

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

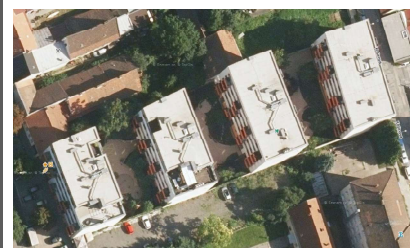
Ulice, č.p./č.o.: Mojžírovo náměstí 3105/6

PSČ, obec: 612 00 Brno [582786]

K.ú., parcelní č.: Královo Pole [611484], 977/2

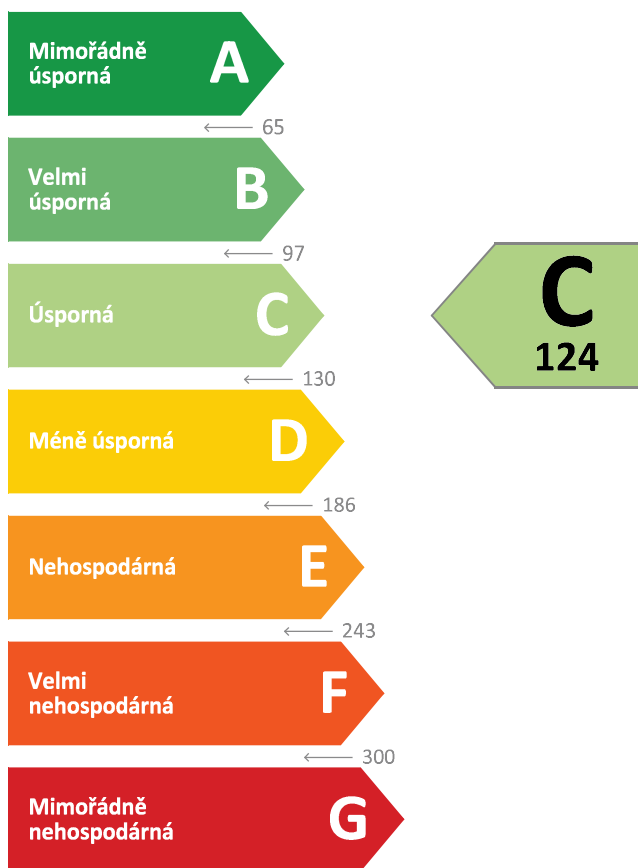
Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 9206,1 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



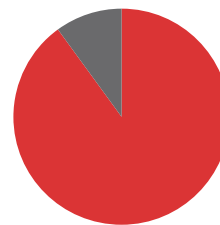
Požadavek vyhlášky
na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Zemní plyn - 878,8 (90 %)
■ Elektřina - 99,5 (10 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,44 W/(m ² .K)	D
	Měrná potřeba tepla na vytápění	47 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	106 kWh/(m ² .rok)	C
	Vytápění	63 kWh/(m ² .rok)	D
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	0 kWh/(m ² .rok)	C
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	33 kWh/(m ² .rok)	C
	Osvětlení	10 kWh/(m ² .rok)	D

Energetický specialista: Ing. Michal Toman

Osvědčení č.: 1745

Kontakt: info@chcprukaz.cz

Ev. č. průkazu: 514109.0

Vyhotoveno dne: 21.06.2023

Podpis:

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

A

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY			
Obec:	Brno [582786]	Část obce:	Královo Pole
Ulice:	Mojmírovo náměstí	Č.p / č. or. (č.ev.):	3105/6
Katastrální území:	Královo Pole [611484]	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	977/2	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2015	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY
Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejích technických systémů, významné renovace, apod.
Jedná se o bytový dům.
Obvodové stěny jsou z tvárnice Porotherm 30 P+D a jsou izolovány MV o tl. 100 mm, z ŽB o tl. 240 mm a jsou izolovány MV o tl. 160 mm, stěny k průjezdům/průchodům jsou izolovány MV o tl. 140 mm. Podlahy k průjezdům/průchodům jsou izolovány MV o tl. 180 mm. Podlahy k nevyt. prostorům jsou izolovány MV o tl. 140 mm. Podlahy přilehlé k zemině nejsou tepelně izolovány. Stěny nevyt. prostorům nejsou tepelně izolovány. Ploché střešní konstrukce jsou izolovány EPS 150S o min tl. 160 mm.
Okna jsou plastová s izolačními dvojskly.
Jako zdroj tepla pro vytápění a průtokový ohřev TV slouží dva plynové teplovodní kotle Buderus GE434-375 každý o výkonu 375 kW. Chodby jsou větrány VZT rekuperační jednotkou s ZZTmin = 75%.
+

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m ³	30165,8
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	11023,7
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,37
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	9206,1
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	19,3

VÝPOČTOVÉ ZÓNY						
Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upraveným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540-3 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.						
Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění °C	Energeticky vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Byty Blok A	Obytné zóny - BD - byt	☒	☐	20,0	1340,9
Z2	Byty Blok B	Obytné zóny - BD - byt	☒	☐	20,0	1784,4
Z3	Byty Blok C	Obytné zóny - BD - byt	☒	☐	20,0	1867,1
Z4	Byty Blok D	Obytné zóny - BD - byt	☒	☐	20,0	1623,8
Z5	Chodby Blok A	Obytné zóny - komunikace	☒	☐	16,0	366,5
Z6	Chodby Blok B	Obytné zóny - komunikace	☒	☐	16,0	465,9
Z7	Chodby Blok C	Obytné zóny - komunikace	☒	☐	16,0	387,6
Z8	Chodby Blok D	Obytné zóny - komunikace	☒	☐	16,0	333,3
Z9	Komerce Blok A	Obchody - prodejní plochy	☒	☐	20,0	344,3

(pokračování)

(pokračování)

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění	Energeticky vztažná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m ²
Z10	Komerce Blok B	Obchody - prodejní plochy	☒	☐	20,0	325,4
Z11	Komerce Blok C	Obchody - prodejní plochy	☒	☐	20,0	229,5
Z12	Komerce Blok D	Obchody - prodejní plochy	☒	☐	20,0	137,5

B

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím účinnosti technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou neuvažují technologie nesouvisející se zajištěním uvedených účelů, ale vstupují do výpočtu ve formě tepelných zisků.

Energonositel	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
	% pokrytí							
	Dodaná energie v MWh/rok							

PALIVA

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebíraná z veřejné distribuční sítě, paliva pro spalování (uhlí, dřevo, zemní plyn apod.) a energie dodaná ve formě tepla nebo chladu ze soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE).

Zemní plyn	59,0 %	-	-	-	30,8 %	-	-	89,8 %
	577,28	-	-	-	301,49	-	-	878,78
Elektřina	0,4 %	-	0,0 %	-	-	9,8 %	-	10,2 %
	3,50	-	0,17	-	-	95,80	-	99,46

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

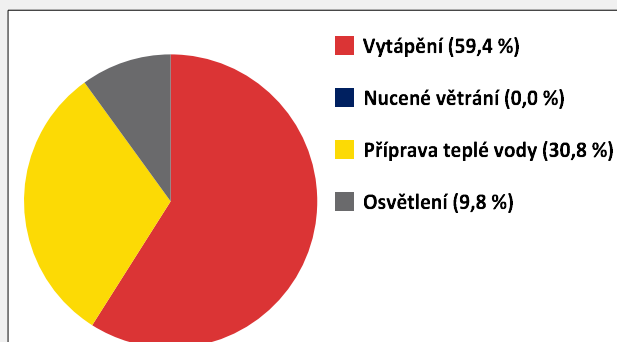
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Budova nevyužívá energii okolního prostředí - Slunce, Země, vzduch, vítr, odpadní teplo z technologie.

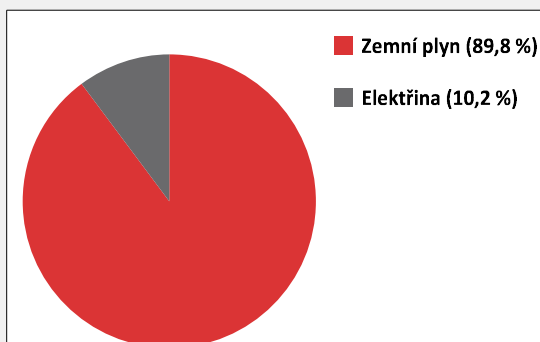
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	59,4 %	-	0,0 %	-	30,8 %	9,8 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	63	-	0	-	33	10	-	106
MWh/rok	580,78	-	0,17	-	301,49	95,80	-	978,24

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově.
Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.

Energonositel	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
		Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok							

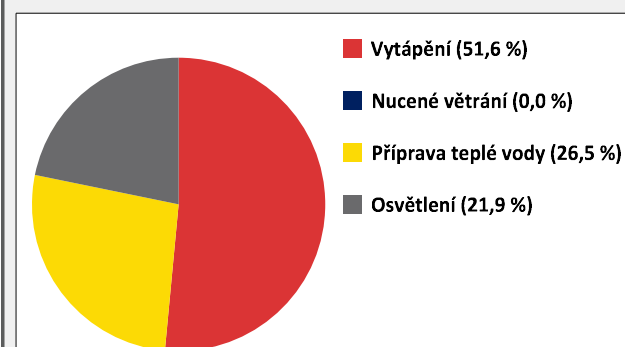
ENERGONOSITELE

Zemní plyn	1,0	50,8 %	-	-	-	26,5 %	-	-	77,3 %
		577,28	-	-	-	301,49	-	-	878,78
Elektřina	2,6	0,8 %	-	0,0 %	-	-	21,9 %	-	22,7 %
		9,09	-	0,45	-	-	249,07	-	258,61

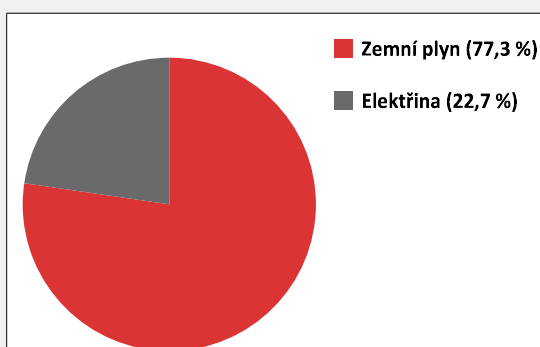
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	51,6 %	-	0,0 %	-	26,5 %	21,9 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	64	-	0	-	33	27	-	124
MWh/rok	586,37	-	0,45	-	301,49	249,07	-	1137,38

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



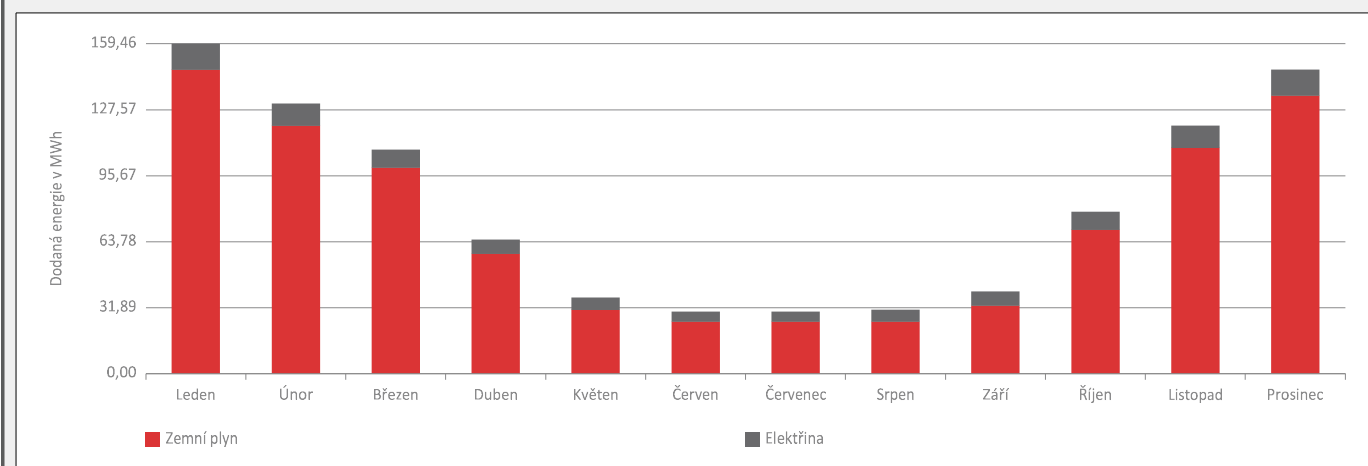
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	159,46	130,54	108,71	65,49	36,92	29,98	30,81	31,21	40,15	78,32	119,54	147,11
Zemní plyn	146,86	120,15	99,94	58,26	31,12	24,78	25,61	25,61	32,95	69,64	109,19	134,68
Elektřina	12,59	10,39	8,76	7,23	5,80	5,20	5,20	5,60	7,20	8,68	10,35	12,44

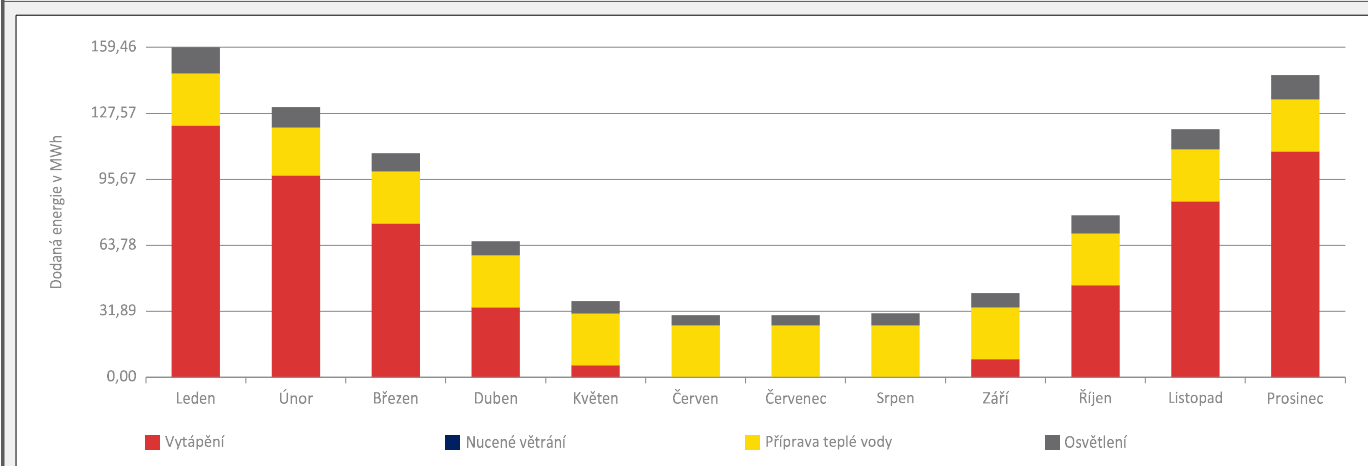
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	159,46	130,54	108,71	65,49	36,92	29,98	30,81	31,21	40,15	78,32	119,54	147,11
Vytápění	121,70	97,43	74,78	33,91	5,71	0,00	0,00	0,00	8,41	44,48	84,84	109,52
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	25,61	23,13	25,61	24,78	25,61	24,78	25,61	25,61	24,78	25,61	24,78	25,61
Osvětlení	12,13	9,98	8,30	6,79	5,59	5,19	5,19	5,59	6,95	8,22	9,90	11,97
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E

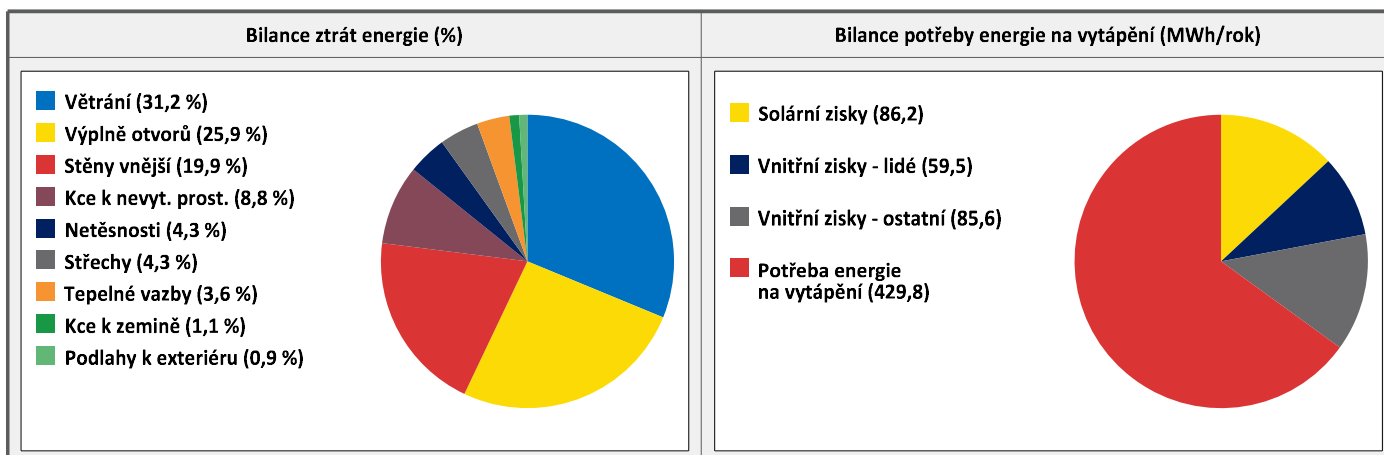
BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Ztráty energie jsou z části pokryty využitelnými solárními a vnitřními zisky. Výsledná bilance představuje potřebu energie na vytápění budovy, kterou je nutné dodat soustavou vytápění.

ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	426,312	Solární zisky	MWh/rok	86,206
Větrání		206,137	Vnitřní zisky - lidé		59,469
Netěsnosti obálky - infiltrace		28,569	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		85,567
Celkem		661,019	Celkem		231,242

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	429,777	kWh/m ² .rok	47
-----------------------------	---------	---------	-------------------------	----



BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

Budova neobsahuje technický systém chlazení, není proto sestavena bilance pro režim chlazení. V rámci průkazu není prováděn výpočet tepelné stability v letním období, existuje tedy riziko přehřívání budovy.

F

OBÁLKA BUDOVY

Obálkou budovy je soubor všech teplosměnných konstrukcí na systémové hranici celé budovy, které jsou vystaveny přilehlému prostředí, jež tvoří venkovní vzduch (EXT), přilehlá zemina (ZEM), vnitřní vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVYT) nebo sousední budově (SOUS). Budova může být rozdělena na teplotní zóny o různých návrhových vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce. Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro novostavby.

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přilehlající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			

STĚNY VNĚJŠÍ				5097,9				
SV1	OS PTH 30 P+D + MV 100 mm	20,0	EXT	3427,3	0,279	0,30	0,30	93 %
SV2	OS PTH 30 P+D + MV 100 mm	16,0	EXT	300,3	0,279	0,40	0,40	70 %
SV3	OS PTH 40 P+D	20,0	EXT	251,5	0,401	0,30	0,30	134 %
SV4	OS ŽB 240 + MV 160 mm	20,0	EXT	506,1	0,249	0,30	0,30	83 %
SV5	OS ŽB 240 + MV 160 mm	16,0	EXT	72,4	0,249	0,40	0,40	62 %
SV6	OS ŽB 600	16,0	EXT	2,7	1,713	0,40	0,40	428 %
SV7	OS ŽB 240 + XPS 160 mm	16,0	EXT	9,3	0,222	0,40	0,40	56 %
SV8	OS ŽB 240 + MV 140 mm	20,0	EXT	333,3	0,278	0,30	0,30	93 %
SV9	OS ŽB 240 + MV 140 mm	16,0	EXT	56,0	0,278	0,40	0,40	70 %
SV10	OS ŽB 240 + MV 120 mm	20,0	EXT	29,5	0,317	0,30	0,30	106 %
SV11	OS PTH 24 P+D + MV 140 mm	20,0	EXT	28,0	0,251	0,30	0,30	84 %
SV12	OS PTH 24 P+D + MV 140 mm	16,0	EXT	65,9	0,251	0,40	0,40	63 %
SV13	OS PTH 17.5 P+D + MV 140 mm	16,0	EXT	15,7	0,263	0,40	0,40	66 %

STŘECHY				1890,2				
ST1	Plochá střešní konstrukce	20,0	EXT	1705,1	0,163	0,24	0,24	68 %
ST2	Plochá střešní konstrukce	16,0	EXT	173,7	0,163	0,32	0,32	51 %
ST3	Plochá střešní konstrukce kotelny	16,0	EXT	11,3	0,175	0,32	0,32	55 %

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM				318,6				
PO1	Podlaha nad ext. - průjezd	20,0	EXT	158,8	0,205	0,24	0,24	85 %
PO2	Podlaha nad ext. - průjezd	16,0	EXT	8,6	0,205	0,32	0,32	64 %
PO3	Podlaha nad ext. - vchody	20,0	EXT	3,4	0,194	0,24	0,24	81 %
PO4	Podlaha nad ext. - vchody	16,0	EXT	6,6	0,194	0,32	0,32	61 %
PO5	Podlaha nad ext. - průchod	20,0	EXT	134,3	0,194	0,24	0,24	81 %
PO6	Podlaha nad ext. - průchod	16,0	EXT	6,9	0,194	0,32	0,32	61 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				230,7				
KZ1	OS ŽB 240 + XPS 160 mm k zemině	20,0	ZEM	21,6	0,224	0,45	0,45	50 %
KZ2	OS ŽB 240 + XPS 160 mm k zemině	16,0	ZEM	20,0	0,224	0,60	0,60	37 %
SZ1	OS ŽB 300 + XPS 120 mm k zemině	16,0	ZEM	19,3	0,283	0,60	0,60	47 %
SZ2	OS ŽB 300 k zemině	16,0	ZEM	40,9	2,915	0,60	0,60	486 %
KZ3	OS ŽB 600 k zemině	16,0	ZEM	3,7	1,871	0,60	0,60	312 %

(pokračování)

(pokračování)

PZ1	Podlaha přilehlá k zemině	16,0	ZEM	125,2	2,667	0,60	0,60	444 %
-----	---------------------------	------	-----	-------	-------	------	------	-------

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				2242,8				
KN1	Stěna ŽB 250 k nevyt.	16,0	NEVYT	513,5	2,250	0,80	0,80	281 %
KN2	Stěna ŽB 250 k nevyt.	20,0	NEVYT	66,2	2,250	0,60	0,60	375 %
KN3	Stěna ŽB 250 k nevyt. + 140 mm MV	16,0	NEVYT	68,7	0,272	0,80	0,80	34 %
KN4	Stěna ŽB 250 k nevyt. + 140 mm MV	20,0	NEVYT	6,3	0,272	0,60	0,60	45 %
KN5	Stěna PTH 250 Aku P+D k nevyt. + 140 mm MV	20,0	NEVYT	5,6	0,243	0,60	0,60	41 %
KN6	Stěna ŽB 150 k nevyt.	16,0	NEVYT	15,3	2,630	0,80	0,80	329 %
KN7	Stěna ŽB 150 k nevyt.	20,0	NEVYT	3,6	2,630	0,60	0,60	438 %
KN8	Stěna PTH 24 P+D k nevyt	16,0	NEVYT	46,6	1,185	0,80	0,80	148 %
KN9	Stěna PTH 25 Aku P+D k nevyt	20,0	NEVYT	28,1	1,115	0,60	0,60	186 %
KN10	Stěna PTH 11.5 P+D k nevyt	16,0	NEVYT	28,2	1,716	0,80	0,80	215 %
KN11	Stěna PTH 40 P+D k nevyt.	20,0	NEVYT	17,0	0,388	0,60	0,60	65 %
KN12	Podlaha k nevyt. MV 180 mm žb 220 mm	20,0	NEVYT	19,9	0,190	0,60	0,60	32 %
KN13	Podlaha k nevyt. MV 180 mm žb 250 mm	20,0	NEVYT	54,1	0,190	0,60	0,60	32 %
KN14	Podlaha k nevyt. MV 120 mm	20,0	NEVYT	85,6	0,248	0,60	0,60	41 %
KN15	Podlaha k nevyt. MV 140 mm	20,0	NEVYT	1024,0	0,239	0,60	0,60	40 %
KN16	Podlaha k nevyt. MV 140 mm	16,0	NEVYT	200,0	0,239	0,80	0,80	30 %
KN17	Podlaha k nevyt. bez TI	16,0	NEVYT	60,3	1,058	0,80	0,80	132 %

VÝPLNĚ OTVORŮ				1243,5				
KS1	Dveře 97/200	16,0	EXT	17,3	2,000	2,30	2,27	88 %
KS2	Dveře 77/200	16,0	EXT	3,1	2,000	2,30	2,27	88 %
VO1	Okno pl. s iz. dvoj. 180/300	20,0	EXT	75,6	1,500	1,50	1,50	100 %
VO2	Okno pl. s iz. dvoj. 360/300	20,0	EXT	43,2	1,500	1,50	1,50	100 %
VO3	Okno pl. s iz. dvoj. 135/75	16,0	EXT	42,5	1,500	2,00	2,00	75 %
VO4	Okno pl. s iz. dvoj. 270/300	20,0	EXT	72,9	1,500	1,50	1,50	100 %
VO5	Okno pl. s iz. dvoj. 180/90	16,0	EXT	1,6	1,500	2,00	2,00	75 %
VO6	Okno pl. s iz. dvoj. 180/90	20,0	EXT	3,2	1,500	1,50	1,50	100 %
VO7	Okno pl. s iz. dvoj. 270/90	16,0	EXT	2,4	1,500	2,00	2,00	75 %
VO8	Okno pl. s iz. dvoj. 90/90	16,0	EXT	0,8	1,500	2,00	2,00	75 %
VO9	Okno pl. s iz. dvoj. 90/90	20,0	EXT	0,8	1,500	1,50	1,50	100 %
VO10	Okno pl. s iz. dvoj. 210/300	20,0	EXT	6,3	1,500	1,50	1,50	100 %
VO11	Okno pl. s iz. dvoj. 90/300	20,0	EXT	8,1	1,500	1,50	1,50	100 %
VO12	Okno pl. s iz. dvoj. 210/238	20,0	EXT	55,0	1,500	1,50	1,50	100 %
VO13	Okno pl. s iz. dvoj. 180/238	20,0	EXT	321,3	1,500	1,50	1,50	100 %
VO14	Okno pl. s iz. dvoj. 90/238	20,0	EXT	4,3	1,500	1,50	1,50	100 %
VO15	Okno pl. s iz. dvoj. 90/150	20,0	EXT	83,7	1,500	1,50	1,50	100 %

(pokračování)

(pokračování)

VO16	Okno pl. s iz. dvoj. 180/150	20,0	EXT	286,2	1,500	1,50	1,50	100 %
VO17	Okno pl. s iz. dvoj. 270/238	20,0	EXT	72,9	1,500	1,50	1,50	100 %
VO18	Okno pl. s iz. dvoj. 270/150	20,0	EXT	40,5	1,500	1,50	1,50	100 %
VO19	Okno pl. s iz. dvoj. 225/238	20,0	EXT	21,4	1,500	1,50	1,50	100 %
VO20	Okno pl. s iz. dvoj. 270/205	20,0	EXT	11,1	1,500	1,50	1,50	100 %
VO21	Okno pl. s iz. dvoj. 90/205	20,0	EXT	3,7	1,500	1,50	1,50	100 %
VO22	Okno pl. s iz. dvoj. 180/205	20,0	EXT	11,1	1,500	1,50	1,50	100 %
VO23	Okno pl. s iz. dvoj. 285/205	20,0	EXT	5,8	1,500	1,50	1,50	100 %
VO24	Okno pl. s iz. dvoj. 200/205	20,0	EXT	16,4	1,500	1,50	1,50	100 %
VO25	Vchodové dveře 235/300	16,0	EXT	28,2	1,500	2,30	2,27	66 %
VO26	Dveře do kotelny	16,0	EXT	2,0	1,500	2,30	2,27	66 %
VO27	Dveře 97/207	20,0	EXT	2,0	1,500	1,70	1,70	88 %

TEPELNÉ VAZBY

Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelné technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střeche, popř. na výplň otvoru) a případný průnik tyčového prvku stavební konstrukcí, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.

Vliv tepelných vazeb	0,027		0,020	134 %
----------------------	-------	--	-------	-------

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	Soustava vytápění uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba tepla na vytápění
					%	COP			% pokrytí
		kW		MWh/rok	%		%	%	MWh/rok
ZT1	2ks Buderus GE434-375	750,0	zemní plyn	577,3	94,0	-	90,0	88,0	100,0 %
									429,8

NUCENÉ VĚTRÁNÍ

Ozn.	Systém nuceného větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Průměrný objemový průtok při provozu systému	Spotřeba energie pro provoz systému nuceného větrání	Časový podíl provozu systému nuceného větrání	Sezónní účinnost zařízení zpětného získávání tepla	Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání	Váhový činitel regulace systému nuceného větrání
		m³/hod	m³/hod	MWh/rok	%	%	W.s/m³	%
VT1	Rekuperační jednotka	850,0	459,5	0,2	10,0	75,0	2750,0	55,5

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	Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba tepla na ohřev teplé vody
					%	COP			% pokrytí
		kW		MWh/rok	%		%	m³/rok	MWh/rok
ZT1	2ks Buderus GE434-375	750,0	zemní plyn	301,5	94,0	-	61,3	2950,9	100,0 %
									154,2

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztahná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---	m²	lux	---	---	---	---
OS1	Byty Blok A	Standardní	1340,9	100,0	1,70	1,00	1,00	0,80
OS2	Byty Blok B	Standardní	1784,4	100,0	1,70	1,00	1,00	0,80
OS3	Byty Blok C	Standardní	1867,1	100,0	1,70	1,00	1,00	0,80
OS4	Byty Blok D	Standardní	1623,8	100,0	1,70	1,00	1,00	0,80
OS5	Chodby Blok A	Standardní	366,5	75,0	1,70	1,00	1,00	0,80
OS6	Chodby Blok B	Standardní	465,9	75,0	1,70	1,00	1,00	0,80
OS7	Chodby Blok C	Standardní	387,6	75,0	1,70	1,00	1,00	0,80

(pokračování)

(pokračování)

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztahná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---	m ²	lux	---	---	---	---
OS8	Chodby Blok D	Standardní	333,3	75,0	1,70	1,00	1,00	0,80
OS9	Komerce Blok A	Standardní	344,3	300,0	1,10	1,00	1,00	1,00
OS10	Komerce Blok B	Standardní	325,4	300,0	1,10	1,00	1,00	1,00
OS11	Komerce Blok C	Standardní	229,5	300,0	1,10	1,00	1,00	1,00
OS12	Komerce Blok D	Standardní	137,5	300,0	1,10	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 snižují její energetickou náročnost a zvyšují 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 doporučeno 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 teplo 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	Průměrný součinitel prostupu tepla splňuje legislativní požadavky, není technicky ani ekonomicky vhodné uvažovat o změnách skladby konstrukcí obálky budovy.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Nejeví se jako vhodné.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Jako opatření navrhuji 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	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	NE	ANO	Pro dosažení klasifikační třídy B doporučuji osazení fotovoltaických panelů. Pro výpočet bylo uvažováno s FVE o ročním výkonu 73837 kWh. Přebytky budou dodávány do sítě.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Nejeví se jako vhodné.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Nejeví se jako vhodné.
	Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	Nejeví se jako vhodné.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření		Pro dosažení klasifikační třídy B doporučuji: - instalaci úsporných LED svítidel. - dále osazení fotovoltaických panelů. Pro výpočet bylo uvažováno s FVE o ročním výkonu 73837 kWh. Přebytky budou dodávány do sítě. Samotný návrh FVE by bylo třeba řešit s dodavatelem FVE.		
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie		Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok		kWh/m ² .rok
	MWh/rok	MWh/rok		MWh/rok
Hodnocená budova	63	106		124
	584,0	978,2		1137,4
Soubor navržených opatření	67	106		95
	613,4	974,5		872,6
Dosažená úspora energie	-4	0		29
	-29,4	3,7		264,8

C

B

I

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 vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	KWh/m ² .rok	%
	Obytná	1340,9	51	3,0
	Obytná	1784,4	52	3,0
	Obytná	1867,1	50	3,0
	Obytná	1623,8	53	3,0
	Obytná	366,5	45	3,0
	Obytná	465,9	53	3,0
	Obytná	387,6	38	3,0
	Obytná	333,3	38	3,0
	Jiná než obytná	344,3	60	3,0
	Jiná než obytná	325,4	38	3,0
	Jiná než obytná	229,5	63	3,0
	Jiná než obytná	137,5	50	3,0

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

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

Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	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. b)

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

PRIMÁRNÍ ENERGIE 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. a)

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

J	OSTATNÍ ÚDAJE
----------	----------------------

METODA VÝPOČTU

Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2021.0
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Měsíční krok podle EN ISO 52016-1

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:	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:	514109.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	21.06.2023		
Platnost průkazu do:	21.06.2033		



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