

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

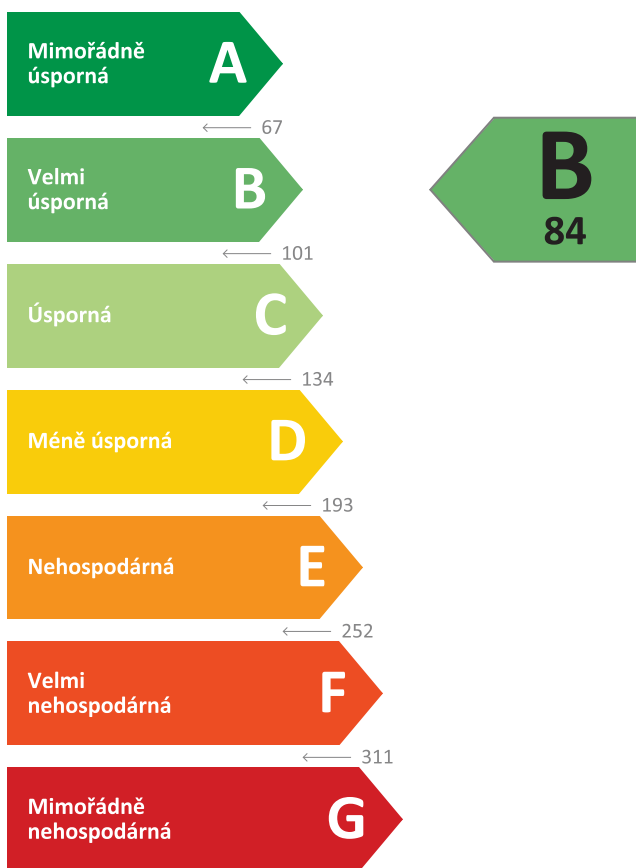
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, č.p./č.o.: V Pitkovičkách  
PSC, obec: 104 00 Praha 22  
K.ú., parcelní č.: Pitkovice, 137/5, 141/1  
Typ budovy: Bytový dům  
Celková energeticky vztažná plocha: 1003,2 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů  
kWh/(m<sup>2</sup>.rok)



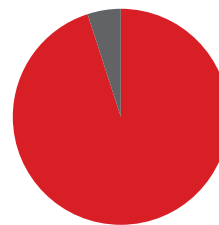
Požadavky pro výstavbu nové budovy od 1.1.2022

jsou **SPLNĚNY**

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Zemní plyn - 73,4 (95 %)  
■ Elektřina - 4,2 (5 %)



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,21 W/(m <sup>2</sup> .K)	<b>B</b>
Měrná potřeba tepla na vytápění	34 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	
<b>Celková dodaná energie</b>	77 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>A</b>
Vytápění	43 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>B</b>
Chlazení	-	
Nucené větrání	1 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>A</b>
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	31 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>A</b>
Osvětlení	3 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>A</b>

Energetický specialista: Luděk Tóth  
Osvědčení č.: 1264  
Kontakt: ludek@tzb-projekty.cz

Ev. č. průkazu: 395318.1  
Vyhотовeno dne: 30.05.2022  
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:	Praha 22	Část obce:	Pitkovice
Ulice:	V Pitkovičkách	Č.p / č. or. (č.ev.):	
Katastrální území:	Pitkovice	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	137/5, 141/1	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2022	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 o dvou obytných podlažích s 18 bytovými jednotkami.

Jako zdroj tepla pro vytápění je nevaržena dvojice plynových kondenzačních kotlů. Jako zdroj tepla pro přípravu teplé vody je navržen samostatný plynový kondenzační kotel.

Osm bytových jednotek je větránopřirozeně okny a deset bytových jednotek je větráno nuceným systémem větrání pomocí vzduchotechnické jednotky s rekuperací tepla.

Osvětlení je uvažováno pomocí LED svítidel.

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	3414,2
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	2126,8
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,62
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	1003,2
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	17,2

### 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 upravovaným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540-3 a 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 <sup>2</sup>
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Obytná část	Obytné zóny - BD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	368,6
Z2	Obytná část VZT	Obytné zóny - BD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	452,7
Z3	Schodiště	Obytné zóny - komunikace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15,0	127,4
Z4	1.PP	Obytné zóny - vybavení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10,0	54,6
NZ1	Chodby	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-

## 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 odebraná 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	55,2 %	-	-	-	39,4 %	-	-	94,6 %
	<b>42,83</b>	-	-	-	<b>30,60</b>	-	-	<b>73,44</b>
Elektřina	0,4 %	-	1,1 %	-	0,2 %	3,7 %	-	5,4 %
	<b>0,32</b>	-	<b>0,87</b>	-	<b>0,18</b>	<b>2,86</b>	-	<b>4,23</b>

## ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

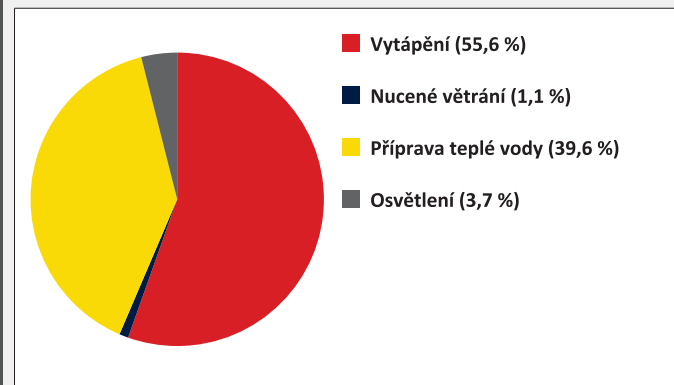
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

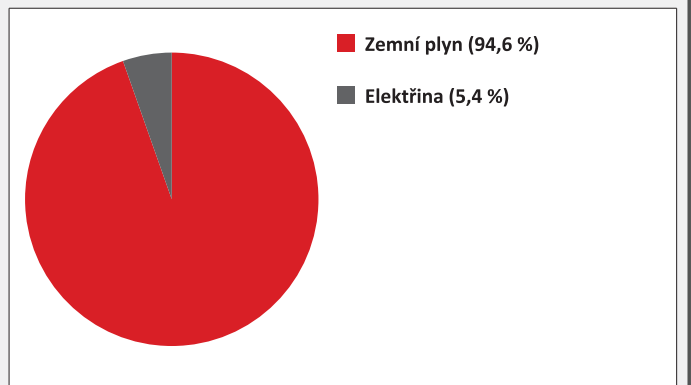
## CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	55,6 %	-	1,1 %	-	39,6 %	3,7 %	-	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	43	-	1	-	31	3	-	77
MWh/rok	<b>43,16</b>	-	<b>0,87</b>	-	<b>30,78</b>	<b>2,86</b>	-	<b>77,67</b>

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.

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

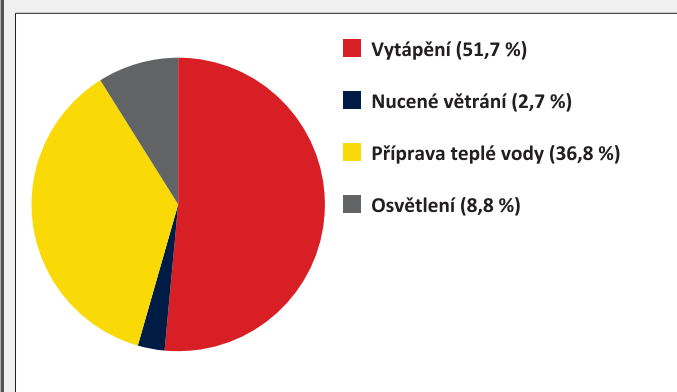
## ENERGONOSITELE

Ergonositel	Faktor primární energie z neob. zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
Zemní plyn	1,0	50,7 %	-	-	-	36,2 %	-	-	87,0 %
		<b>42,83</b>	-	-	-	<b>30,60</b>	-	-	<b>73,44</b>
Elektřina	2,6	1,0 %	-	2,7 %	-	0,5 %	8,8 %	-	13,0 %
		<b>0,84</b>	-	<b>2,27</b>	-	<b>0,46</b>	<b>7,43</b>	-	<b>11,00</b>

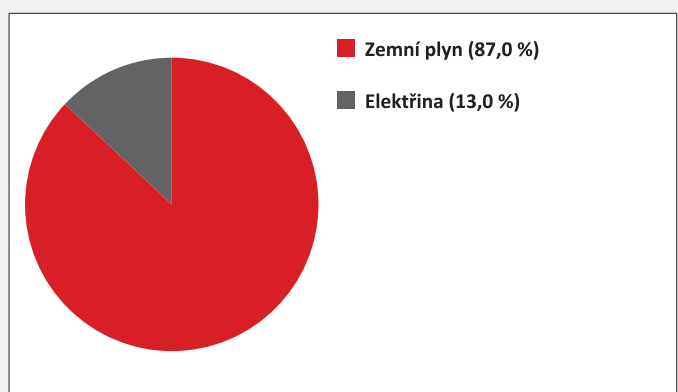
## PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	51,7 %	-	2,7 %	-	36,8 %	8,8 %	-	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	44	-	2	-	31	7	-	84
MWh/rok	<b>43,68</b>	-	<b>2,27</b>	-	<b>31,06</b>	<b>7,43</b>	-	<b>84,44</b>

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



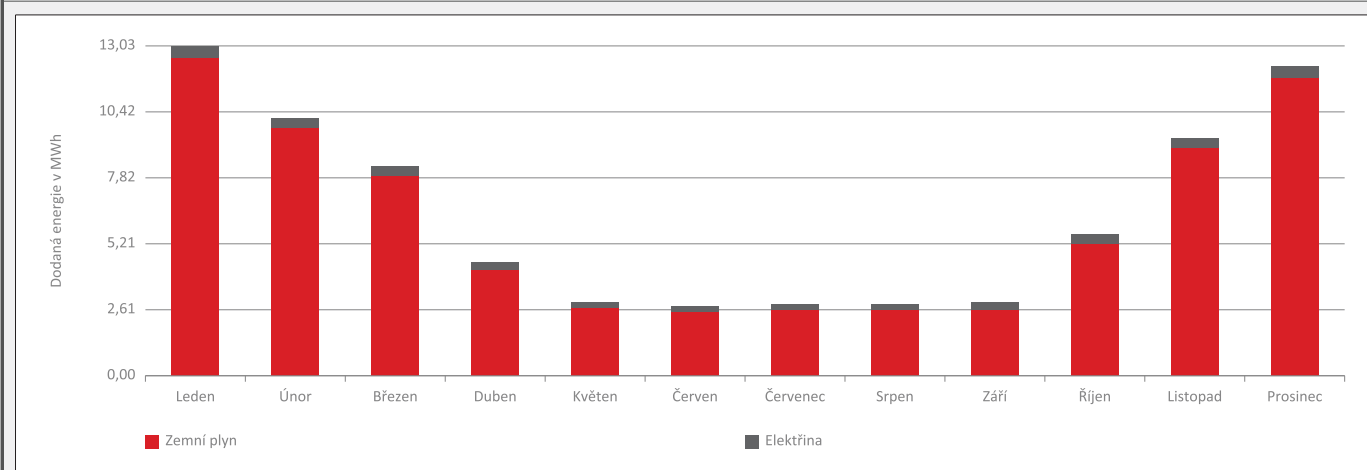
D

## ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

## BILANCE DLE ENERGOISITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	<b>13,03</b>	<b>10,25</b>	<b>8,30</b>	<b>4,48</b>	<b>2,94</b>	<b>2,76</b>	<b>2,84</b>	<b>2,86</b>	<b>2,89</b>	<b>5,62</b>	<b>9,44</b>	<b>12,25</b>
Zemní plyn	12,53	9,83	7,91	4,16	2,68	2,52	2,60	2,60	2,59	5,25	9,02	11,76
Elektřina	0,50	0,42	0,38	0,32	0,26	0,24	0,24	0,26	0,30	0,38	0,43	0,49

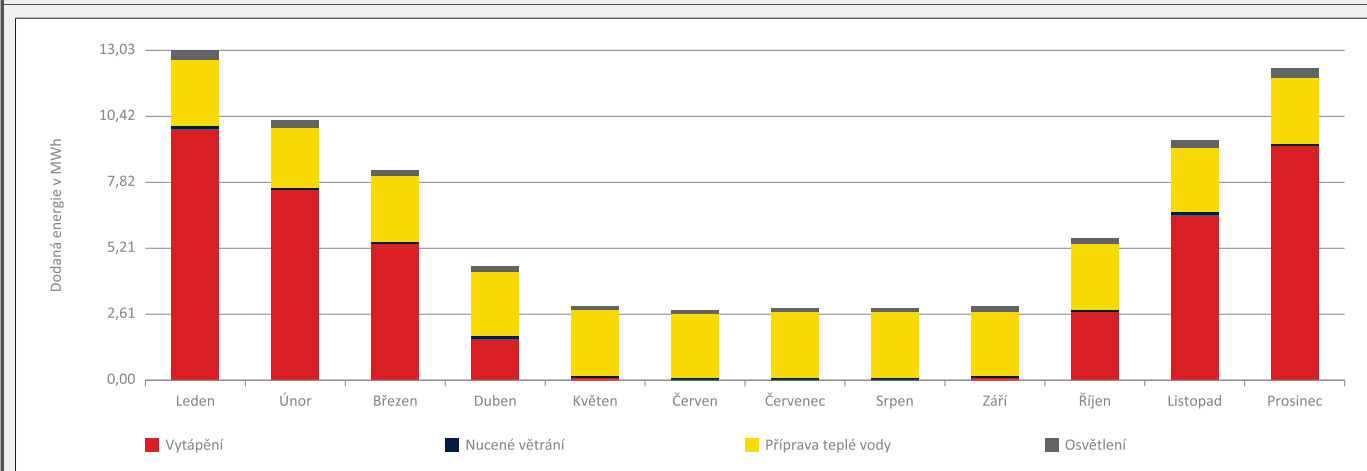
## Roční průběh dodané energie dle energositelů



## BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	<b>13,03</b>	<b>10,25</b>	<b>8,30</b>	<b>4,48</b>	<b>2,94</b>	<b>2,76</b>	<b>2,84</b>	<b>2,86</b>	<b>2,89</b>	<b>5,62</b>	<b>9,44</b>	<b>12,25</b>
Vytápění	9,98	7,53	5,36	1,68	0,09	0,00	0,00	0,00	0,08	2,69	6,55	9,21
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	2,61	2,36	2,61	2,53	2,61	2,53	2,61	2,61	2,53	2,61	2,53	2,61
Osvětlení	0,36	0,30	0,25	0,20	0,17	0,15	0,15	0,17	0,21	0,25	0,30	0,36
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



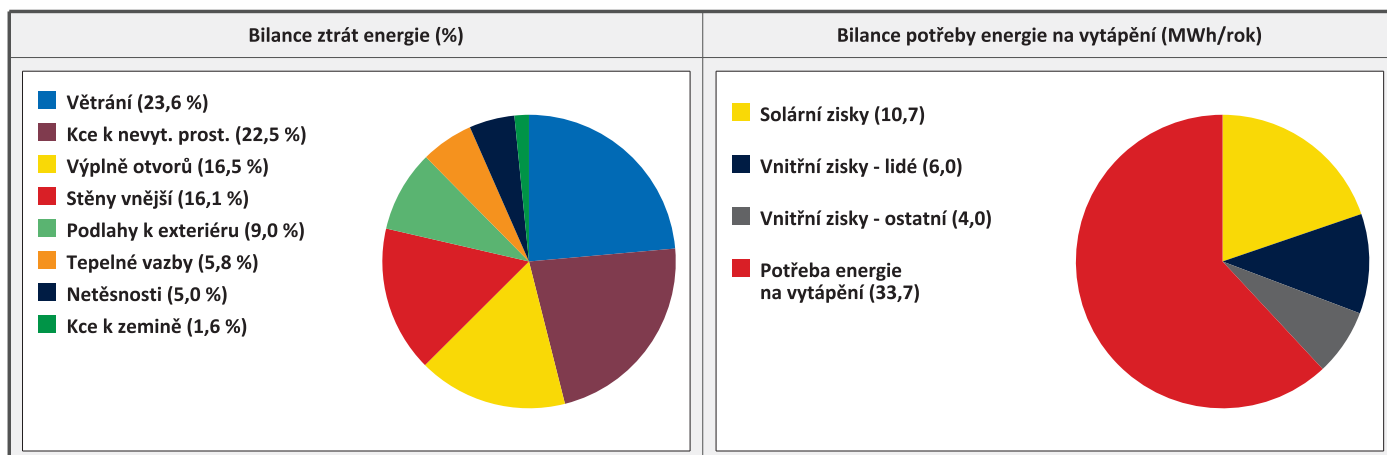
<b>E</b>	<b>BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ</b>
----------	-------------------------------

**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	38,885	Solární zisky	MWh/rok	10,737
Větrání		12,812	Vnitřní zisky - lidé		5,978
Netěsnosti obálky - infiltrace		2,693	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		3,986
<b>Celkem</b>		<b>54,390</b>	<b>Celkem</b>		<b>20,701</b>

<b>POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ</b>	MWh/rok	<b>33,690</b>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	<b>34</b>
------------------------------------	---------	---------------	-------------------------	-----------

**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.

<b>F</b>	<b>OBÁLKA BUDOVY</b>
----------	----------------------

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	Přiléhající 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 <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> .K			

STĚNY VNĚJŠÍ				622,2				
SV1	Svislá obvodová konstrukce S6	20,0	EXT	425,9	0,170	0,30	0,21	81 %
SV2	Svislá obvodová konstrukce S6	15,0	EXT	136,2	0,170	0,45	0,31	56 %
SV3	Svislá obvodová konstrukce S6	10,0	EXT	60,2	0,170	0,80	0,37	46 %

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM				364,3				
PO1	Podlaha nad garáží	20,0	EXT	364,3	0,140	0,24	0,17	83 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				100,6				
SZ1	Svislá konstrukce se zeminou	10,0	ZEM	2,7	0,220	1,20	0,55	40 %
PZ1	Podlaha se zemí	15,0	ZEM	43,3	0,352	0,65	0,46	77 %
PZ2	Podlaha se zemí	10,0	ZEM	54,6	0,352	1,20	0,55	64 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				910,3				
KN1	Strop mezi patry s NEVYT	10,0	NEVYT	9,5	0,617	1,60	0,74	84 %
KN2	Vnitřní svislá konstrukce 250 s NEVYT	20,0	NEVYT	406,5	0,954	0,60	0,42	227 %
KN3	Vnitřní svislá konstrukce 250 s NEVYT	15,0	NEVYT	41,7	0,954	0,85	0,61	156 %
KN4	Strop s nevytápěnou půdou	20,0	NEVYT	410,6	0,146	0,30	0,21	70 %
KN5	Strop s nevytápěnou půdou	15,0	NEVYT	42,1	0,146	0,45	0,31	48 %

VÝPLNĚ OTVORŮ				129,5				
VO1	Okna	20,0	EXT	115,7	0,750	1,50	1,05	71 %
VO2	Okna	15,0	EXT	8,4	0,750	2,20	1,53	49 %
VO3	Okna	10,0	EXT	1,5	0,750	4,00	1,84	41 %
VO4	Vchodové dveře	15,0	EXT	2,0	1,000	2,20	1,53	65 %
VO5	Vchodové dveře	10,0	EXT	2,0	1,000	4,00	1,84	54 %

TEPELNÉ VAZBY								
<i>Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelné technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střechu, 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.</i>								
Vliv tepelných vazeb					0,020		0,014	143 %

<b>G</b>	<b>TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY</b>
----------	---------------------------------

**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							Potřeba tepla na vytápění
		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	
					kW	MWh/rok			%
ZT1	2x plynový kondenzační kotel	36,0	zemní plyn	42,8	103,0	-	92,0	83,0	100,0 % 33,7

**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
		m <sup>3</sup> /hod	m <sup>3</sup> /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m <sup>3</sup>	%
VT1	VZT jednotka s rekuperací tepla	1300,0	376,7	0,9	100,0	85,0	2750,0	34,6

**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							Potřeba tepla na ohřev teplé vody
		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	
					kW	MWh/rok			%
TV1	Plynový kondenzační kotel	23,7	zemní plyn	30,6	103,0	-	50,9	306,6	100,0 % 16,0

**OSVĚTLENÍ**

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztázná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
OS1	Obytná část	LED osvětlení	368,6	100,0	0,86	1,00	1,00	0,80
OS2	Obytná část VZT	LED osvětlení	452,7	100,0	0,86	1,00	1,00	0,80
OS3	Schodiště	Kompaktní zářivky	127,4	75,0	0,86	1,00	1,00	0,80
OS4	1.PP	Kompaktní zářivky	54,6	30,0	0,86	1,00	1,00	0,80



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 (úspěšná 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
<b>KROK 1</b> Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	Použité konstrukce jsou zatepleny dostatečně.
<b>KROK 2</b> Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V objektu je navržena instalace vzduchotechnické jednotky s rekuperací tepla.
<b>KROK 3</b> Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	V objektu je navržena instalace plynového kondenzačního kotle a VZT jednotky s dostatečnou účinností.

### 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		
<b>KROK 4</b>	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	NE	NE	Navrhují doplnit elektrickou síť objektu fotovoltaickými panely, které budou napájet především systém nuceného větrání a ohřev teplé vody.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	NE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla není ekonomicky a ekologicky proveditelná.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Soustava zásobování tepelnou energií není technicky, ekonomicky nebo ekologicky proveditelná.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	NE	Záměna tepelného čerpadla za navrhovaný plynový kondenzační kotel nemá ekonomický ani ekologický význam.

### NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Navržena je instalace fotovoltaických panelů o ploše 110 m <sup>2</sup> s jihozápadní orientací.			
	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
	kWh/m <sup>2</sup> .rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	50	77	84	
	<b>49,7</b>	<b>77,7</b>	<b>84,4</b>	
Soubor navržených opatření	49	77	67	
	<b>49,6</b>	<b>77,7</b>	<b>67,3</b>	
Dosažená úspora energie	1	0	17	
	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>17,1</b>	

<b>I</b>	<b>PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY</b>
----------	--

<b>CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY</b>			
--	--	--	--

Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 1	Splněno:	ANO
-------------------------	-------------	----------	-----

<b>REFERENČNÍ BUDOVA</b>				
--------------------------	--	--	--	--

Úroveň referenční budovy:	Nová budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022			
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 <sup>2</sup>	KWh/m <sup>2</sup> .rok	%
	Obytná	368,6	53	41,4
	Obytná	452,7	56	43,2
	Obytná	127,4	35	25,1
Obytná	54,6	35	22,4	

<b>PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY</b>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

*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	Přílehlající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	------------------------	-------------------	--------------------	---------

<b>MĚNĚNÉ/NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE</b>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

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

<b>MĚNĚNÉ/NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY</b>								
--------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

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

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

<b>OBÁLKA BUDOVY</b>					
----------------------	--	--	--	--	--

*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)*

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m <sup>2</sup> .K	Budova jako celek		0,21	0,27	ANO
---	---------------------	-------------------	--	------	------	-----

<b>CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE</b>					
-------------------------------	--	--	--	--	--

*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)*

Celková dodaná energie	kWh/m <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek		77	125	ANO
------------------------	-------------------------	-------------------	--	----	-----	-----

<b>PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE</b>					
--	--	--	--	--	--

*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)*

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	kWh/m <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek		84	84	ANO
---	-------------------------	-------------------	--	----	----	-----

<b>J</b>	<b>OSTATNÍ ÚDAJE</b>
----------	----------------------

<b>METODA VÝPOČTU</b>			
<b>Použitý software:</b>	ENERGIE (Svoboda Software)	<b>Verze software:</b>	verze 2021.0
<b>Klimatická data:</b>	Místní pro lokalitu Praha	<b>Metoda výpočtu:</b>	Měsíční krok podle EN ISO 52016-1


<b>ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY</b>			
<b>Název stavby:</b>	Kolejní areál Pitkovice - novostavba objektu D - bytový dům	<b>Stupeň PD:</b>	DSP
<b>Stavebník:</b>	Sportovní a kolejní areál PVS s.r.o.	<b>IČ:</b>	
<b>Generální projektant:</b>		<b>IČ:</b>	
<b>Zodpovědný projektant:</b>		<b>Č. autorizace:</b>	

<b>DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ</b>	
<b>Bezplatná poradenská služba:</b>	<a href="https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis">https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis</a>
<b>Katalog úspor energie:</b>	<a href="http://www.kataloguspor.cz/">http://www.kataloguspor.cz/</a>

<b>K</b>	<b>ENERGETICKÝ SPECIALISTA</b>
----------	--------------------------------

<b>ENERGETICKÝ SPECIALISTA</b>			
<b>Jméno / obchodní firma:</b>	Luděk Tóth	<b>Číslo oprávnění:</b>	1264
<b>Telefon:</b>	777 883 575	<b>E-mail:</b>	ludek@tzb-projekty.cz

<b>URČENÁ OSOBA</b>			
<i>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.</i>			
<b>Jméno a příjmení:</b>	-	<b>Číslo oprávnění:</b>	-

<b>PLATNOST PRŮKAZU</b>			
<i>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.</i>			
<b>Evidenční číslo průkazu:</b>	395318.1	<b>Podpis energetického specialisty:</b>	
<b>Datum vyhotovení průkazu:</b>	30.05.2022		
<b>Platnost průkazu do:</b>	30.05.2032		

# Příloha 1 – osvědčení



**MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU**

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

**Ing. Luděk Tóth, Ph.D.**

r. č. 800905/0555

**je oprávněn**

**vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy**

s platností od 11.12.2013

~~~~~

~~~~~

~~~~~



podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

**Číslo oprávnění: 1264**

V Praze dne 31. prosince 2013

**Ing. Pavel Šolc**

náměstek ministra průmyslu a obchodu

## Příloha 2 – Výpočet součinitelů prostupu tepla

|                                                                               | $\lambda$<br>(W/mK) | d<br>(mm) | $R_i$<br>(m <sup>2</sup> K/W) | U<br>(W/m <sup>2</sup> K) | $U_{N,20}$<br>(W/m <sup>2</sup> K) | Hodnocení dle<br>ČSN 730540-<br>2: 2011 |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------|-------------------------------|---------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Svislá obvodová konstrukce S6</b>                                          |                     |           |                               |                           |                                    |                                         |
| Omítka                                                                        | 0,88                | 10        | 0,01                          | <b>0,170</b>              | <b>0,30</b>                        | VYHOVUJE                                |
| Porotherm 30                                                                  | 0,20                | 300       | 1,50                          |                           |                                    |                                         |
| Tepelná izolace EPS Greywall                                                  | 0,033 <sup>4)</sup> | 150       | 4,55                          |                           |                                    |                                         |
| Omítka                                                                        | 0,99                | 10        | 0,01                          |                           |                                    |                                         |
| Přirážka na tepelné mosty $\Delta U = 0,01$ <sup>1)</sup> W/m <sup>2</sup> K  |                     |           |                               |                           |                                    |                                         |
| <b>Svislá obvodová konstrukce se zeminou</b>                                  |                     |           |                               |                           |                                    |                                         |
| Omítka                                                                        | 0,88                | 10        | 0,01                          | <b>0,220</b>              | <b>0,45</b>                        | VYHOVUJE                                |
| ŽB stěna                                                                      | 1,40                | 300       | 0,21                          |                           |                                    |                                         |
| Hydroizolace                                                                  | 0,22                | 1,5       | 0,01                          |                           |                                    |                                         |
| Tepelná izolace XPS                                                           | 0,034 <sup>5)</sup> | 150       | 4,41                          |                           |                                    |                                         |
| Přirážka na tepelné mosty $\Delta U = 0,01$ <sup>1)</sup> W/m <sup>2</sup> K  |                     |           |                               |                           |                                    |                                         |
| <b>Vnitřní svislá konstrukce 250</b>                                          |                     |           |                               |                           |                                    |                                         |
| Omítka                                                                        | 0,88                | 10        | 0,01                          | <b>0,954</b>              | <b>0,60</b>                        | NEVYHOVUJE                              |
| Porotherm 25                                                                  | 0,32                | 250       | 0,25                          |                           |                                    |                                         |
| Omítka                                                                        | 0,88                | 10        | 0,01                          |                           |                                    |                                         |
| Přirážka na tepelné mosty $\Delta U = 0,005$ <sup>2)</sup> W/m <sup>2</sup> K |                     |           |                               |                           |                                    |                                         |
| <b>Strop s nevytápěnou půdou</b>                                              |                     |           |                               |                           |                                    |                                         |
| Minerální tepelná izolace                                                     | 0,043 <sup>6)</sup> | 150       | 3,50                          | <b>0,146</b>              | <b>0,30</b>                        | VYHOVUJE                                |
| Minerální tepelná izolace +<br>nosníky                                        | 0,051 <sup>7)</sup> | 180       | 3,51                          |                           |                                    |                                         |
| Parozábrana                                                                   | 0,08                | 1         | 0,01                          |                           |                                    |                                         |
| Sádrokarton                                                                   | 0,20                | 25        | 0,13                          |                           |                                    |                                         |
| Přirážka na tepelné mosty $\Delta U = 0,01$ <sup>3)</sup> W/m <sup>2</sup> K  |                     |           |                               |                           |                                    |                                         |
| <b>Podlaha nad garáží</b>                                                     |                     |           |                               |                           |                                    |                                         |
| Betonová mazanina                                                             | 1,20                | 60        | 0,05                          | <b>0,140</b>              | <b>0,24</b>                        | VYHOVUJE                                |
| Minerální tepelná izolace                                                     | 0,043 <sup>6)</sup> | 50        | 1,17                          |                           |                                    |                                         |
| ŽB deska                                                                      | 1,40                | 250       | 0,18                          |                           |                                    |                                         |
| Tepelná izolace EPS Grey                                                      | 0,033 <sup>4)</sup> | 200       | 6,07                          |                           |                                    |                                         |
| Přirážka na tepelné mosty $\Delta U = 0,01$ <sup>1)</sup> W/m <sup>2</sup> K  |                     |           |                               |                           |                                    |                                         |

| <b>Podlaha se zemí</b>                                      |                     |     |      |              |             |          |
|-------------------------------------------------------------|---------------------|-----|------|--------------|-------------|----------|
| Betonová mazanina                                           | 1,40                | 59  | 0,04 | <b>0,352</b> | <b>0,45</b> | VYHOVUJE |
| Tepelná izolace EPS                                         | 0,038 <sup>8)</sup> | 100 | 2,62 |              |             |          |
| Hydroizolace                                                | 0,22                | 1,5 | 0,01 |              |             |          |
| Přirážka na tepelné mosty $\Delta U = 0$ W/m <sup>2</sup> K |                     |     |      |              |             |          |
| <b>Okna</b>                                                 |                     |     |      | <b>0,75</b>  | <b>1,50</b> | VYHOVUJE |
| <b>Vchodové dveře</b>                                       |                     |     |      | <b>1,00</b>  | <b>1,70</b> | VYHOVUJE |

- 1) Přirážka vzniklá kotvicími prvky tepelné izolace.
- 2) Přirážka na tepelné mosty, vzniklých zděním tepelně akumulacních cihel.
- 3) Přirážka vzniklá kovovou konstrukcí ve vrstvě tepelné izolace.
- 4) Tepelná izolace EPS Grey - 0,032 W/mK + 3 % přirážka nasákavosti.
- 5) Tepelná izolace XPS - 0,034 W/mK + 0 % přirážka nasákavosti.
- 6) Minerální tepelná izolace - 0,04 W/mK + 7 % přirážka nasákavosti.
- 7) 94 % minerální tepelná izolace - 0,04 W/mK + 7 % přirážka nasákavosti a 6 % dřevěné nosníky – 0,18 W/mK.
- 8) Podlahová tepelná izolace EPS - 0,037 W/mK + 3 % přirážka nasákavosti.