

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

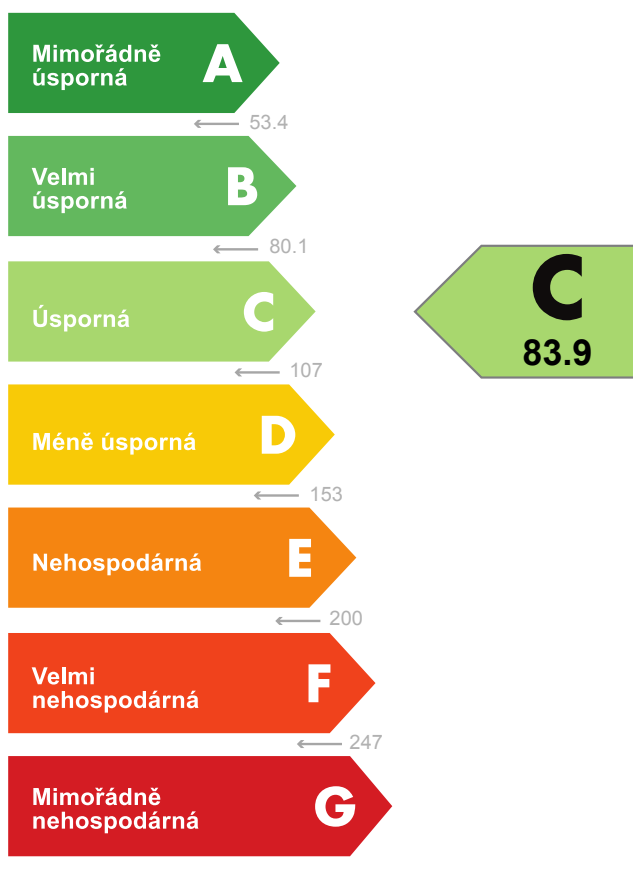
Ulice, číslo: Heyrovského, 478 / 52
PSČ, místo: 30100, Plzeň
K.ú., parcelní č.: Plzeň (721981), 12994
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 5181

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



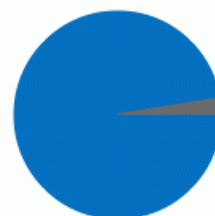
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

účinná SZTE – OZE≤80%: 575.4
elektřina: 15.2



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.96 W/(m ² ·K)	E
	Měrná potřeba tepla na vytápění	66.4 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	114 kWh/(m ² ·rok)	D
	Vytápění	84.7 kWh/(m ² ·rok)	E
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	26.3 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	2.93 kWh/(m ² ·rok)	B

Energetický specialista: Ing. Aleš KaceroVský
Osvědčení č.: 1056
Kontakt: kaceroVskya@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 693455.0
Vyhотовeno dne: 13.02.2025
Podpis:

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:	Plzeň	Část obce:	Plzeň 3 - Bory
Ulice:	Heyrovského	Č.p. / č. or. (č.ev.)	478/52
Katastrální území:	Plzeň (721981)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	12994	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1972	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:

Sídlisté Bory bylo stavěno v letech 1965 až 1974. Většina sídlisté je však stavěna panelovým konstrukčním systémem T 06 B, který není předmětem tohoto průkazu. Na Borech se však nachází několik, dokonce architektonicky oceňovaných, věžových domů na nepravidelném šestihranném půdorysu. Jedná se o 14 – ti podlažní stavby, které byly provedeny, jako jediné na tomto sídlisté, z nové krajské konstrukční soustavy PS 69. Tyto stavby se nacházejí na ulici Heyrovského a jejich výstavba se datuje v letech 1970 až 1972. Všechny nosné panely jsou tl. 150 mm. Pět horních podlaží beton zn. 170, další 3 podlaží panely z betonu 250, níž pak zesílené panely z betonu zn. 250. Obvodové panely štítů jsou tl. 150 mm doplněné polystyrenem EPS tl. 40 mm a vnější betonovou vrstvou tl. 60 mm (tzv. monierka). Stejně tak jsou doplněné příčné panely lodžii. Nenosné vyzdívky obvodového pláště (zejména stěny 1.NP a parapety oken na lodžích) jsou vyzdívané z keramzitbetonových bloků tl. 240 mm. Štíty objektu byly zateplovány v roce 2007 (projekt je z 2006) 100mmm EPS/MW. Okna byla vyměněna okolo roku 2012/12 za plastová s izolačním dvojsklem.

Stručný popis technických systémů:

Vytápění a příprava TV:

Objekt je napojen na CZT, čtyřtrubkové napojení (TV+C, 2x topná voda).

Umělé osvětlení:

- byty: LED zdroje
- 1.NP: LED zdroje
- schodiště: zářivky

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	14 698,3
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	4 199,2
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,29
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m ²	5 181,2
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	35,5

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		
NZ1	1.PP-technické podlaží	Prostor pod zvýšenou podlahou	☐	☐	-	-
NZ2	1.NP - netopeno	Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	☐	☐	-	-
Z3	1.NP - topeno	Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	☒	☐	16	209,8
Z4	2.NP-14.NP - bydlení	Bytový dům - prostor bytu	☒	☐	20	4 292,0
Z5	2.NP-14.NP - schodiště	Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	☒	☐	16	679,3

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 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	---	---	---	---	---	2,6%	---	2,6%
	---	---	---	---	---	15,2	---	15,2
účinná SZTE – OZE≤80%	74,4%	---	---	---	23,1%	---	---	97,4%
	439	---	---	---	136	---	---	575

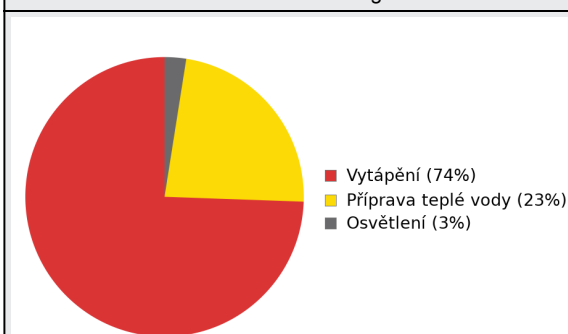
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

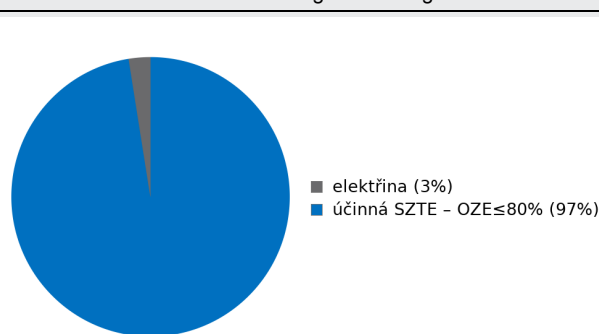
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	74,4%	---	---	---	23,1%	2,6%	---	100,0%
kWh/m²rok	84,7	---	---	---	26,3	2,9	---	114,0
MWh/rok	439	---	---	---	136	15,2	---	591

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							

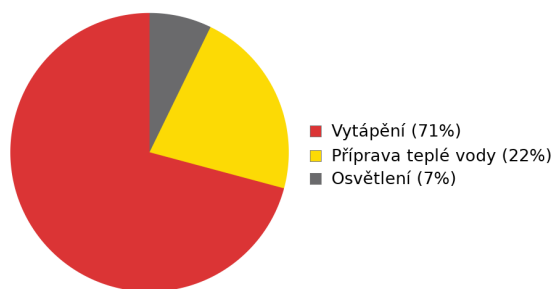
ENERGONOSITELE

elektřina	2,1	---	---	---	---	---	7,3%	---	7,3%
		---	---	---	---	---	31,8	---	31,8
účinná SZTE – OZE≤80%	0,7	70,7%	---	---	---	22,0%	---	---	92,7%
		307	---	---	---	95,4	---	---	403

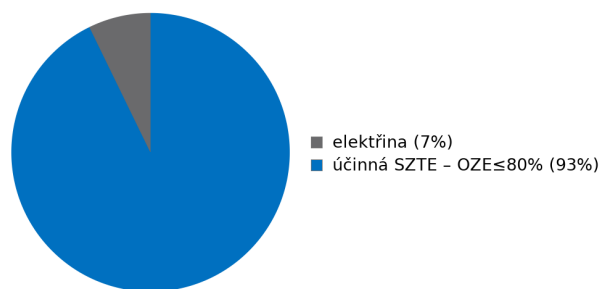
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	70,7%	---	---	---	22,0%	7,3%	---	100,0%
kWh/m²rok	59,3	---	---	---	18,4	6,1	---	83,9
MWh/rok	307	---	---	---	95,4	31,8	---	435

Podíl dodané energie dle účelu

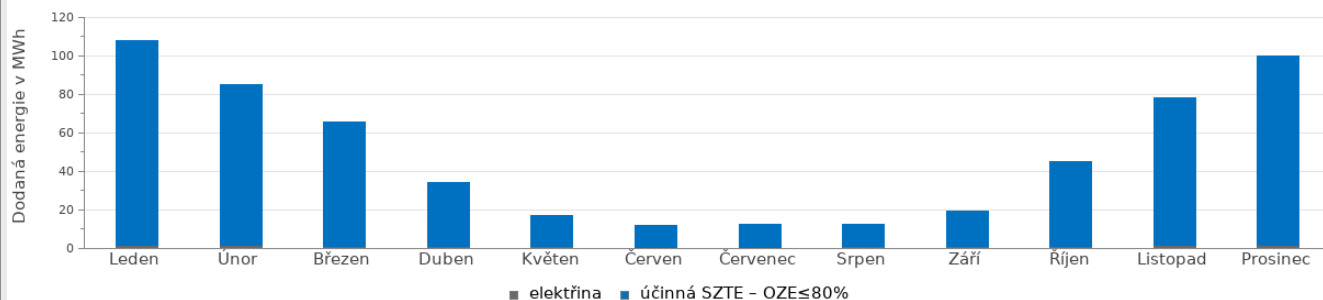


Podíl dodané energie dle energonositele

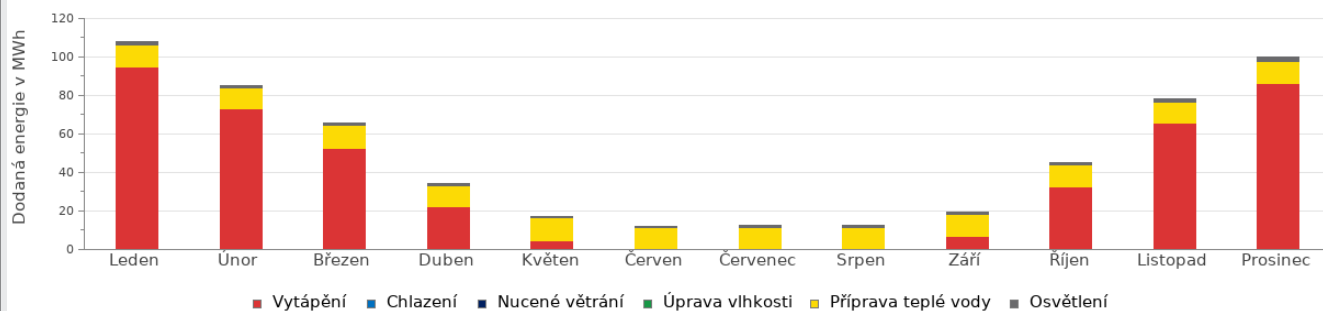


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOONOSITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	108	85.3	65.7	34.5	17.2	12.1	12.4	12.5	19.3	45.4	78.2	99.8
elektrina	1.89	1.56	1.31	1.08	0.91	0.84	0.85	0.91	1.11	1.30	1.55	1.86
účinná SZTE – OZE≤80%	106	83.7	64.4	33.4	16.3	11.3	11.6	11.6	18.2	44.1	76.6	97.9

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	108	85.3	65.7	34.5	17.2	12.1	12.4	12.5	19.3	45.4	78.2	99.8
Vytápění	94.7	73.3	52.8	22.2	4.73	0.05	0.00	0.00	7.04	32.5	65.4	86.3
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	11.6	10.5	11.6	11.2	11.6	11.2	11.6	11.6	11.2	11.6	11.2	11.6
Osvětlení	1.89	1.56	1.31	1.08	0.91	0.84	0.85	0.91	1.11	1.30	1.55	1.86

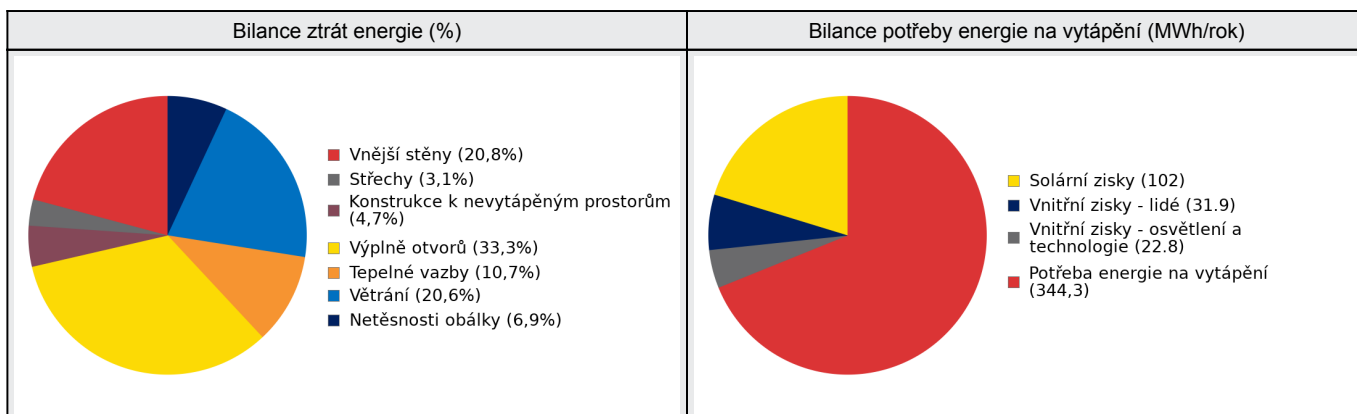
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	363	Solární zisky	MWh/rok	102
Větrání		103	Vnitřní zisky - lidé		31.9
Netěsnosti obálky - infiltrace		34.5	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		22.8
Celkem		501	Celkem		156

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	344,3	kWh/m ² .rok	66,4
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**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

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
		Θ_i	---	A_j	U_j	U_{Nj}	U_{Rj}	
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			

VNĚJŠÍ STĚNY					2 137,8			
STN-10	S-SO_Sendvičový panel 1.PP nezateplený (Z3)	16	EXT	15,0	1,131	0,40	0,40	283%
STN-10	S-SO_Sendvičový panel 1.PP nezateplený (Z5)	16	EXT	20,8	1,131	0,40	0,40	283%
STN-11	J-SO_Sendvičový panel 1.PP nezateplený (Z3)	16	EXT	32,4	1,131	0,40	0,40	283%
STN-11	J-SO_Sendvičový panel 1.PP nezateplený (Z5)	16	EXT	25,9	1,131	0,40	0,40	283%
STN-12	V-SO_Sendvičový panel 1.PP nezateplený (Z3)	16	EXT	2,0	1,131	0,40	0,40	283%
STN-12	V-SO_Sendvičový panel 1.PP nezateplený (Z5)	16	EXT	23,3	1,131	0,40	0,40	283%
STN-13	Z-SO_Sendvičový panel 1.PP nezateplený (Z3)	16	EXT	3,5	1,131	0,40	0,40	283%
STN-13	Z-SO_Sendvičový panel 1.PP nezateplený (Z5)	16	EXT	27,6	1,131	0,40	0,40	283%
STN-14	S-SO_Sendvič. panel+100mm etics (Z4)	20	EXT	572,5	0,335	0,30	0,30	112%
STN-15	J-SO_Sendvič. panel+100mm etics (Z4)	20	EXT	572,5	0,335	0,30	0,30	112%
STN-16	V-SO_Sendvič. panel+100mm etics (Z4)	20	EXT	137,3	0,335	0,30	0,30	112%
STN-17	Z-SO_Sendvič. panel+100mm etics (Z4)	20	EXT	137,3	0,335	0,30	0,30	112%
STN-18	S-SO_PARAPET keramzitbet.bloky 250mm (Z3)	16	EXT	6,8	1,170	0,40	0,40	293%
STN-18	S-SO_PARAPET keramzitbet.bloky 250mm (Z4)	20	EXT	48,1	1,170	0,30	0,30	390%
STN-19	J-SO-PARAPET keramzitbet.bloky 250mm (Z3)	16	EXT	4,1	1,170	0,40	0,40	293%
STN-19	J-SO-PARAPET keramzitbet.bloky 250mm (Z4)	20	EXT	48,1	1,170	0,30	0,30	390%
STN-20	V-SO-PARAPET keramzitbet.bloky 250mm (Z3)	16	EXT	7,3	1,170	0,40	0,40	293%
STN-20	V-SO-PARAPET keramzitbet.bloky 250mm (Z4)	20	EXT	120,2	1,170	0,30	0,30	390%
STN-21	Z-SO-PARAPET keramzitbet.bloky 250mm (Z3)	16	EXT	21,8	1,170	0,40	0,40	293%
STN-21	Z-SO-PARAPET keramzitbet.bloky 250mm (Z4)	20	EXT	120,2	1,170	0,30	0,30	390%
STN-22	S-SO_Ytong vedle oken dozdivky (Z4)	20	EXT	27,3	0,422	0,30	0,30	141%
STN-23	J-SO_Ytong vedle oken dozdivky (Z4)	20	EXT	27,3	0,422	0,30	0,30	141%
STN-24	V-SO_Ytong vedle oken dozdivky (Z4)	20	EXT	68,3	0,422	0,30	0,30	141%

STN-25	Z-SO_Ytong vedle oken dozdivky (Z4)	20	EXT	68,3	0,422	0,30	0,30	141%
STŘECHY				376,9				
STR-28	H-STRECHA HLAVNI (Z4)	20	EXT	299,7	0,450	0,24	0,24	188%
STR-28	H-STRECHA HLAVNI (Z5)	16	EXT	5,1	0,450	0,32	0,32	141%
STR-29	H-STRECHA NÁSTAVBY (Z5)	16	EXT	72,0	0,527	0,32	0,32	165%
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				509,9				
VYP-9	DVeře vnitřní (Z2-Z3)	16	NZ2	8,8	2,000	4,70	4,70	43%
STN-26	St.Vnitřní (Z2-Z3)	16	NZ2	130,0	2,762	1,30	1,30	212%
PDL-31	PDL 1.NP (Z1-Z3)	16	NZ1	209,8	2,174	0,80	0,80	272%
PDL-32	PDL 2.NP (Z2-Z4)	20	NZ2	161,3	1,052	0,60	0,60	175%
VÝPLNĚ OTVORŮ				1 174,7				
VYP-1	S-OKNO (Z4)	20	EXT	160,8	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-1	S-OKNO (Z5)	16	EXT	7,2	1,500	2,00	2,00	75%
VYP-2	J-OKNO (Z4)	20	EXT	160,8	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-3	V-OKNO (Z3)	16	EXT	2,8	1,500	2,00	2,00	75%
VYP-3	V-OKNO (Z4)	20	EXT	401,9	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-3	V-OKNO (Z5)	16	EXT	4,3	1,500	2,00	2,00	75%
VYP-4	Z-OKNO (Z3)	16	EXT	8,4	1,500	2,00	2,00	75%
VYP-4	Z-OKNO (Z4)	20	EXT	401,9	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-5	S-DVEŘE zadní vstup (Z3)	16	EXT	2,8	2,000	3,50	1,55	129%
VYP-6	S-DVEŘE původní (Z3)	16	EXT	4,8	2,300	3,50	1,55	149%
VYP-7	J-DVEŘE hlavní vstup (Z3)	16	EXT	17,0	2,000	3,50	1,55	129%
VYP-8	J-DVEŘE střecha (Z5)	16	EXT	2,1	2,000	3,50	1,55	129%
TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.								
Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}				---	0,150	---	0,020	750%

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	CZT	---	účinná SZTE – OZE≤80%	439	99	---	Z3: 90% Z4: 90% Z5: 90%	Z3: 88% Z4: 88% Z5: 88%	100%
									344

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	%	---	%	m³/rok	% pokrytí
									MWh/rok
CZT-1	CZT	---	účinná SZTE – OZE≤80%	136	99	---	TVsys 1: 92,3	2 075,94	100,0
									135

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztažná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
NZ2 (L1)	100% LED	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 70 lm/W	152,24	30	1,29	1,00	1,00	0,77
Z3 (L1)	100% LED	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 70 lm/W	191,80	30	1,29	0,80	1,00	0,77
Z4 (L1)	100% LED	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 70 lm/W	3 964,64	100	1,29	1,00	1,00	0,77
Z5 (L1)	100% zářivky	lineární zářivky T26 - jiný než elektronický předřadník	635,45	30	1,29	0,80	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	Stěny OP _S -1 - Navrhují zateplení obálky objektu na úroveň doporučených hodnot normy (strop 1.PP, střecha, fasáda). Střechy a stropy: OP _S -1 - Navrhují zateplení obálky objektu na úroveň doporučených hodnot normy (strop 1.PP, střecha, fasáda). Podlahy: OP _S -1 - Navrhují zateplení obálky objektu na úroveň doporučených hodnot normy (strop 1.PP, střecha, fasáda).
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Osvětlení: OP _T -1 - Navrhují instalaci FVE na střechu objekt (+ bateriové úložiště a export přebytku).
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Osvětlení: OP _T -1 - Navrhují instalaci FVE na střechu objekt (+ bateriové úložiště a export přebytku).

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	Navrhují instalaci FVE na střechu objekt (+ bateriové úložiště a export přebytku).
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Vzhledem k provozu objektu NEVHODNÉ - hluková zátěž.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	Soustava zásobování teplem JE STÁVAJÍCÍM ZDROJEM TEPLA pro vytápění i ohřev TV v objektu.
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	NE	NE	U bytových domů existuje řešení v podobě zřízení tzv. domovní výtopy s tepelnými čerpadly. Tepelné čerpadlo vyrábí teplo velmi efektivně. S OHLEDEM NA NAPOJENÍ OBJEKTU NA SZT NEVHODNÉ.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Navrhují zateplení obálky objektu na úroveň doporučených hodnot normy (strop, střecha, fasáda). Navrhují instalaci FVE na střechu objekt (+ bateriové úložiště a export přebytku). Další technické systémy nebo jejich úpravu nenavrhují.			
	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	88,08	113,97	83,88	
	456	591	435	
Soubor navržených opatření	65,52	85,20	57,59	
	339	441	298	
Dosažená úspora energie	22,56	28,77	26,29	-
	117	149	136	

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 vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z3 - 1.NP - topeno (obytná zóna)	209,8	48,9	3
	Z4 - 2.NP-14.NP - bydlení (obytná zóna)	4 292,0		3
	Z5 - 2.NP-14.NP - schodiště (obytná zóna)	679,3		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	0,96	0,67	---
---	---------------------	-------------------	------	------	-----

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	113,97	102,18	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--------	--------	-----

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	83,88	104,57	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	-------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.0.3 (264/2020 (222/2024) Sb.)
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:	Ing. Aleš Kacerovský	Číslo oprávnění:	1056
Telefon:	724 222 852	E-mail:	kacerovskya@seznam.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:	693455.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	13.02.2025		
Platnost průkazu do:	13.02.2035		