

Jan Richter
Zakázka číslo:

Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií vyhlášky
č. 264/2020 (222/2024) Sb. o energetické náročnosti budov ve znění
pozdějších předpisů

BD Kamenná 5104-5105
Kamenná 5104-5105
43004, Chomutov
katastrální území Chomutov [652458]
parc. č. 5885/6, 5885/7



Energetický specialista

Jan Richter
Číslo oprávnění: 1503

Evidenční číslo

632272.0

Datum vydání

6.9.2024

Verze dokumentu

Průkaz energetické náročnosti budovy je v souladu s platnou legislativou zpracován
pro prodej / pronájem nemovitosti.



Tento dokument nesmí být bez písemného souhlasu zhotovitele kopírován jinak než celý.

1. SEZNAM PODKLADŮ

1. Půdorysy, pohledy, řez a schémata vyhotovená zpracovatelem PENB za účelem zpracování PENB - 09/2024
2. Fotodokumentace objektu - 08/2024
3. Průkaz energetické náročnosti budovy podle vyhl. 78/2013 Sb. - vypracoval: Petr Chloupek, dpt., 4. 9. 2014
4. Publikace "Komplexní regenerace nosné konstrukce panelových domů v soustavě T 06 B (Karlovarská varianta) (R 1.12)" - MPO ČR, sekce stavebnictví / Stavební fakulta ČVUT - r. 2000
5. Snímek katastrální mapy
6. Výpis z KN (pořízený na internetu)
7. Vyhl. 264/2020 Sb. v platném znění.
8. Zákon 406/2000 Sb. v platném znění včetně souvisejících předpisů
9. ČSN 73 0331-1 Energetická náročnost budov – Typické hodnoty pro výpočet
10. ČSN 73-0540 v platném znění a další související technické normy

2. STRUČNÝ POPIS BUDOVY

Jedná se o bytový dům vystavěný v soustavě T06B KV v 80. letech 20. století. Dům má 9 podlaží - 1 suterénní a 8 nadzemních podlaží, kde se nacházejí bytové jednotky. V suterénním podlaží jsou sklepy a prostory sloužící obyvatelům domu. Obvodový plášť domu byl v minulosti zateplen kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací EPS tl. 100 mm. Okna a lodžiové sestavy jsou plastové s izolačním dvojsklem. Vchody do domu jsou orientovány na severozápad (zadní dveře) a jihovýchod (hlavní vstupy) a vchodové dveře byly v minulosti vyměněny.

3. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOVY

Vytápění a příprava TV:

- SZTE

Větrání:

- Přirozené

Osvětlení:

- Standardní svítidla

4. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

5. NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ

5.1 Stavební prvky a konstrukce:

Stěny:

OP_s-1 - Opatření na obálce budovy

- doteplení nebo demontáž stávajícího zateplení a montáž nového zateplení obvodových stěn bytových podlaží tak, aby byl splněn doporučený součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2 ($U = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$)

Okna, dveře, popř. LOP:

OP_s-1 - Opatření na obálce budovy

- výměna oken za plastová zasklená izolačním trojsklem s $U_w = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$

Střechy a stropy:

OP_s-1 - Opatření na obálce budovy

- zateplení střechy na doporučený součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2 ($U = 0,16 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$)

5.2 Technické systémy budovy:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.3 Obsluha a provoz systémů:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.4 Ostatní:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.5 Doporučení k realizaci a zdůvodnění

- dotepení nebo demontáž stávajícího zateplení a montáž nového zateplení obvodových stěn bytových podlaží tak, aby byl splněn doporučený součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2 ($U = 0,25 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$)
- výměna oken za plastová zasklená izolačním trojsklem s $U_w = 0,70 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- zateplení střechy na doporučený součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2 ($U = 0,16 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$)

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 (222/2024) Sb., o energetické náročnosti budov

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Chomutov	Část obce:	Chomutov
Ulice:	Kamenná	Č.p. / č. or. (č.ev.)	5104-5105
Katastrální území:	Chomutov (652458)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	5885/6, 5885/7	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	31.12.1980	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 vystavěný v soustavě T06B KV v 80. letech 20. století. Dům má 9 podlaží - 1 suterénní a 8 nadzemních podlaží, kde se nacházejí bytové jednotky. V suterénním podlaží jsou sklepy a prostory sloužící obyvatelům domu. Obvodový plášť domu byl v minulosti zateplen kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací EPS tl. 100 mm. Okna a lodžiové sestavy jsou plastové s izolačním dvojsklem. Vchody do domu jsou orientovány na severozápad (zadní dveře) a jihovýchod (hlavní vstupy) a vchodové dveře byly v minulosti vyměněny.

Stručný popis technických systémů:

Vytápění a příprava TV:

• SZTE

Větrání:

• Přirozené

Osvětlení:

• Standardní svítidla

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	10 137,4
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	3 201,2
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,32
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	3 592,6
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	26,1

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	Z1 – byty	Bytový dům - prostor bytu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	3 206,8
Z2	Z2 – chodby	Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	385,8
NZ3	Z3 – 1.PP	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
NZ4	Z4 – Strojovna výtahu	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	<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).

elektřina	0,2%	---	---	---	0,3%	2,9%	---	3,3%
	1.15	---	---	---	1.40	16.0	---	18.5
účinná SZTE – OZE≤80%	61,9%	---	---	---	34,8%	---	---	96,7%
	346	---	---	---	195	---	---	541

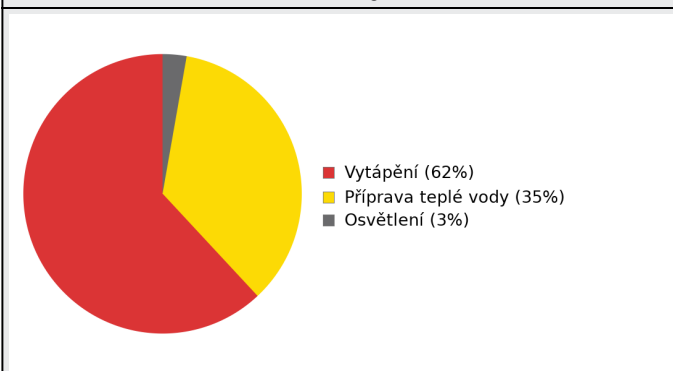
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

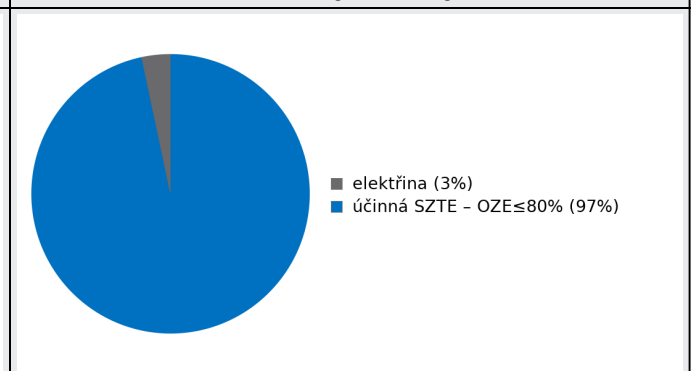
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	62,1%	---	---	---	35,1%	2,9%	---	100,0%
kWh/m ² rok	96,7	---	---	---	54,6	4,4	---	155,8
MWh/rok	348	---	---	---	196	16.0	---	560

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									

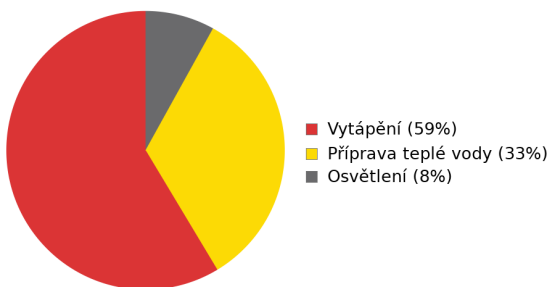
ENERGONOSITELE

elektrřina	2,1	0,6%	---	---	---	0,7%	8,0%	---	9,3%
		2,41	---	---	---	2,94	33,6	---	38,9
účinná SZTE – OZE≤80%	0,7	58,0%	---	---	---	32,7%	---	---	90,7%
		242	---	---	---	136	---	---	379

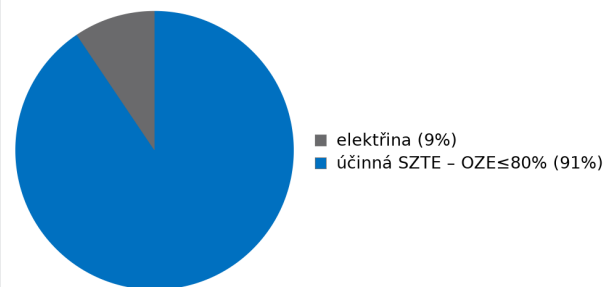
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	58,6%	---	---	---	33,4%	8,0%	---	100,0%
kWh/m ² rok	68,2	---	---	---	38,8	9,3	---	116,3
MWh/rok	245	---	---	---	139	33,6	---	418

Podíl dodané energie dle účelu

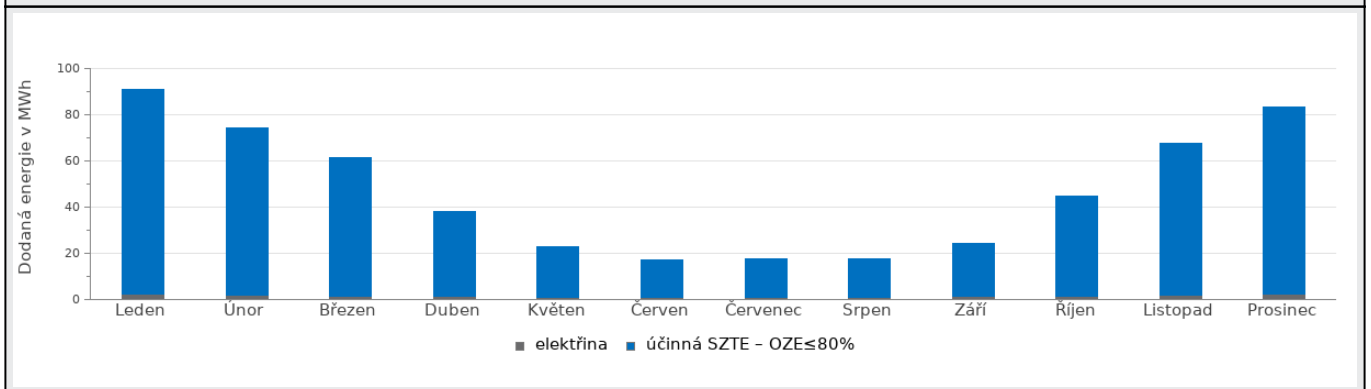


Podíl dodané energie dle energonositele

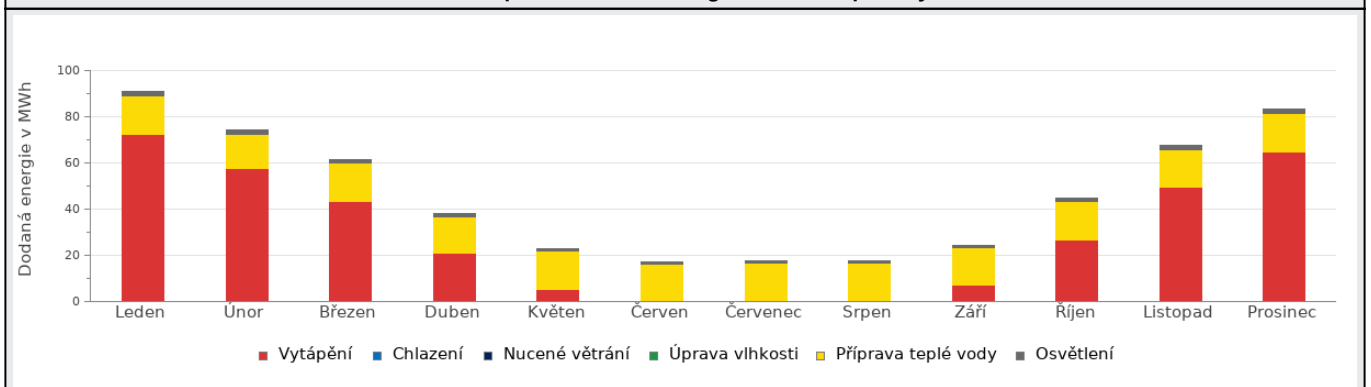


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	90.9	74.1	61.6	38.0	23.1	17.0	17.5	17.6	24.3	44.7	67.5	83.5
elektřina	2.27	1.89	1.64	1.37	1.17	0.98	0.98	1.05	1.40	1.62	1.89	2.25
účinná SZTE – OZE≤80%	88.6	72.2	59.9	36.7	21.9	16.0	16.6	16.6	22.9	43.0	65.7	81.3

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	90.9	74.1	61.6	38.0	23.1	17.0	17.5	17.6	24.3	44.7	67.5	83.5
Vytápění	72.2	57.4	43.5	20.8	5.46	0.00	0.00	0.00	7.01	26.6	49.8	64.8
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	16.7	15.1	16.7	16.1	16.7	16.1	16.7	16.7	16.1	16.7	16.1	16.7
Osvětlení	2.02	1.66	1.38	1.13	0.93	0.87	0.87	0.93	1.16	1.37	1.65	2.00

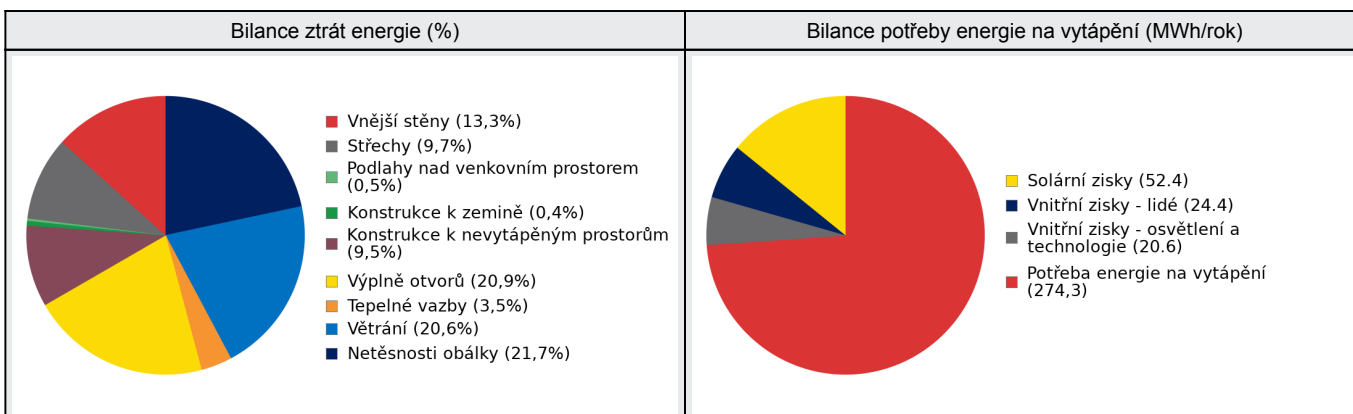
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	215	Solární zisky	MWh/rok	52.4
Větrání		76.6	Vnitřní zisky - lidé		24.4
Netěsnosti obálky - infiltrace		80.5	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		20.6
Celkem		372	Celkem		97.4

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	274,3	kWh/m ² .rok	76,4
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**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						
<p>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.</p>								
Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přilehající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
		Θ_i	---	A_j	Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			
VNĚJŠÍ STĚNY				1 620,4				
STN-1	JV Průčelní panel z KB (tl. 270 mm) + EPS 100 mm (Z1)	20	EXT	533,7	0,325	0,30	0,30	108%
STN-5	JV Průčelní stěna vstupu (Z2)	16	EXT	8,2	0,464	0,40	0,40	116%
STN-8	SZ Průčelní panel z KB (tl. 270 mm) + EPS 100 mm (Z1)	20	EXT	510,1	0,325	0,30	0,30	108%
STN-8	SZ Průčelní panel z KB (tl. 270 mm) + EPS 100 mm (Z2)	16	EXT	56,6	0,325	0,40	0,40	81%
STN-12	SZ Průčelní stěna vstupu (Z2)	16	EXT	11,4	0,475	0,40	0,40	119%
STN-15	SV Štítová stěna + EPS 100 mm (Z1)	20	EXT	344,1	0,313	0,30	0,30	104%
STN-19	JZ Štítová stěna + EPS 100 mm (Z1)	20	EXT	146,4	0,313	0,30	0,30	104%
STN-21	JZ Štítová stěna bez zateplení (Z1)	20	EXT	10,0	1,244	0,30	0,30	415%
STŘECHY				436,1				
STR-24	Strop k ext. (Z1)	20	EXT	15,5	3,620	0,24	0,24	1 508%
STR-24	Strop k ext. (Z2)	16	EXT	7,1	3,620	0,32	0,32	1 131%
STR-26	Střecha (Z1)	20	EXT	402,6	0,749	0,24	0,24	312%
STR-26	Střecha (Z2)	16	EXT	10,9	0,749	0,32	0,32	234%
PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM				7,0				
PDL-25	Podlaha bytu nad ext. (Z1)	20	EXT	7,0	2,895	0,24	0,24	1 206%
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				57,1				
STN(z)-13	Průčelní panel z KB (tl. 270 mm) k zemině (Z2)	16	ZEM	9,2	1,562	0,60	0,60	260%
PDL(z)-23	Podlaha 1.PP (Z2)	16	ZEM	47,9	4,671	0,60	0,60	779%
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				508,0				
STR-28	Strop ke strojovně výtahů (Z2-Z4)	16	NZ4	26,9	3,270	0,80	0,80	409%
PDL-29	Podlaha nad sklepy (Z1-Z3)	20	NZ3	364,4	2,133	0,60	0,60	356%
PDL-29	Podlaha nad sklepy (Z2-Z3)	16	NZ3	36,1	2,133	0,80	0,80	267%
VYP-30	Vnitřní dveře (Z2-Z3)	16	NZ3	11,1	3,500	4,70	4,70	74%

STN-31	Vnitřní stěna tl. 150 mm (Z2-Z3)	16	NZ3	69,6	2,758	0,80	0,80	345%
VÝPLNĚ OTVORŮ				572,6				
VYP-3	JV Okno plastové (Z1)	20	EXT	281,0	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-7	JV Dveře (Z2)	16	EXT	8,4	1,700	2,30	2,20	77%
VYP-10	SZ Okno plastové (Z1)	20	EXT	201,6	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-10	SZ Okno plastové (Z2)	16	EXT	63,6	1,500	2,00	2,00	75%
VYP-14	SZ Vchodové dveře (Z2)	16	EXT	3,7	1,700	2,30	2,20	77%
VYP-34	SV Okno plastové (Z1)	20	EXT	14,4	1,500	1,50	1,50	100%
TEPELNÉ VAZBY								
<i>Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.</i>								
Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}				---	0,050	---	0,020	250%

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
CZT-1	SZTE	---	účinná SZTE – OZE≤80%	346	100	---	Z1: 90% Z2: 90%	Z1: 88% Z2: 88%	100% 274

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
CZT-1	SZTE	---	účinná SZTE – OZE≤80%	195	100	---	TVsys 1: 53,7	1 508,01	100,0 178

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
					---	---	---	---
Z1 (L1)	Z1 - odstupňovaná	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - obytné zóny	2 894,28	100	1,70	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	Z2 - celková	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - ostatní zóny	339,48	30	1,10	0,90	1,00	1,00
NZ3 (L1)	Z3 - celková	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - ostatní zóny	382,15	50	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 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	<p>Stěny</p> <p>OP_s-1 - Opatření na obálce budovy</p> <ul style="list-style-type: none"> doteplení nebo demontáž stávajícího zateplení a montáž nového zateplení obvodových stěn bytových podlaží tak, aby byl splněn doporučený součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2 ($U = 0,25 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$) <p>Okna, dveře, popř. LOP:</p> <p>OP_s-1 - Opatření na obálce budovy</p> <ul style="list-style-type: none"> výměna oken za plastová zasklená izolačním trojsklem s $U_w = 0,70 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ <p>Střechy a stropy:</p> <p>OP_s-1 - Opatření na obálce budovy</p> <ul style="list-style-type: none"> zateplení střechy na doporučený součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2 ($U = 0,16 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$)
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 energii z OZE	ANO	NE	ANO	• místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE nejsou ekonomicky proveditelné
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	• instalace KVET není technicky proveditelná
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	• objekt je připojen na SZTE
KROK 4	Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	• instalace TČ není ekonomicky a ekologicky proveditelná

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	<ul style="list-style-type: none"> • dotepení nebo demontáž stávajícího zateplení a montáž nového zateplení obvodových stěn bytových podlaží tak, aby byl splněn doporučený součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2 ($U = 0,25 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$) • výměna oken za plastová zasklená izolačním trojsklem s $U_w = 0,70 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ • zateplení střechy na doporučený součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2 ($U = 0,16 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$) 			
	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	101,13	155,83	116,30	
	363	560	418	
Soubor navržených opatření	81,85	131,48	99,24	
	294	472	357	
Dosažená úspora energie	19,28	24,35	17,06	-
	69.3	87.5	61.3	

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:	dokončená budova a její změna 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 - Z1 – byty (obytná zóna)	3 206,8	64,3	3
Z2 - Z2 – chodby (obytná zóna)	385,8	3		

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	Příléhající 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 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)

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m ² .K	Budova jako celek		0,75	0,56	---
---	---------------------	-------------------	--	------	------	-----

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		155,83	153,19	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--	--------	--------	-----

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		116,30	154,78	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	--------	--------	-----

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

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.0.0
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - používat pro hodnocení PENB - MĚS modul)	Metoda výpočtu:	Měsíční 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:	Jan Richter	Číslo oprávnění:	1503
Telefon:	608 054 177	E-mail:	janrichter.cz@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:	632272.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	6.9.2024		
Platnost průkazu do:	6.9.2034		

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: Kamenná, 5104-5105
PSČ, místo: 43004, Chomutov
K.ú., parcelní č.: Chomutov (652458), 5885/6, 5885/7
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 3593 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



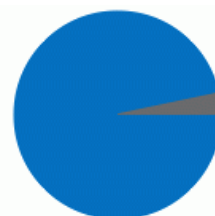
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

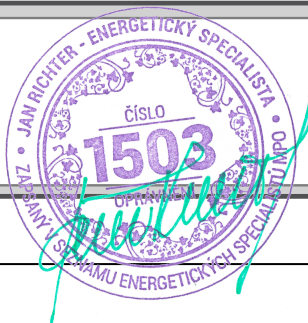
■ účinná SZTE – OZE ≤ 80%: 541.3
■ elektřina: 18.5



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.75 W/(m ² ·K)	E
Měrná potřeba tepla na vytápění	76.4 kWh/(m ² ·rok)	
Celková dodaná energie	156 kWh/(m²·rok)	C
Vytápění	96.7 kWh/(m ² ·rok)	D
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	54.6 kWh/(m ² ·rok)	C
Osvětlení	4.45 kWh/(m ² ·rok)	C

Energetický specialista: Jan Richter
Osvědčení č.: 1503
Kontakt: janrichter.cz@gmail.com



Ev. č. průkazu: 632272.0
Vyhотовeno dne: 6.9.2024
Podpis: