

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Ulice, č.p./č.o.: Volmanova 1886

PSČ, obec: 250 88 Čelákovice [538132]

K.ú., parcelní č.: Čelákovice [619159], st. 4321

Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 3357,0 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů
kWh/(m²·rok)



Požadavek vyhlášky
na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Zemní plyn - 236,0 (92 %)
- Elektřina - 20,4 (8 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel průstupu tepla budovy	0,48 W/(m ² ·K)
Měrná potřeba tepla na vytápění	44 kWh/(m ² ·rok)
Celková dodaná energie	76 kWh/(m²·rok)
Vytápění	52 kWh/(m ² ·rok)
Chlazení	-
Nucené větrání	-
Úprava vlhkosti	-
Příprava teple vody	18 kWh/(m ² ·rok)
Osvětlení	6 kWh/(m ² ·rok)

Energetický specialista: Ing. Michal Toman

Osvědčení č.: 1745

Kontakt: info@chciprukaz.cz



Ev. č. průkazu: 476680 0

Vyhotoveno dne: 11.1.2023

Podpis:

3 CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE je die 4.4. Vyhodnotí sa celková dodaná energia a pomocná energia (čerpadlá, regulácie apod.) ako daný účel. Vypočítaná spotreba energie vychádza z potreby energie pre zaťaženie typického užívateľa budovy so zahrnutím účinnosti technického systému. Do dodanej energie sa v súhradu s konkrétnymi energetickými technológiami nezahŕňajú se zaťaženie uvedených účelů, ale vstupujú do výpočtu vo forme tepelných zisků.

Energonositeľ	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teple vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
---------------	----------	----------	----------------	-----------------	---------------------	-----------	---------	--------

Dodaná energie v MWh/rok

PALIVA

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebraná z veřejné distribuční sítě, paliva pro spalování (uhel, dřevní, zemní plyn apod.) a energie dodaná ve formě tepla (mimo chladu ze soustavy zásobování teplem) (SZTE).

Zemní plyn	175,23	-	-	-	60,78	-	-	236,01
Elektrina	0,71	-	-	-	-	19,68	-	20,39

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadla apod.). Dále je sém založena využití odpadního tepla z technologií.

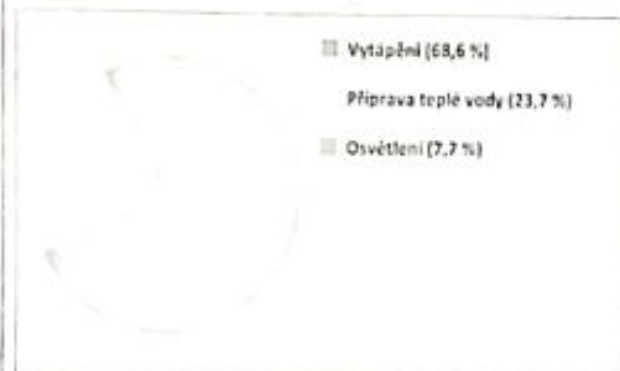
Budova nevyužívá energii okolního prostředí - Slunce, Země, vzduch, vítr, odpadní tepla z technologií.

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl

kWh/m ² .rok	52	-	-	-	18	6	-	76
MWh/rok	175,94	-	-	-	60,78	19,68	-	256,39

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů zahrnuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (pouč. elektrany).
 Včetně ztrát i ve základním účinnosti výroby a distribuce pro užití v budované budově.
 Účinnosti primární energie z neobnovitelných zdrojů energie se násobí složky dalačé energie pa jednotky h energositelů h.

Energositel	Koeficient přeměny primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Čelkem
-------------	--	----------	----------	----------------	-----------------	---------------------	-----------	---------	--------

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok

ENERGOSITELLE

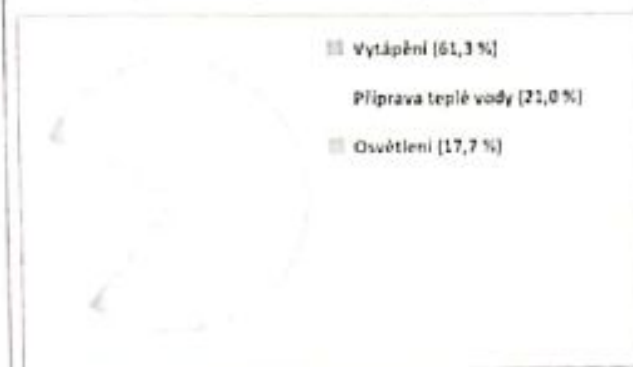
Zemní plyn	1,0	175,23	-	-	-	60,78	-	-	236,01
Elektrina	2,6	1,84	-	-	-	-	51,17	-	51,01

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl

kWh/m ² .rok	53	-	-	-	-	18	15	-	H ₀
MWh/rok	177,07	-	-	-	-	60,78	51,17	-	289,07

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energositele



3 ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOVÝDĚLNOSTI

Celkem	Dodaná energie v MWh/rok											
	Ledén	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
	45,00	36,45	29,32	16,02	7,76	6,07	6,23	6,31	8,72	20,22	33,00	41,30

Roční průběh dodané energie dle energovýtěžnosti



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

Celkem	Dodaná energie v MWh/rok											
	Ledén	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
	45,00	36,45	29,32	16,02	7,76	6,07	6,23	6,31	8,72	20,22	33,00	41,30

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

Ukazuje ztráty energie budovy (součtem proudů tepelné bilance přes konstrukce obálky budovy, včetně vnitřních a vnějších výtápů) a vnitřní zisky energie (součet zisků z využitelných zdrojů a vnitřních zisků). Výsledná bilance představuje potřebu energie na vytápění budovy, kterou je nutné dodat soustavě vytápění.

ZTRÁTY ENERGIE		VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ	
Proudění tepla obálkou budovy	135,650	Solární zisky	32,590
Větrání	71,751	Vnitřní zisky - lidé	21,896
Netěsnosti obálky - infiltrace	14,865	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie	21,818
Čelkem	222,267	Čelkem	76,145

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	146,122	kWh/m ² /rok	44
-----------------------------	---------	---------	-------------------------	----

Bilance ztrát energie (%)

- Větrání (32,3 %)
- Vyplně otvorů (25,9 %)
- Stěny vnější (14,3 %)
- Kce k nevýt. prost. (12,7 %)
- Netěsnosti (6,7 %)
- Tepelné vazy (5,6 %)
- Střechy (1,6 %)
- Kce k zemině (1,0 %)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)

- Solární zisky (32,5)
- Vnitřní zisky - lidé (21,8)
- Vnitřní zisky - ostatní (21,8)
- Potřeba energie na vytápění (146,1)



BILANCE PRO REŽIM CHLÁZENÍ

Budova neobsahuje technický systém chlazení, není proto sestavena bilance pro režim chlazení. V rámci průkazu není prováděn výpočet tepelné stability a vnitřní obložení keramické desky tu ko plechování budovy.

F

OBÁLKA BUDOVY

Průběh budovy je součet všech teplotěměrných konstrukcí na systematické hranici celé budovy, které jsou vystaveny přilehlému prostředí, jež tvoří venkovní prostředí (vzduch, zemina (ZE5)), vnitřní vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVT) nebo sousední budově (SOU5).
 Budova může být rozdělena na teplotní zóny a různých nastavených vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce.
 Hlavní konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro nastavení.

Součinitel prostupu tepla konstrukce

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obalce budovy

Ord.	Název	Plocha konstrukce m ²	Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 05 40 2 W/m ² ·K	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
STĚNY VNĚJŠÍ		1607,3				
SV1	Stěna tl. 440 mm s tl. 140 mm	1504,3	0,212	0,24	0,24	71 %
SV2	Stěna tl. 150 mm s tl. 140 mm	101,7	0,212	0,24	0,24	53 %
SV3	Stěna tl. 440 mm s tl. 60 mm spál.	1,3	0,277	0,24	0,24	69 %
STŘECHY		195,6				
ST1	Střešní konstrukce plochá	195,6	0,189	0,22	0,22	86 %
ST2	Střešní konstrukce plochá	0,0	0,189	0,22	0,22	59 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ		41,0				
M3	Stěna k zemi	8,9	0,425	0,40	0,40	71 %
PZ1	Podlaha PP	34,1	4,854	0,05	0,05	809 %
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM		803,5				
KN1	Stropní konstrukce	271,4	0,232	0,25	0,25	77 %
KN2	Stropní konstrukce	30,0	0,232	0,25	0,25	58 %
KN3	Podlaha nad PP	430,7	0,806	0,08	0,08	134 %
KN4	Podlaha nad PP	32,3	0,806	0,08	0,08	101 %
KN5	Stěna k n. 300 mm	27,1	0,692	0,08	0,08	86 %
KN6	Stěna k n. 150 mm	11,9	1,265	0,08	0,08	158 %
VÝPLNĚ OTVORŮ		410,1				
KN7	Okno k n. 100	2,0	2,000	0,80	0,20	88 %
KN8	Okno k n. 90	1,8	2,000	0,80	0,20	88 %
VD1	Okno 850/710	47,1	1,500	1,00	1,00	100 %
VD2	Okno 120/180	15,1	1,500	1,00	1,00	75 %
VD3	Okno 10	4,3	1,500	1,00	1,00	75 %
VD4	Výplň tch	9,6	2,500	1,00	1,00	134 %
VD5	Okno 150/150	87,8	1,500	1,00	1,00	100 %
VD6	Okno 95/210	35,9	1,500	1,00	1,00	100 %
VD7	Okno 130/150	35,1	1,500	1,00	1,00	100 %
VD8	Okno 120/150	95,4	1,500	1,00	1,00	100 %
VD9	Okno 200/150	18,0	1,500	1,00	1,00	100 %
VD10	Okno 115/210	29,0	1,500	1,00	1,00	100 %

(pokračování)

Year	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Population	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150
Area	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Population Density	1.0	1.05	1.1	1.15	1.2	1.25	1.3	1.35	1.4	1.45	1.5

G

TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY

VYTÁPĚNÍ

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém, jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj tepla	Celkový jmenovitý tepelný výkon kW	Palivo	Soustava vytápění včetně akumulace				Potřeba tepla na vytápění MWh/rok	
				Spotřeba energie na vytápění v palivu MWh/rok	Sezónní účinnost výroby tepla % COP		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla %		Sezónní účinnost sdílení tepla %
ZT1	Plynové kondenzační kotle	888,0	zemní plyn	175,2	103,0	-	92,0	88,0	146,1

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém, jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Celkový jmenovitý tepelný výkon kW	Palivo	Soustava přípravy teplé vody včetně akumulace				Potřeba tepla na ohřev teplé vody MWh/rok	
				Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu MWh/rok	Sezónní účinnost výroby tepla % COP		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody %		Sezónní potřeba teplé vody m ³ /rok
ZT1	Plynové kondenzační kotle	888,0	zemní plyn	60,8	103,0	-	89,6	1073,1	56,1

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztáhná plocha m ²	Průměrná požadovaná osvětlenost lux	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
OS1	Obytné prostory	běžný	2887,0	100,0	1,70	1,00	1,00	0,80
OS2	Komunikační prostory	běžný	470,1	75,0	1,70	1,00	1,00	0,80
ON1	Nev.	-	-	75,0	-	1,00	1,00	1,00

H DOPORUČENÍ PRO SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI A ZVÝŠENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Je navržen soubor opatření, která oproti hodnocenému stavu budovy dále sníží její energetickou náročnost a zvýší podíl alternativních systémů dodávky energie. V postupných krocích jsou navržena jednotlivá opatření, která jsou následně hodnocena jako soubor opatření včetně zahrnutí synergických vlivů (úsporná opatření se navzájem ovlivňují).

SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE

V prvním kroku návrhu je doporučena snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení tepelných ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody nebo vzduchu, odpadní tepla z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.

Úsporné opatření	Popis návrhu
KROK 1 Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	Není vhodné.
KROK 2 Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Není vhodné.
KROK 3 Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Doporučuji instalaci úsporných LED svítidel.

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Hodnocení alternativních systémů dodávek energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.

Alternativní systém dodávky energie	Proveditelnost			Popis návrhu
	Technická	Ekonomická	Ekologická	
Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	NE	ANO	Není vhodné.
Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Není vhodné.
KROK 4 Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Není vhodné.
Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	Není vhodné.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Doporučuji instalaci úsporných LED svítidel.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	<small>kWh/m²/rok</small>	<small>kWh/m²/rok</small>	<small>kWh/m²/rok</small>	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	202,2	256,4	289,0	
Soubor navržených opatření	211,2	252,7	262,3	
Dosažená úspora energie	-9,0	3,7	26,7	

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle: není požadavek Splněno: není požadavek

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy: Dokončená budova a její změna

Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztáhná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	KWh/m ² rok	%
	Obytná	2887,0	50	3,0
	Obytná	470,1	31	3,0

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

V případě, že pro danou oblast vyhláška nestanovuje požadavek, tabulka se nevyplňuje - symbol X

Hodnocený parametr	Jednotka	Dzn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vstupní tepelná zátěž	průběžná spotřeba	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
--------------------	----------	------	------------------------	--------------------------------------	----------------------	----------------------	-----------------------	---------

MĚNĚNÉ/NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)

X

MĚNĚNÉ/NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)

X

OBÁLKA BUDOVY

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b)

X

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)

X

PRIMÁRNÍ ENERIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)

X

OSTATNÍ ÚDAJE

Metoda výpočtu:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2020.11
Prostředí software:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Měsíční krok podle EN ISO 52016-1
Klimatické data:			

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ

Bezplatná poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis
Katalog úspor energie:	http://www.kataloguspor.cz/

K

ENERGETICKÝ SPECIALISTA

ENERGETICKÝ SPECIALISTA

Jméno / obchodní firma:	Ing. Michal Toman	Číslo oprávnění:	1745
Telefon:	+420 725 269 419	E-mail:	info@chcprukaz.cz

URČENÁ OSOBA

V případě, že je energetickým specialistou právnická osoba, musí být v souladu s §10 odst. 2 písm. b) určena fyzická osoba, která je držitelem oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.

Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-
-------------------	---	------------------	---

PLATNOST PRŮKAZU

Dle zákona č. 406/2000 Sb. §7a odst. 4 je platnost průkazu 10 let ode dne jeho vyhotovení nebo do větší změny dokončené budovy anebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.

Evidenční číslo průkazu:	476680-0	Podpis energetického specialisty:
Datum vyhotovení průkazu:	11.1.2023	
Platnost průkazu do:	11.01.2033	



ROZHODNUTÍ

V Praze dne 19. února 2018
č. j.: MPO 80323/17/41300/41000

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 pana Ing. Michala Tomana, bytem Alešova 7, 695 01 Hodonín, datum narození: 28. 9. 1986 (dále jen „žadatel“) rozhodlo podle § 10b odst. 1 zákona ve spojení s § 67 odst. 1 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „správní řád“), takto:

Žadateli se uděluje oprávnění č. 1745 k výkonu činnosti energetického specialisty podle § 10 odst. 1) písm. b) zákona.

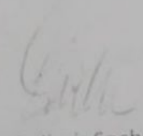
Odůvodnění

Žadatel podal dne 18. 12. 2017 žádost o udělení oprávnění energetického specialisty podle § 10 odst. 1 písm. b) zákona. Vzhledem k tomu, že žádost obsahovala veškeré zákonné požadavky, byl žadatel vyzván Státní energetickou inspekcí ke složení odborné zkoušky konané dne 6. 2. 2018. Odborná zkouška je podle § 10 odst. 2 písm. a) zákona jednou z podmínek pro udělení oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty. Odborná zkouška se v souladu s § 10a odst. 1 písm. a) zákona skládá z ústní a písemné části a její obsah a rozsah je stanoven prováděcím právním předpisem (vyhláška č. 118/2013 Sb., o energetických specialistech, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška“)). Podle § 2 odst. 2 vyhlášky se písemná část provádí formou písemného testu a její úspěšné složení je podmínkou pro konání ústní části. Pro úspěšné složení písemné části je potřebné, aby žadatel dosáhl podle § 2 odst. 6 písm. b) vyhlášky definované % správných odpovědí. V ústní části musí žadatel prokázat znalosti nejméně ve dvou vylosovaných tematických okruzích ze tří.

V obou částech odborné zkoušky žadatel vyhověl. S ohledem na výše uvedené skutečnosti lze učinit závěr, že žadatel uspěl při absolvování odborné zkoušky pro oblast činnosti energetického specialisty zpracování průkazu energetické náročnosti budov. Tím došlo ke splnění všech podmínek pro udělení oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty podle § 10 odst. 1) písm. b) zákona a žádosti bylo vyhověno.

Poučení

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


Ing. Vladimír Sochor

pověřen řízením sekce surovin a energetiky



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1
+420 224 851 111
posta@mpo.cz www.mpo.cz