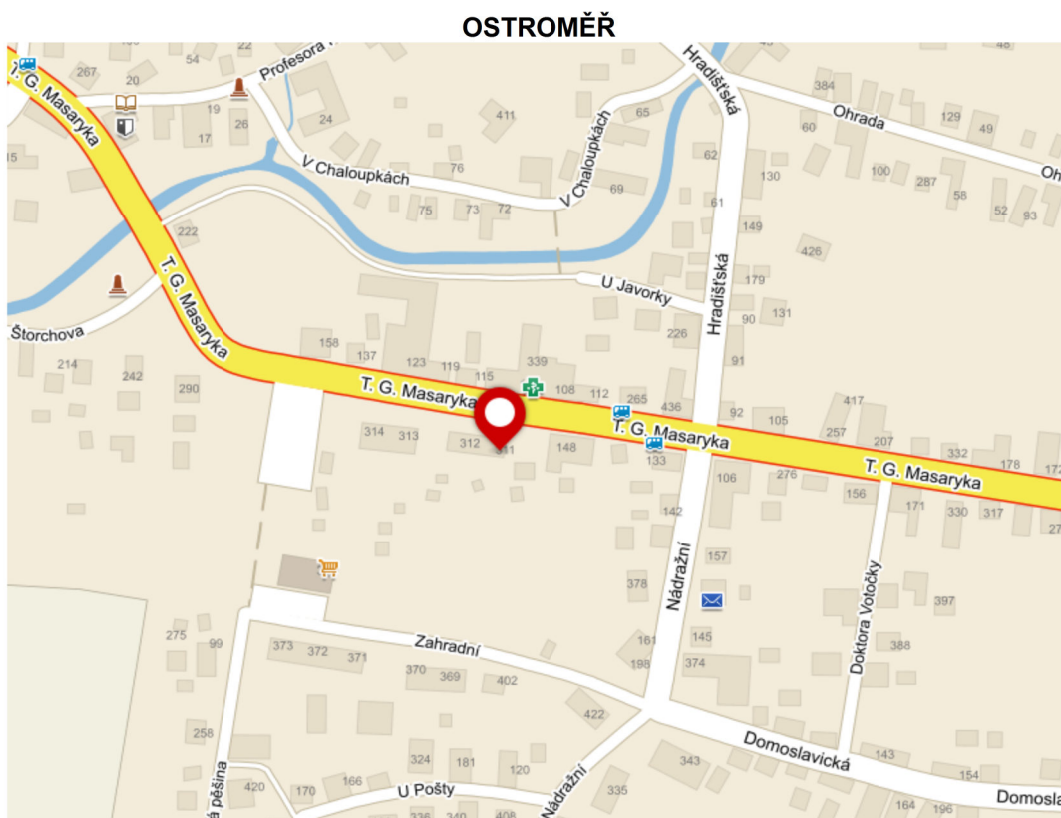
1.1 ZPRACOVATEL PRŮKAZU ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Zpracovatelská firma: Ing. Lukáš Franci
Adresa: Jižní 794/9, 500 03 Hradec Králové
IČO: 87559668
DIČ:
Telefon / fax: +420 606 273 797
E-mail: franci.lukas@seznam.cz
Energetický specialista: Ing. Lukáš Franci
Energetický specialista MPO, č. o. 1570
Vypracoval: Ing. Lukáš Franci

1.2 OBJEDNATEL PRŮKAZU ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Jméno/název: SVJ pro dům č. p. 311 – 312, T. G. Masaryka, Ostroměř
Adresa: T. G. Masaryka 311, 507 52 Ostroměř
IČO: 03665445
DIČ:
Telefon / fax: 603 412 044
E-mail: o.teimer@tiscali.cz

1.3 LOKALITA BUDOVY



2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- [1] Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energii ve znění pozdějších předpisů
- [2] Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov
- [3] ČSN 73 0540 – 1 Tepelná ochrana budov – terminologie
- [4] ČSN 73 0540 – 2:2011+ Z1:2012 Tepelná ochrana budov – požadavky
- [5] ČSN 73 0540 – 3 Tepelná ochrana budov – návrhové hodnoty veličin
- [6] ČSN 73 0540 – 4 Tepelná ochrana budov – výpočtové metody
- [7] ČSN EN ISO 13790 Energetická náročnost budov – Výpočet potřeby energie na vytápění a chlazení
- [8] ČSN EN ISO 13370 Tepelné chování budov – Přenos tepla zeminou – výpočtová metoda
- [9] ČSN EN ISO 13789 Tepelné chování budov – Měrné tepelné toky prostupem tepla a větráním – výpočtová metoda
- [10] ČSN EN ISO 10077-1 Tepelné chování oken, dveří a okenic – výpočet součinitele prostupu tepla
- [11] TNI 73 0331 Energetická náročnost budov – Typické hodnoty pro výpočet
- [12] PD stávajícího a navrhovaného stavu včetně tepelně - technického posouzení – zpracovatel HMP top s.r.o.
- [13] Prohlídka a fotodokumentace na místě samém

3 POUŽITÉ METODY VÝPOČTU

Průkaz energetické náročnosti je zpracován dle metodiky a požadavků národní legislativy. Komplexní hodnocení je zpracováno v programu PROTECH.

4 POPIS BUDOVY

Jedná se o bytový dům se třemi nadzemními podlažími a jedním podzemním podlažím. V suterénu se nachází technické podlaží, v 1. - 3. NP se nachází 12 bytových jednotek. Umístění domu je v centru Ostroměře na st. p. č. 361 a 362.

4.1. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ BUDOVY

Obvodové konstrukce budovy jsou zděné z cihel CDm 375 a 240 $U = 1,394$ a $1,924 \text{ W/m}^2\text{K}$, zdi jsou proskleny plastovými okny s izolačním zasklením $U = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$. Okna v suterénu jednoduše zasklená v kovovém rámu $U = 5,65 \text{ W/m}^2\text{K}$, vchodové dveře do suterénu dřevěné plné $U = 2,3 \text{ W/m}^2\text{K}$, vchodové dveře na schodiště dřevěné částečně prosklené $U = 2,7 \text{ W/m}^2\text{K}$. Stropní konstrukce železobetonové, na schodištích PZD. Podlahy na zemině betonové tepelně neizolované $U = 3,477 \text{ W/m}^2\text{K}$. Střešní konstrukce nad obytnou částí železobetonová se škvárovým násypem $U = 0,698 \text{ W/m}^2\text{K}$, střešní konstrukce nad schodištěm PZD desky se škvárovým násypem $U = 0,744 \text{ W/m}^2\text{K}$.

4.2 ENERGIE DODÁVANÉ DO OBJEKTU (TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA)

Objekt je napojen na městské rozvody zemního plynu a elektrické energie.

4.3 ZÓNOVÁNÍ OBJEKTU

- ZÓNA 1 – OBYTNÁ ZÓNA – VYTÁPĚNÝ PROSTOR - 20°C
- ZÓNA 2 – KOMUNIKACE - VYTÁPĚNÝ PROSTOR - 15°C
- ZÓNA 3 – TECHNICKÉ PODLAŽÍ – VYTÁPĚNÝ PROSTOR - 12°C

4.4 VYTÁPĚNÍ OBJEKTU

Vytápění jednotlivých bytů je kombinované pomocí elektrických akumulčních kamen (5 bytů), elektrických přímotopů (2 byty), plynového kotle (1 byt), elektrokotle (2 byty) a kotle na tuhá paliva (1 byt).

Společné prostory jsou vytápěny pouze prostupem tepla z obytných prostor.

4.5 VĚTRÁNÍ OBJEKTU

Objekt je v celém rozsahu větrán přirozeně okny nebo otvory v obvodovém plášti.

4.6 OHŘEV TEPLÉ UŽITKOVÉ VODY (TUV)

Příprava TV je zajištěna samostatně v každém bytě. Elektrický boiler o objemu 120 L (11 bytů), průtokový ohřev plynovým kotlem (1 byt).

4.7 OSVĚTLENÍ

Objekt je osvětlen kombinací žárovek a trubicových zářivek.

4.8 POČET LIDÍ V JEDNOTLIVÝCH ZÓNÁCH

ZÓNA 1 – 36 osob

ZÓNA 2 – 0 osob

ZÓNA 3 – 0 osob

5 NAVRŽENÁ DOPORUČENÍ A OPATŘENÍ

Opatření pro snížení energetické náročnosti budovy dle § 8 vyhlášky č. 78/2013 o energetické náročnosti budov.

Vzhledem ke skutečnosti, že konstrukce obálky budovy jsou, mimo vybrané okenní a dveřní výplně, v původním stavu a nevyhovují současným požadavkům na hodnotu součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540 – 2 doporučuji následující opatření, které povedou ke snížení energetické náročnosti budovy.

Zateplení střešního pláště:

V rámci předprojektové přípravy a před zpracováním PENB byly provedeny sondy do konstrukce střešního pláště pro ověření skladby stávajícího střešního pláště. Na základě informací zjištěných ze sondy do střešního pláště byl proveden statický výpočet únosnosti stropní konstrukce nad posledním nadzemním podlažím. Statický výpočet prokázal, že stávající únosnost stropní konstrukce je zcela vyčerpána a nelze střešní plášť přitížit dalšími vrstvami bez odstranění stávajícího střešního pláště. Z titulu výše uvedených poznatků doporučuji odstranění stávajícího střešního pláště až na nosnou konstrukci a provedení nové skladby jednoplášťové nevětrané ploché střechy s izolantem z EPS 100 S s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,037 \text{ W/(m.K)}$ a ekvivalentní tloušťkou tepelné izolace 280 mm. Z důvodů snahy v maximální možné míře omezit vliv tepelných mostů, doporučuji konstrukci atiky a střešní římsy rovněž zateplit tepelným izolantem o tloušťce 50 mm a s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti izolantu $\lambda \leq 0,040 \text{ W/(m.K)}$.

Zateplení fasády nadzemních (bytových) podlaží:

Fasádu nadzemních podlaží, od úrovně soklu po střešní římsu, doporučuji zateplit kontaktním zateplovacím systémem s izolantem z EPS 70F s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,039 \text{ W/(m.K)}$ o tloušťce izolantu 160 mm. Z důvodů snahy v maximální možné míře zachovat velikost užité plochy balkónů, doporučuji ve svislém pásu bytových balkónů použít na místo EPS 70F účinnější izolant PUR s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,022 \text{ W/(m.K)}$ o tloušťce 80 mm. Z důvodů snahy v maximální možné míře omezit vliv tepelných mostů, doporučuji konstrukci balkónů rovněž zateplit tepelným izolantem o tloušťce 50 mm a s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti izolantu $\lambda \leq 0,040 \text{ W/(m.K)}$ – tloušťku izolantu volit dle možností technické proveditelnosti s ohledem na stávající navazující konstrukce.

Zateplení fasády technického podlaží (soklu):

Sokl objektu (technického podlaží) doporučuji zateplit nad úrovní min. 300 mm od upraveného terénu kontaktním zateplovacím s izolantem z EPS 70F s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,039 \text{ W/(m.K)}$ o tloušťce izolantu 140 mm. Ve zbylé části soklu, od paty zdiva do úrovně min. 300 mm nad ÚT, doporučuji použít izolant z XPS s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,039 \text{ W/(m.K)}$ o tloušťce izolantu 140 mm.

Okna do technického podlaží:

Stávající kovová okna do technického podlaží doporučuji vyměnit za nová okna s plastovými rámy a čirým zasklením izolačním dvojsklem s tzv. „teplým rámečkem“. Součinitele prostupu výplně jako celku $U \leq 1,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, solární faktor zasklení $g \geq 0,60 [-]$.

Hlavní vstupní dveře:

Vstupní dveře doporučuji nové s rámem z hliníkových profilů s přerušeným tepelným postem a zasklení bezpečnostním čirým sklem. Součinitele prostupu výplně jako celku $U \leq 1,7 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, solární faktor zasklení $g \geq 0,5 [-]$.

Vedlejší vstupní dveře (štítové stěny):

Vedlejší vstupní dveře doporučuji nové s rámem z plastových profilů s průsvitným, ale neprůhledným bezpečnostním sklem. Součinitele prostupu výplně jako celku $U_w \leq 1,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, solární faktor zasklení $g \geq 0,15$ [-].

Výlez na střešní rovinu doporučuji provést nový. Součinitele prostupu výplně jako celku $U_w \leq 1,4 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Neprůsvitná konstrukce bez zasklení.

Posouzení technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie je v souladu s § 7 vyhlášky č. 78/2013 o energetické náročnosti budov uvedeno v protokolu PENB pro stávající stav.

6 ZÁVĚR

Posuzovaný bytový dům č.p. 311 – 312 v ulici T. G. Masaryka, obci Ostroměř je v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb. a vyhláškou č. 78/2013 zařazen do třídy **E – ne hospodárná budova**, v kategorii celkové dodané energie. Po realizaci doporučených opatření bude zařazen do třídy **B – velmi úsporná**.

PŘÍLOHY:

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY – STÁVAJÍCÍ STAV

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY – NÁVRHOVÝ STAV

OSVĚDČENÍ ENERGETICKÉHO SPECIALISTY

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	☐ Jiná než větší změna dokončené budovy
☒ Jiný účel zpracování : IROP - energetické úspory v bytových dom	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	T. G. Masaryka, 311 - 312 507 52, Ostroměř
Katastrální území :	Ostroměř [715727]
Parcelní číslo :	st. 361, st. 362
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	revitalizace2016
Vlastník nebo stavebník :	Společenství vlastníků jednotek, pro dům č. p. 311 - 312, T. G. Masaryka, Ostroměř
Adresa :	T. G. Masaryka 311, 507 52 Ostroměř
IČ :	03665445
Telefon :	603 412 044
email :	o.teimer@tiscali.cz

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]	4 729,5
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1 610,8
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,341
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	1 310,9

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):	
<u>podíl OZE:</u> ☐ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%	
☐ Energie okolního prostředí :	
<u>účel:</u> ☐ 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		
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 STN-1	475,4	1,39	0,30 / 0,25	-	1,00	662,7
OD2 stávající 135/150	24,3	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	34,0
OD2 stávající 135/150	8,1	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	11,3
OD3 stávající 75/228	20,5	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	28,7
OD4 stávající 210/150	37,8	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	52,9
OD1 stávající 150/150	54,0	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	75,6
SO2 STN-2	93,0	1,92	0,30 / 0,25	-	1,00	179,0
SCH1 STR-5	298,6	0,70	0,24 / 0,16	-	1,00	208,4
SO3 STN(z)-3	86,7	1,47	0,45 / 0,30	-	0,46	59,0
SO4 STN-2	8,5	1,92	0,30 / 0,25	-	1,00	16,3
DO2 stávající 145/220	6,4	2,70	1,70 / 1,20	-	1,00	17,2
SCH2 STR-6	28,3	0,74	0,24 / 0,16	-	1,00	21,1
DO3 stávající 90/90	0,8	5,20	1,40 / 1,10	-	1,00	4,2
PDL1 PDL(z)-4	327,7	3,48	0,45 / 0,30	-	0,12	137,3
SO5 STN-1	124,7	1,39	0,30 / 0,25	-	1,00	173,8
OJ1 stávající 60/60	5,8	5,65	1,50 / 1,20	-	1,00	32,5
OJ1 stávající 60/60	5,8	5,65	1,50 / 1,20	-	1,00	32,5
DO1 stávající 105/210	4,4	2,30	1,70 / 1,20	-	1,00	10,1
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	1 610,8	0,100	-	-	1,00	161,1
Celkem	1 610,7					1 918,0

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	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny
	$\Theta_{m,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Obytná zóna	20,0	2 582,6	0,47
Zóna 2 - Komunikace	15,0	1 319,9	0,65
Zóna 3 - Technické podlaží	12,0	827,0	0,60

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 ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	1,191	0,544	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) 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 $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	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
Obytná zóna	Elektrická akumulární kamna	Elektřina ze sítě	41,0	45,0	94,0	92,0	88,0
Obytná zóna	Elektrické přímotopy	Elektřina ze sítě	17,0	18,0	94,0	92,0	88,0
Obytná zóna	Elektrokotel	Elektřina ze sítě	17,0	18,0	94,0	92,0	88,0
Obytná zóna	Plynový kotel	Zemní plyn	17,0	40,0	94,0	92,0	88,0
Obytná zóna	Kotel na tuhá paliva	Kusové dřevo	8,0	18,0	50,0	92,0	88,0
Komunikace	Elektrická akumulární kamna	Elektřina ze sítě	41,0	45,0	94,0	92,0	88,0
Komunikace	Elektrické přímotopy	Elektřina ze sítě	17,0	18,0	94,0	92,0	88,0
Komunikace	Elektrokotel	Elektřina ze sítě	17,0	18,0	94,0	92,0	88,0
Komunikace	Plynový kotel	Zemní plyn	17,0	40,0	94,0	92,0	88,0
Komunikace	Kotel na tuhá paliva	Kusové dřevo	8,0	18,0	50,0	92,0	88,0
Technické podlaží	Elektrická akumulární kamna	Elektřina ze sítě	41,0	45,0	94,0	92,0	88,0
Technické podlaží	Elektrické přímotopy	Elektřina ze sítě	17,0	18,0	94,0	92,0	88,0
Technické podlaží	Elektrokotel	Elektřina ze sítě	17,0	18,0	94,0	92,0	88,0
Technické podlaží	Plynový kotel	Zemní plyn	17,0	40,0	94,0	92,0	88,0
Technické podlaží	Kotel na tuhá paliva	Kusové dřevo	8,0	18,0	50,0	92,0	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 zóna	Elektrická akumulární kamna	94,0	80,0	ANO
Komunikace	Elektrická akumulární kamna	94,0	80,0	ANO
Technické podlaží	Elektrická akumulární kamna	94,0	80,0	ANO
Obytná zóna	Elektrické přímotopy	94,0	80,0	ANO
Komunikace	Elektrické přímotopy	94,0	80,0	ANO
Technické podlaží	Elektrické přímotopy	94,0	80,0	ANO

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 zóna	Elektrokotel	94,0	80,0	ANO
Komunikace	Elektrokotel	94,0	80,0	ANO
Technické podlaží	Elektrokotel	94,0	80,0	ANO
Obytná zóna	Plynový kotel	94,0	80,0	ANO
Komunikace	Plynový kotel	94,0	80,0	ANO
Technické podlaží	Plynový kotel	94,0	80,0	ANO
Obytná zóna	Kotel na tuhá paliva	50,0	80,0	NE
Komunikace	Kotel na tuhá paliva	50,0	80,0	NE
Technické podlaží	Kotel na tuhá paliva	50,0	80,0	NE

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.3) větrání								
Hodnocená budova / zóna	Typ větracího systému	Energono- sitel	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]	[%]	[W]	[m³/hod]	[W·s/m³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
přirozené			0,0	0,0	0	0,0	0	0
Budova celkem			0,0	0,0	0	0,0	0	

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energono- sitel	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
Ohřev TV	lokální - průtokový	Zemní plyn	100,0	24,0	0	94,0	0,0	153,5
Ohřev TV	lokální - zásobníkový	Elektřina ze sítě	100,0	22,0	1 320	94,0	1,1	153,5

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]
Ohřev TV	lokální - průtokový	94,0	85,0	ANO
Ohřev TV	lokální - zásobníkový	94,0	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 $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Obytná zóna	obytná zóna	100,0	1,247	0,05
Komunikace	komunikace	100,0	0,043	0,05
Technické podlaží	technické podlaží	100,0	0,119	0,05
Budova celkem			1,409	

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	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐
Zóna 3	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐

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 vztáznou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	42 618	78 341	328	78 669	60,0
	Hodnocená	135 897	191 143	362	191 505	146,1
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	42 460	0	42 460	32,4
	Hodnocená	27 462	35 501	0	35 501	27,1
Osvětlení	Referenční	3 859	3 859	0	3 859	2,9
	Hodnocená	3 811	3 811	0	3 811	2,9

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]
Zemní plyn	33 269	1,1	1,1	36 595	36 595
Elektřina ze sítě	170 691	3,2	3,0	546 212	512 074
Kusové dřevo	26 857	1,1	0,1	29 543	2 686
Celkem	230 817	x	x	612 351	551 355

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	146 633,7	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		230 817,2		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	111,9		
(9)	Hodnocená budova		176,1		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	164 228,4	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		551 355,3		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	125,3		
(13)	Hodnocená budova		420,6		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	612 350,8
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	60 995,5
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	10,0

**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	Ano	Ne	Ne	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ano / Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	V rámci investičních možností majitelů bytových jednotek doporučuji postupnou výměnu stávajících elektrických zdrojů tepla za ekologičtější např. TČ, plynový kondenzační kotel.			
Datum vypracování analýzy	26.7.2016			
Zpracovatel analýzy	Ing. Lukáš Franci			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

**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]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>			
Zateplení obvodových konstrukcí	-	-91800	-210500
Zateplení střechy	-	-25100	-57400
Výměna vchodových dveří, dveří do suterénu a oken v suterénu	-	-26000	-59600
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění			
	0,0	0	0
chlazení			
	0,0	0	0
větrání			
	0,0	0	0
úprava vlhkosti vzduchu			
	0,0	0	0
příprava teplé vody			
	0,0	0	0
osvětlení			
	0,0	0	0
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
	-	0	0
<u>Ostatní</u>			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Celkem</u>	0	-142900	-327500

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ano / Ne	Ne	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ano	Ano / Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Doporučení k realizaci a zdůvodnění je uvedeno v úvodní textové části PENB.			
Datum vypracování doporučených opatření	26.7.2016			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Lukáš Franci			
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)	NE
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. b)	NE
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. c)	
Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	E
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	
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	E

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Lukáš Franci
Číslo oprávnění MPO	1570
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	26.07.2016
---------------------------	------------

Zdroj informací

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

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: **T. G. Masaryka, 311 - 312**

PSČ, místo: **507 52, Ostroměř**

Typ budovy: **Bytový dům - stávající stav**

Plocha obálky budovy: **1610,75 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,34 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **1310,90 m²**



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

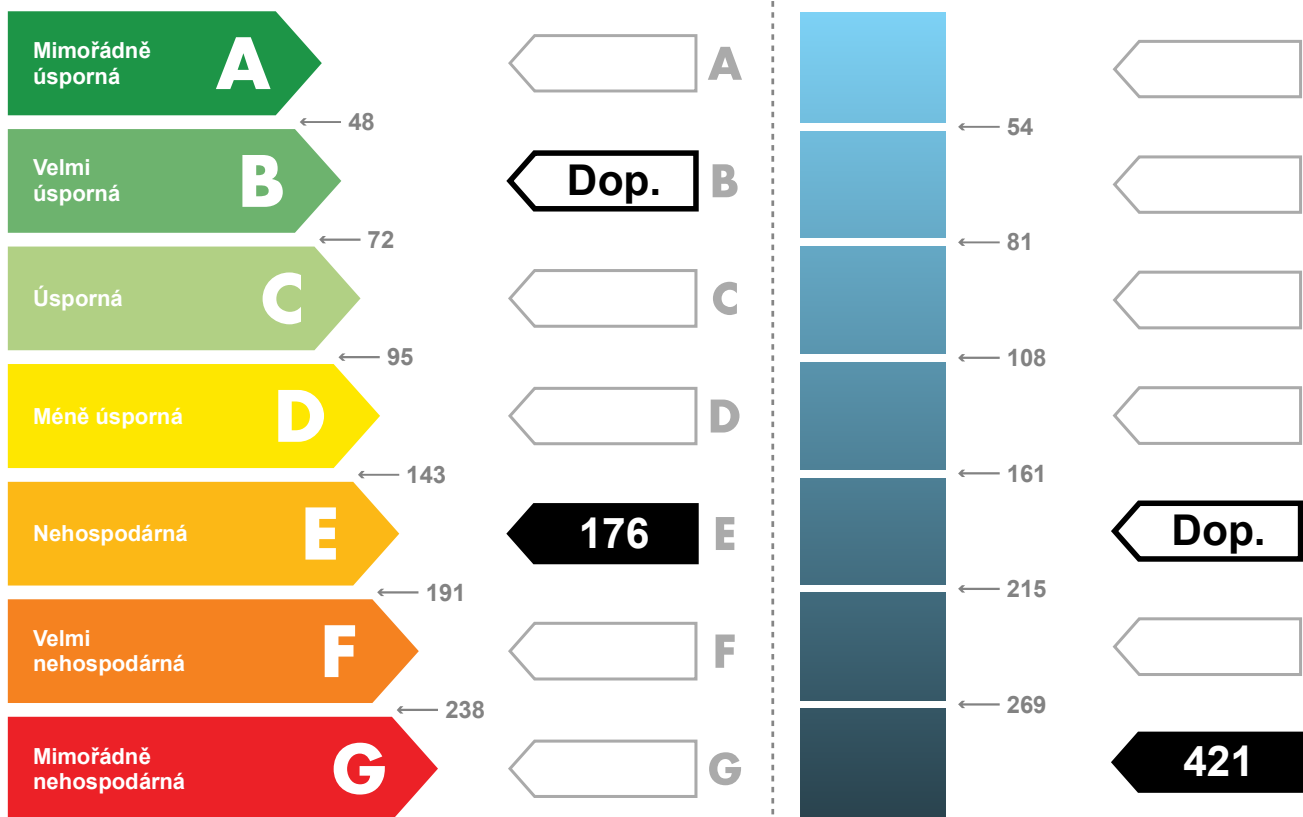
Celková dodaná energie

(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie

(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

230,8

551,4

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

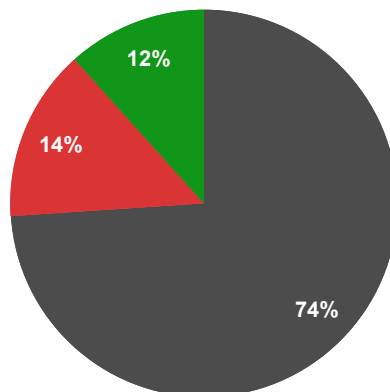
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☒
Okna a dveře:	☒
Střechu:	☒
Podlahu:	☐
Vytápění:	☐
Chlazení / klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teplé vody:	☐
Osvětlení:	☐
Jiné:	☐

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

Doporučení

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



Elektřina ze sítě - 170,7
Zemní plyn - 33,3
Kusové dřevo - 26,9

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie Měrné hodnoty kWh(m ² ·rok)					
Mimořádně úsporná							
A							
B		Dop.					
C	Dop.					27	3
D							
E							
F		146					
G	1,19						
Mimořádně nevhodná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		191,5				35,5	3,8

Zpracovatel: Ing. Lukáš Franci

Kontakt: 606 273 797

franci.lukas@seznam.cz

Osvědčení č.: 1570

Vyhotoveno dne: 26.07.2016

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	☐ Jiná než větší změna dokončené budovy
☒ Jiný účel zpracování : IROP - energetické úspory v bytových dom	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	T. G. Masaryka, 311 - 312 507 52, Ostroměř
Katastrální území :	Ostroměř [715727]
Parcelní číslo :	st. 361, st. 362
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	revitalizace 2016
Vlastník nebo stavebník :	Společenství vlastníků jednotek, pro dům č. p. 311 - 312, T. G. Masaryka, Ostroměř
Adresa :	T. G. Masaryka 311, 507 52 Ostroměř
IČ :	03665445
Telefon :	603 412 044
email :	o.teimer@tiscali.cz

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]	4 972,6
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1 642,9
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,330
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	1 365,2

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): <u>podíl OZE:</u> ☐ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%	
☐ Energie okolního prostředí : <u>účel:</u> ☐ 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		
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 STN-7	448,3	0,22	0,30 / 0,25	-	1,00	99,1
OD4 stávající 210/150	37,8	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	52,9
OD1 stávající 150/150	54,0	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	75,6
SO2 STN-8	77,9	0,23	0,30 / 0,25	-	1,00	18,0
SO6 STN-9	32,5	0,25	0,30 / 0,25	-	1,00	8,0
OD2 stávající 135/150	24,3	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	34,0
OD2 stávající 135/150	8,1	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	11,3
OD3 stávající 75/228	20,5	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	28,7
SO7 STN-10	14,0	0,23	0,30 / 0,25	-	1,00	3,3
SCH1 STR-14	340,5	0,12	0,24 / 0,16	-	1,00	41,2
SO3 STN(z)-13	87,1	0,25	0,45 / 0,30	-	0,76	16,5
SO4 STN-11	8,5	0,26	0,30 / 0,25	-	1,00	2,2
DO2 H01 - 145/220	6,4	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	10,8
DO3 O01 - 90/90	0,8	1,40	1,40 / 1,10	-	1,00	1,1
PDL1 PDL(z)-4	341,3	3,48	0,45 / 0,30	-	0,12	143,0
SO5 STN-12	125,2	0,25	0,30 / 0,25	-	1,00	30,8
OJ1 P01 - 60/60	5,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	6,9
OJ1 P01 - 60/60	5,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	6,9
DO1 P02 - 105/210	4,4	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	5,3
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	1 642,9	0,020	-	-	1,00	32,9
Celkem	1 642,9					628,5

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	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny
	$\Theta_{m,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Obytná zóna	20,0	2 755,4	0,47
Zóna 2 - Komunikace	15,0	1 354,8	0,66

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla			
Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny
	$\Theta_{im,j}$ [°C]	V_j [m³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m²·K)]
Zóna 3 - Technické podlaží	12,0	862,4	0,64

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/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)
	0,383	0,549	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 $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	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
Obytná zóna	Elektrická akumulární kamna	Elektřina ze sítě	41,0	45,0	94,0	92,0	88,0
Obytná zóna	Elektrické přímotopy	Elektřina ze sítě	17,0	18,0	94,0	92,0	88,0
Obytná zóna	Elektrokotel	Elektřina ze sítě	17,0	18,0	94,0	92,0	88,0
Obytná zóna	Plynový kotel	Zemní plyn	17,0	40,0	94,0	92,0	88,0
Obytná zóna	Kotel na tuhá paliva	Kusové dřevo	8,0	18,0	50,0	92,0	88,0
Komunikace	Elektrická akumulární kamna	Elektřina ze sítě	41,0	45,0	94,0	92,0	88,0
Komunikace	Elektrické přímotopy	Elektřina ze sítě	17,0	18,0	94,0	92,0	88,0
Komunikace	Elektrokotel	Elektřina ze sítě	17,0	18,0	94,0	92,0	88,0
Komunikace	Plynový kotel	Zemní plyn	17,0	40,0	94,0	92,0	88,0
Komunikace	Kotel na tuhá paliva	Kusové dřevo	8,0	18,0	50,0	92,0	88,0
Technické podlaží	Elektrická akumulární kamna	Elektřina ze sítě	41,0	45,0	94,0	92,0	88,0
Technické podlaží	Elektrické přímotopy	Elektřina ze sítě	17,0	18,0	94,0	92,0	88,0
Technické podlaží	Elektrokotel	Elektřina ze sítě	17,0	18,0	94,0	92,0	88,0
Technické podlaží	Plynový kotel	Zemní plyn	17,0	40,0	94,0	92,0	88,0
Technické podlaží	Kotel na tuhá paliva	Kusové dřevo	8,0	18,0	50,0	92,0	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 zóna	Elektrická akumulární kamna	94,0	80,0	ANO
Komunikace	Elektrická akumulární kamna	94,0	80,0	ANO
Technické podlaží	Elektrická akumulární kamna	94,0	80,0	ANO
Obytná zóna	Elektrické přímotopy	94,0	80,0	ANO
Komunikace	Elektrické přímotopy	94,0	80,0	ANO
Technické podlaží	Elektrické přímotopy	94,0	80,0	ANO

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 zóna	Elektrokotel	94,0	80,0	ANO
Komunikace	Elektrokotel	94,0	80,0	ANO
Technické podlaží	Elektrokotel	94,0	80,0	ANO
Obytná zóna	Plynový kotel	94,0	80,0	ANO
Komunikace	Plynový kotel	94,0	80,0	ANO
Technické podlaží	Plynový kotel	94,0	80,0	ANO
Obytná zóna	Kotel na tuhá paliva	50,0	80,0	NE
Komunikace	Kotel na tuhá paliva	50,0	80,0	NE
Technické podlaží	Kotel na tuhá paliva	50,0	80,0	NE

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.3) větrání								
Hodnocená budova / zóna	Typ větracího systému	Energono- sitel	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]	[%]	[W]	[m³/hod]	[W·s/m³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
přirozené			0,0	0,0	0	0,0	0	0
Budova celkem			0,0	0,0	0	0,0	0	

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energono- sitel	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
Ohřev TV	lokální - průtokový	Zemní plyn	100,0	24,0	0	94,0	0,0	153,5
Ohřev TV	lokální - zásobníkový	Elektřina ze sítě	100,0	22,0	1 320	94,0	1,1	153,5

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]
Ohřev TV	lokální - průtokový	94,0	85,0	ANO
Ohřev TV	lokální - zásobníkový	94,0	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 $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Obytná zóna	obytná zóna	100,0	1,247	0,05
Komunikace	komunikace	100,0	0,043	0,05
Technické podlaží	technické podlaží	100,0	0,119	0,05
Budova celkem			1,409	

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	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐
Zóna 3	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐

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 vztáznou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	42 679	78 454	329	78 783	57,7
	Hodnocená	34 369	48 342	241	48 583	35,6
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	42 460	0	42 460	31,1
	Hodnocená	27 462	35 501	0	35 501	26,0
Osvětlení	Referenční	3 859	3 859	0	3 859	2,8
	Hodnocená	3 811	3 811	0	3 811	2,8

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]
Zemní plyn	10 589	1,1	1,1	11 648	11 648
Elektřina ze sítě	70 514	3,2	3,0	225 645	211 542
Kusové dřevo	6 792	1,1	0,1	7 472	679
Celkem	87 895	x	x	244 765	223 869

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	147 438,8	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		87 895,5		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	108,0		
(9)	Hodnocená budova		64,4		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	165 090,2	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		223 869,4		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	120,9		
(13)	Hodnocená budova		164,0		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	244 764,6
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	20 895,2
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,5

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)	NE
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. b)	ANO
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	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Prodej nebo pronájem budovy nebo její části	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Lukáš Franci
Číslo oprávnění MPO	1570
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	26.07.2016
---------------------------	------------

Zdroj informací

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

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: **T. G. Masaryka, 311 - 312**

PSČ, místo: **507 52, Ostroměř**

Typ budovy: **Bytový dům - navrhovaný stav**

Plocha obálky budovy: **1642,94 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,33 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **1365,20 m²**



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

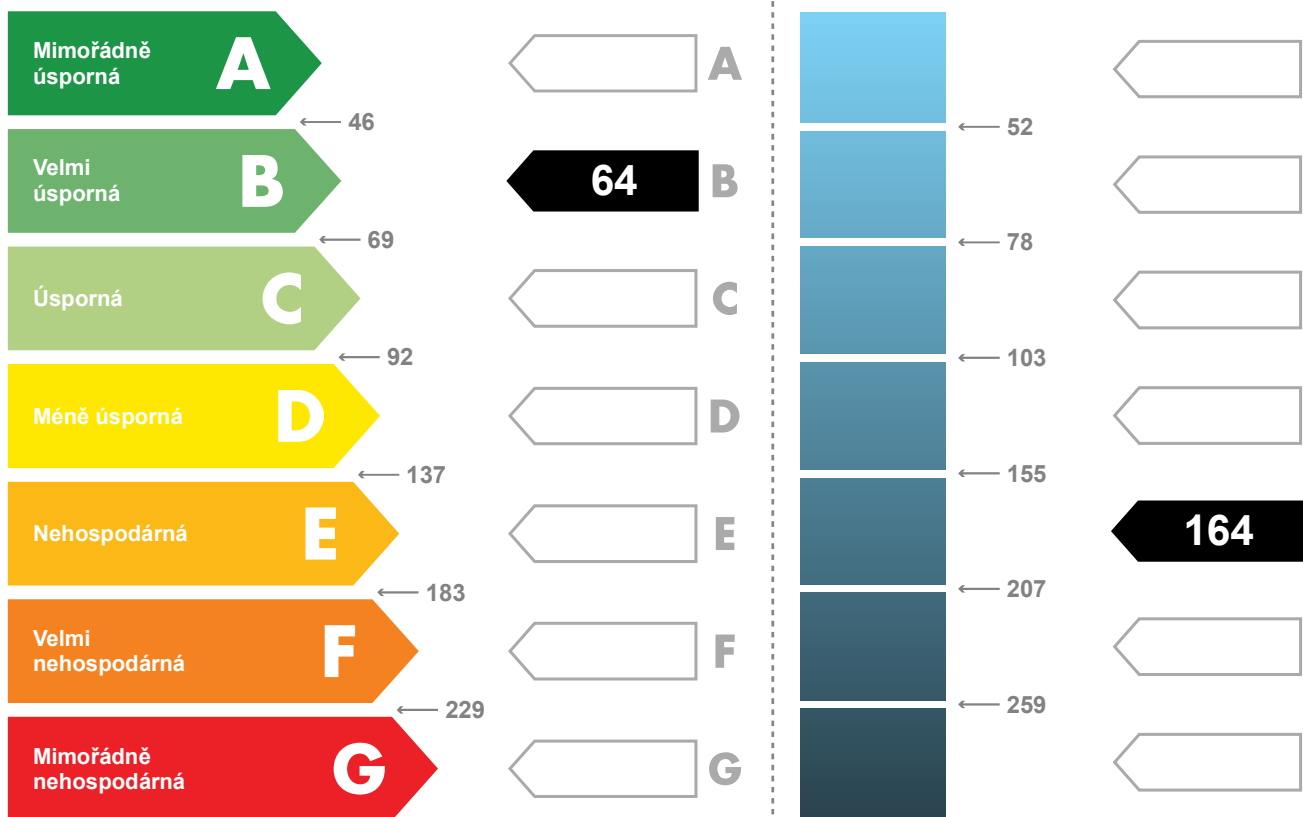
Celková dodaná energie

(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie

(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

87,9

223,9

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

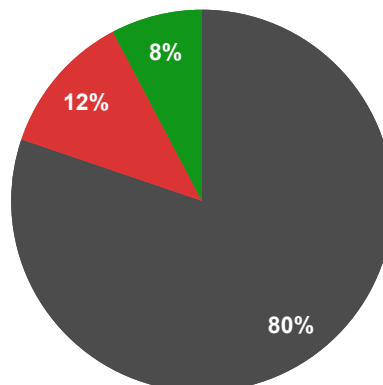
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☐
Okna a dveře:	☐
Střechu:	☐
Podlahu:	☐
Vytápění:	☐
Chlazení / klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teplé vody:	☐
Osvětlení:	☐
Jiné:	☐

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

Doporučení

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



- Elektřina ze sítě - 70,5
- Zemní plyn - 10,6
- Kusové dřevo - 6,8

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh(m ² ·rok)					
Mimořádně úsporná							
A							
B		36					
C	0,38					26	3
D							
E							
F							
G							
Mimořádně nevhodná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		48,6				35,5	3,8

Zpracovatel: Ing. Lukáš Franci

Kontakt: 606 273 797

franci.lukas@seznam.cz

Osvědčení č.: 1570

Vyhotoveno dne: 26.07.2016

Podpis:



ROZHODNUTÍ

V Praze dne 8. prosince 2015

č. j.: MPO 31111/14/32100/32000

Ministerstvo průmyslu a obchodu (dále jen „ministerstvo“) jako správní orgán příslušný podle § 11 odst. 1 písm. i) zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), na základě žádosti osoby: **pan Ing. Lukáš Franci , bytem Jižní 794/9, 50003 Hradec Králové, narozen dne 19. 5. 1985** (dále jen „žadatel“) **rozhodlo** podle § 10 odst. 2 zákona ve spojení s § 67 odst. 1 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „správní řád“), **takto:**

Žadateli je uděleno oprávnění č. 1570 k výkonu činnosti energetického specialisty podle § 10 odst. 1 písm. a), b) zákona.

Odůvodnění

Výše jmenovaný předložil žádost o udělení oprávnění energetického specialisty dle § 10 zákona, přičemž odbornou způsobilost prokázal ve smyslu § 10 odst. 4 zákona. Na základě žádosti byl žadatel pozván k absolvování odborné zkoušky, která je jednou z podmínek pro udělení oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty. Podle § 10a odst. 1 písm. a) zákona se odborná zkouška skládá z ústní a písemné části a její obsah a rozsah je stanoven prováděcím právním předpisem (vyhláška č. 118/2013 Sb., o energetických specialistech (dále jen „vyhláška“)). Podle § 2 odst. 2 vyhlášky se písemná část provádí formou písemného testu a její úspěšné složení je podmínkou pro absolvování ústní části. Pro úspěšné složení písemné části je potřebné, aby žadatel dosáhl podle § 2 odst. 5 písm. a), b) vyhlášky definované % správných odpovědí. Dle § 10a odst. 1 zákona **jmenovaný úspěšně absolvoval odbornou zkoušku pro výše uvedené činnosti energetického specialisty dne 3. 11. 2015**, čímž splnil všechny podmínky pro udělení oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.

Poučení

Proti tomuto rozhodnutí lze podat rozklad podle § 152 odst. 1 správního řádu, a to do 15 dnů ode dne doručení rozhodnutí žadateli.



Ing. Lenka Kovačovská, Ph.D.
náměstkyně ministra



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU