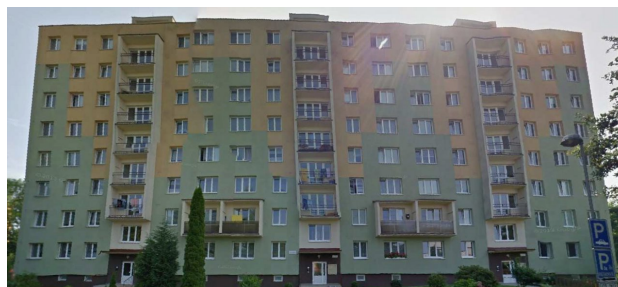


Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií vyhlášky
č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov ve znění pozdějších
předpisů

BD SVJ Čelakovského 6,8,10
Čelakovského 1271,1272,1273
73601, Havířov
katastrální území Bludovice [637696]
parc. č. 149



Energetický specialista
Ing. Daniel Šebesta Ph.D.
Číslo oprávnění: 1059

Evidenční číslo
541990.0

Datum vydání
31.10.2023

Verze dokumentu

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:	Havířov	Část obce:	Podlesí
Ulice:	Čelakovského	Č.p / č. or. (č.ev.)	1271,1272,1273
Katastrální území:	Bludovice (637696)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	149	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	60.-70. léta 20. stol.	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a hospodaření s energiemi, stavební konstrukce obálky, technické systémy budovy, významné rekonstrukce, využití objektu.

Stručný popis budovy:

Jedná se o bytový dům se třemi sekcemi a s 8.NP a 1.PP. Objekt byl postaven cca v roce 1966 v typovém panelovém systému T 03 B. Obvodové stěny jsou tvořeny strusko-pemzobetonovými panely tl. 375mm (v místě parapetů tl.300mm) s oboustrannými omítkami. Stropní k-ce jsou tvořeny ŽB dutinovými panely tl.215mm. Střecha je jednoplášťová a skládá se ze stropního panelu, spádové vrstvy ze strusky, tepelně-izolační vrstvy z plynosilikátových desek tl.100mm a hydroizolačního souvrství. Podlaha nad suterénem je tvořena stropním panelem, skelnou rohoží tl.20mm, separační lepenkou, betonovou vrstvou tl.cca 50mm a podlahovou krytinou (teraso, PVC, dřev. vlasy). V průběhu užívání stavby byla provedena revitalizace objektu cca v r.2002, která obsahovala zateplení fasády objektu izolantem z PPS a MW tl.100mm, výměnu oken za nová plastová s izolačním dvojsklem s $U_w=1,30 \text{ W/m}^2\text{.K}$ (předpoklad) a vstupních dveří s $U_d=1,70 \text{ W/m}^2\text{.K}$ (předpoklad), zateplení střechy pomocí EPS tl.120 mm a k zateplení podhledu v suterénu minerální vlnou tl.40 mm.

Stručný popis technických systémů:

Zdrojem tepla pro vytápění a přípravu TV je TČ vzduch/voda o výkonu 31 kW s COP (A2/W35) 3,6 a 2x plynový kondenzační kotel (2x 95 kW). V domě jsou rovněž nainstalovány 3 FVe pole (6 stringů) každé s výkonem 19,8 kWp.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	14 855,6
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	5 372,9
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,36
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	4 932,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	25,2

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 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitřní teplota pro vytápění °C	Energ. vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Byty	2.BD - obytné prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	4 932,0
NZ2	SklepSchodiště	-	<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 účinností 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 vnitřního prostoru budovy	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).

elektrina	5,6%	---	---	---	3,2%	2,1%	---	10,9%
	29.4	---	---	---	16.5	11.1	---	57.1
zemní plyn	43,7%	---	---	---	16,7%	---	---	60,5%
	229	---	---	---	87.9	---	---	317

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

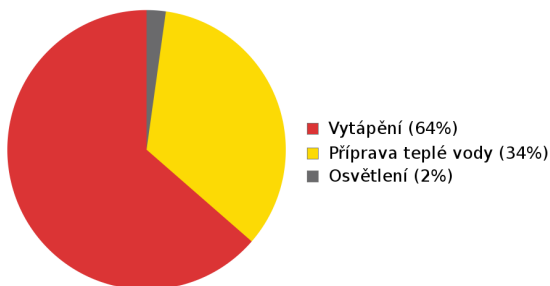
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

energie okolního prostředí	14,3%	---	---	---	14,3%	0,1%	---	28,7%
	74.9	---	---	---	74.9	0.57	---	150

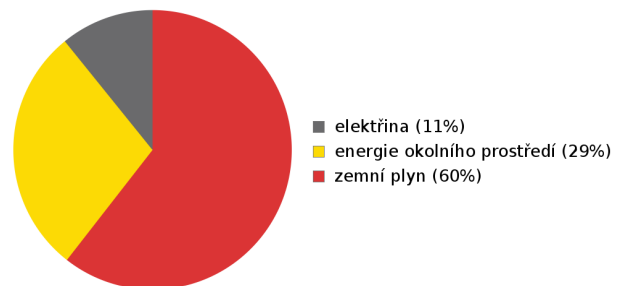
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	63,6%	---	---	---	34,2%	2,2%	---	100,0%
kWh/m ² rok	67,6	---	---	---	36,3	2,4	---	106,4
MWh/rok	334	---	---	---	179	11.7	---	525

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie 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 vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
Dodaná energie v MWh/rok									

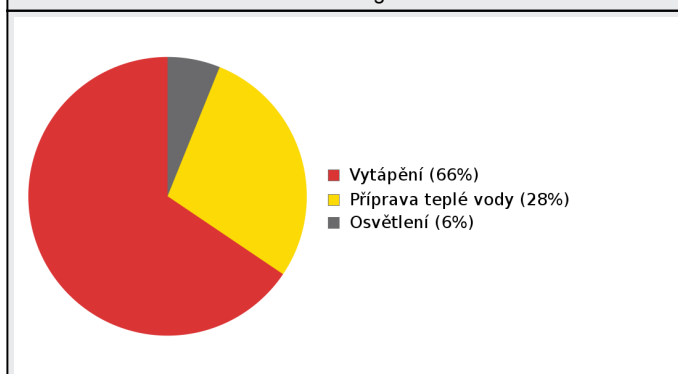
ENERGONOSITELE

elektřina	2,6	16,4%	---	---	---	9,2%	6,2%	---	31,9%
		76.5	---	---	---	43.0	28.9	---	148
energie okolního prostředí	0,0	0,0%	---	---	---	0,0%	0,0%	---	0,0%
		0.00	---	---	---	0.00	0.00	---	0.00
zemní plyn	1,0	49,3%	---	---	---	18,9%	---	---	68,1%
		229	---	---	---	87.9	---	---	317
energie okolního prostředí (pro exportovanou energii mimo budovu)	0,0	---	---	---	---	---	---	0,0%	0,0%
		---	---	---	---	---	---	0.00	0.00
Elektřina dodávka mimo budovu	-2,6	---	---	---	---	---	---	-20,2%	-20,2%
		---	---	---	---	---	---	-94.0	-94.0

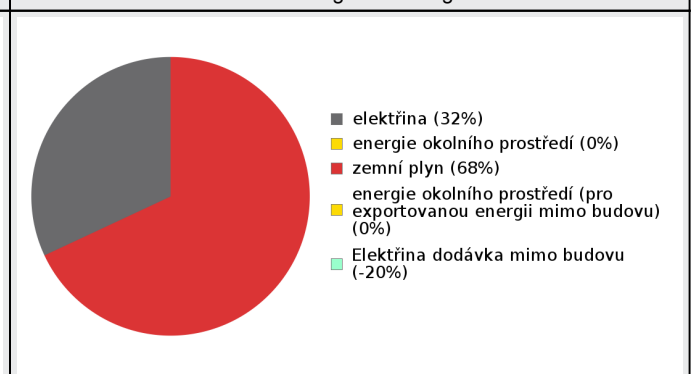
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	65,7%	---	---	---	28,1%	6,2%	-20,2%	79,8%
kWh/m ² rok	62,0	---	---	---	26,5	5,9	-19,1	75,3
MWh/rok	306	---	---	---	131	28.9	-94.0	372

Podíl dodané energie dle účelu

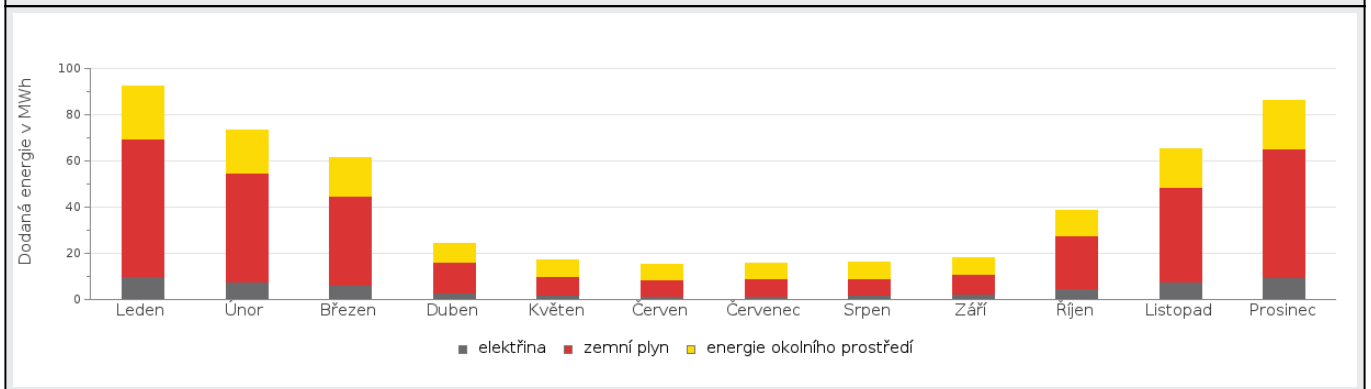


Podíl dodané energie dle energonositele

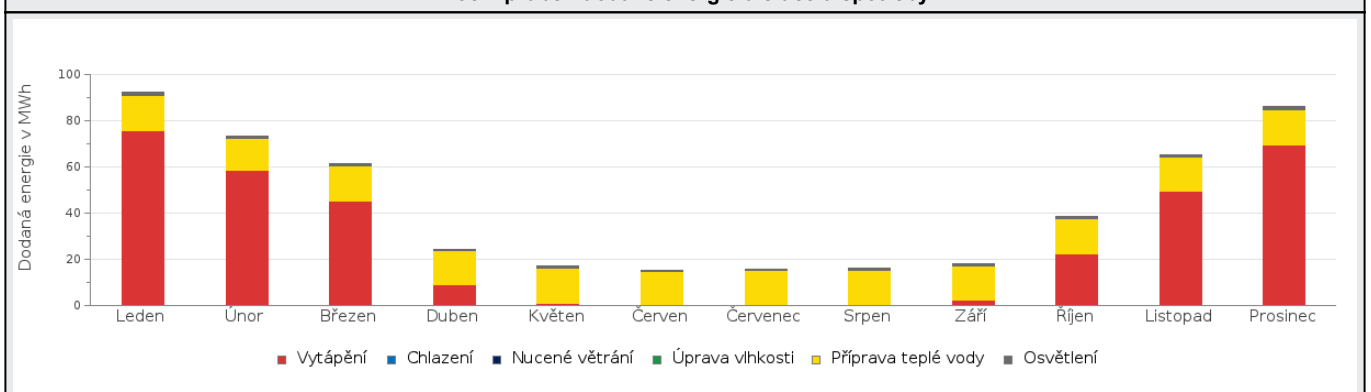


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	92.5	73.3	61.6	24.5	17.1	15.5	15.9	16.0	18.0	38.7	65.5	86.1
elektrina	9.99	7.61	6.33	2.68	1.69	1.37	1.44	1.73	2.27	4.81	7.50	9.67
zemní plyn	59.8	47.0	38.6	13.3	8.21	7.30	7.46	7.46	8.86	22.7	41.2	55.4
energie okolního prostředí	22.7	18.7	16.7	8.48	7.16	6.80	6.99	6.83	6.91	11.2	16.8	21.1

Roční průběh dodané energie podle energonositelů**BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	92.5	73.3	61.6	24.5	17.1	15.5	15.9	16.0	18.0	38.7	65.5	86.1
Vytápění	75.9	58.5	45.3	8.94	1.11	0.11	0.00	0.00	2.42	22.4	49.5	69.6
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nucené větrání	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Úprava vlhkosti	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Příprava teplé vody	15.2	13.8	15.2	14.7	15.2	14.7	15.2	15.2	14.7	15.2	14.7	15.2
Osvětlení	1.31	1.09	1.04	0.83	0.73	0.62	0.66	0.80	0.89	1.14	1.26	1.34

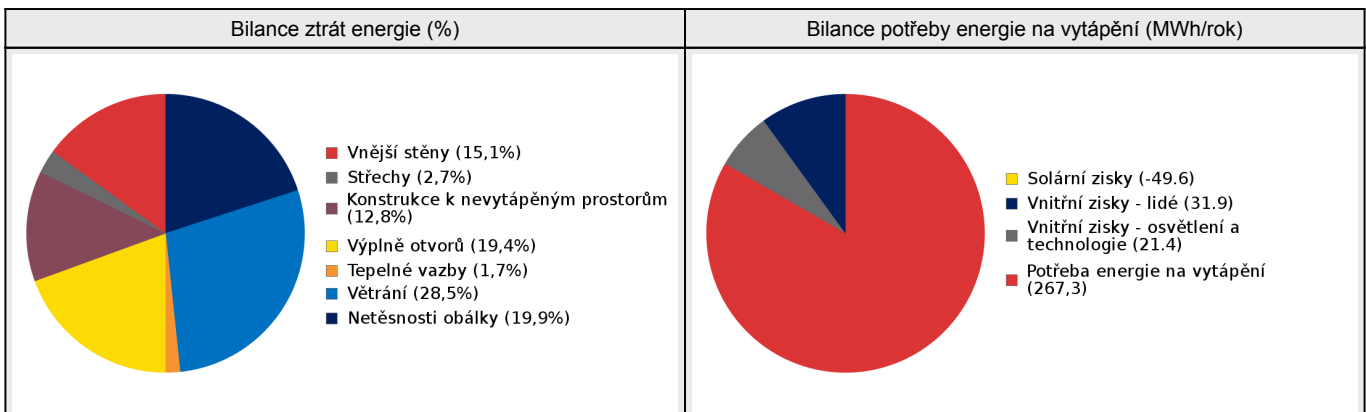
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ**BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

Celkové tepelné ztráty budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Tepelné ztráty 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	140	Solární zisky	MWh/rok	-49.6
Větrání		77.1	Vnitřní zisky - lidé		31.9
Netěsnosti obálky - infiltrace		53.8	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		21.4
Celkem		271	Celkem		3.70

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	267,3	kWh/m ² .rok	54,2
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**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	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
					U_j	U_{Nj}	U_{Rj}	
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			

VNĚJŠÍ STĚNY				2 329,2				
STN-3	BD - Stěna mv JV (Z1)	20	EXT	165,7	0,372	0,30	0,21	177%
STN-4	BD - Stěna mv JZ (Z1)	20	EXT	43,9	0,372	0,30	0,21	177%
STN-5	BD - Stěna mv SV 300 (Z1)	20	EXT	43,9	0,385	0,30	0,21	183%
STN-6	BD - Stěna mv SZ (Z1)	20	EXT	145,6	0,372	0,30	0,21	177%
STN-7	BD - Stěna polyst JV (Z1)	20	EXT	773,2	0,332	0,30	0,21	158%
STN-8	BD - Stěna polyst JZ (Z1)	20	EXT	230,9	0,332	0,30	0,21	158%
STN-9	BD - Stěna polyst SV 300 (Z1)	20	EXT	230,9	0,342	0,30	0,21	163%
STN-10	BD - Stěna polyst SZ (Z1)	20	EXT	695,2	0,332	0,30	0,21	158%

STŘECHY				621,3				
STR-11	BD - Střecha (Z1)	20	EXT	621,3	0,225	0,24	0,17	134%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				1 638,1				
PDL-12	BD/sch podlaha bytů (Z1-Z2)	20	NZ2	621,3	0,504	0,60	0,42	120%
STN-13	BD/sch sklep Stěna (Z1-Z2)	20	NZ2	1 016,8	1,444	0,60	0,42	344%

VÝPLNĚ OTVORŮ				784,3				
VYP-1	BD - Okna JV (Z1)	20	EXT	465,0	1,300	1,50	1,05	124%
VYP-2	BD - Okna SZ (Z1)	20	EXT	319,4	1,300	1,50	1,05	124%

TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.								
Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}				---	0,020	---	0,014	143%

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 ¹	Systém 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 energie na vytápění
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí MWh/rok
K-1	Plyn kond kotel	190	zemní plyn	229	103	---	90%	88%	70% 187
TČ-2	tč	31,00	elektřina	29.4	---	3,45	90%	88%	30% 80.2

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	Systém 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 teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba energie ohřev teplé vody
		kW		MWh	%	---	%	m ³ /rok	% pokrytí MWh/rok
K-1	Plyn kond kotel	190	zemní plyn	87.9	103	---	TVsys 1: 91,4	1 379,70	50,0 90.5
TČ-2	tč	31,00	elektřina	27.7	---	3,26	TVsys 1: 91,4	1 379,70	50,0 90.5

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
					---	---	---	---
Z1 (L1)	Osvětlení B	LED - bez uvedení měrného výkonu	3 994,89	46	0,86	1,00	1,00	1,00
NZ2 (L1)	Osvětlení Nev	LED - bez uvedení měrného výkonu	847,71	41	0,86	0,90	1,00	1,00

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM								
V průkazu je prováděn pouze bilanční výpočet výroby tepla a elektřiny v souladu s vyhláškou pro účely stanovení neobnovitelné primární energie. Výpočet využití energie pro vlastní spotřebu není relevantní (nejsou obsaženy spotřebiče a technologie).								
Ozn.	Fotovoltaická soustava	Využití solární soustavy	Výroba		Akumulace		Celková roční výroba soustavy	Využito pro výpočet neobn. primární energie
			Celková účinná plocha / počet ks panelů	Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu	Objem zásobníku vody	Typ akumulátorů / kapacita		
			m ² ks	kWp %	litry	typ kWh		
FVE 1	FVe V1	napojeno na elektrizační soustavu (export pouze přebytku)	44,000	9,90	-	-	8,647	8,647
			-	-		-		
FVE 2	FVe V2	napojeno na elektrizační soustavu (export pouze přebytku)	44,000	9,90	-	-	8,647	8,647
			-	-		-		
FVE 3	FVe V3	napojeno na elektrizační soustavu (export pouze přebytku)	44,000	9,90	-	-	8,647	8,647
			-	-		-		
FVE 4	FVe Z1	napojeno na elektrizační soustavu (export pouze přebytku)	44,000	9,90	-	-	8,647	8,647
			-	-		-		
FVE 5	FVe Z2	napojeno na elektrizační soustavu (export pouze přebytku)	44,000	9,90	-	-	8,647	8,647
			-	-		-		
FVE 6	FVe Z3	napojeno na elektrizační soustavu (export pouze přebytku)	44,000	9,90	-	-	8,647	8,647
			-	-		-		

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 ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody 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	Okna, dveře, popř. LOP: OP _s -1 - Okna, střecha Střechy a stropy: OP _s -1 - Okna, střecha
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

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	ANO	ANO	V objektu by mohla být vhodná instalace fotovoltaických kolektorů, které jsou již navrženy s celkovým výkonem 59,4 kWp.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	ANO	NE	Pro tento objekt není vhodná kogenerační jednotka mj. z důvodu dlouhé ekonomické návratnosti.
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	NE	NE	Pro tento objekt není vhodné využití CZT mj. z důvodu dlouhé ekonomické návratnosti.
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Je vhodné k realizaci. Tč je v domě navrženo. TČ je typu vzduch/voda pro vytápění a přípravu TV.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	<p>Navržená opatření: <u>Obálka budovy</u> 1) Zvýšení tloušťky zateplení střechy (přidání izolace o tl. 12 cm). 2) Výměna oken za kvalitní okna s trojsklem $U_g=0,5$, $g=0,6$.</p> <p><u>Technické systémy budov</u> Instalace VZT jednotky je rovněž vhodný způsob jak zajistit úspory potřeby tepla na vytápění, a přitom docílit zlepšení kvality vnitřního prostředí budovy.</p> <p>Jako vhodné opatření ke snížení energetické náročnosti budovy doporučuji realizovat opatření č.1 a 2. Realizace uvedených opatření povede k celkovému snížení spotřeby energie. Opatření jsou technicky výhodná.</p> <p>Návrh doporučených opatření v rámci průkazu energetické náročnosti budov je upraven vyhláškou č. 264/2020 Sb. <i>Realizace těchto opatření není pro stavebníka nijak závazná!</i></p>			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok		
MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok		
Hodnocená budova	84,40	106,37	75,35	
	416	525	372	
Soubor navržených opatření	74,78	94,19	64,06	
	369	465	316	
Dosažená úspora energie	9,62	12,18	11,29	-
	47.4	60.1	55.7	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**

Požadavek vyhlášky dle:	Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost	Splněno:	není stanoven
-------------------------	--	----------	---------------

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztážná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - Byty (obytná zóna)	4 932,0	40,8	31

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 PRKY 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. d)

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

OBÁLKA BUDOVOY

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 ² .K	Budova jako celek				0,50	0,35	---
---	---------------------	-------------------	--	--	--	------	------	-----

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)

Celková dodaná energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek				106,37	105,27	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--	--	--	--------	--------	-----

NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ 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)

Neobnovitelná primární energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek				75,35	80,38	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	--	--	-------	-------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	7.1.6
Klimatická data:	hodinová klimadata MPO (používat pro hodnocení ENB - HOD modul)	Metoda výpočtu:	Hodinový krok

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://uspornaopatreni.cz

K	ENERGETICKÝ SPECIALISTA
---	-------------------------

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	Ing. Daniel Šebesta, Ph.D.	Číslo oprávnění:	1059
Telefon:	+420 777 816 917	E-mail:	dan.sebesta@gmail.com

URČENÁ OSOBA			
<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>			
Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-

PLATNOST PRŮKAZU			
<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>			
Evidenční číslo průkazu:	541990.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	31.10.2023		
Platnost průkazu do:	31.10.2033		

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, číslo: Čelakovského, 1271,1272,1273

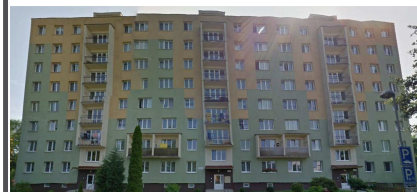
PSČ, místo: 73601, Havířov

K.ú., parcelní č.: Bludovice (637696), 149

Typ budovy: Bytový dům

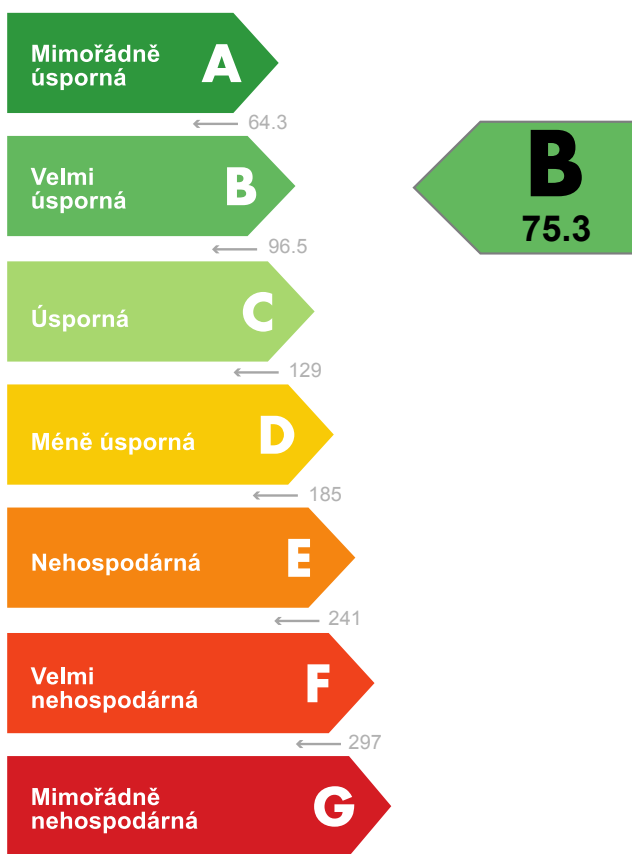
Celková energeticky vztažná plocha: 4932

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: 317.2
■ energie okolního prostředí: 150.3
■ elektřina: 57.1



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.50 W/(m ² ·K)	D
Měrná potřeba tepla na vytápění	54.2 kWh/(m ² ·rok)	
Celková dodaná energie	106 kWh/(m²·rok)	C
Vytápění	67.6 kWh/(m ² ·rok)	D
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	36.3 kWh/(m ² ·rok)	C
Osvětlení	2.37 kWh/(m ² ·rok)	A

Energetický specialista: Ing. Daniel Šebesta, Ph.D.

Osvědčení č.: 1059

Kontakt: dan.sebesta@gmail.com

Ev. č. průkazu: 541990.0

Vyhotoveno dne: 31.10.2023

Podpis: