

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

Bytový dům
Tyršovo nám. 2220,2221
252 63, Roztoky
katastrální území Roztoky u Prahy
[742503]
parc. č. 1523/4



**Petr
Kliment** Digitálně
podepsal Petr
Kliment
Datum:
2025.04.14
03:14:19 +02'00'

Energetický specialista

Petr Kliment
Číslo oprávnění: 0987

Evidenční číslo

714501.0

Datum vydání

02.04.2025

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

Ulice, číslo: Tyršovo nám., 2220.2221

PSČ, místo: 252 63, Roztoky

K.ú., parcelní č.: Roztoky u Prahy (742503), 1523/4

Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 3705

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

Mimořádně
úsporná

A

← 54.3

Velmi
úsporná

B

← 81.5

Úsporná

C

← 109

Méně úsporná

D

← 156

Nehospodárná

E

← 204

Velmi
nehospodárná

F

← 251

Mimořádně
nehospodárná

G

C

83.2

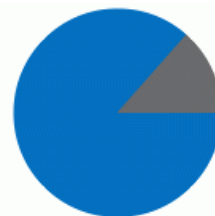
Požadavek vyhlášky na energetickou
náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ účinná SZTE – OZE ≤ 80%: 300.2
■ elektřina: 46.7



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI



Průměrný součinitel
prostupu tepla budovy

0.78 W/(m²·K)

D



Měrná potřeba tepla
na vytápění

57.7 kWh/(m²·rok)



Celková dodaná energie

93.6 kWh/(m²·rok)

C



Vytápění

78.0 kWh/(m²·rok)

D



Chlazení

5.26 kWh/(m²·rok)

-



Nucené větrání

0.01 kWh/(m²·rok)

A



Úprava vlhkosti

-



Příprava teplé vody

3.80 kWh/(m²·rok)

C



Osvětlení

6.52 kWh/(m²·rok)

B

Energetický specialista: Petr Kliment

Osvědčení č.: 0987

Kontakt: KlimentPetr@seznam.cz



Ev. č. průkazu: 714501.0

Vyhotoveno dne: 02.04.2025

Podpis:

Kliment Petr

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:	Roztoky	Část obce:	
Ulice:	Tyršovo nám.	Č.p. / č. or. (č.ev.)	2220.2221
Katastrální území:	Roztoky u Prahy (742503)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	1523/4	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2007	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 s šesti nadzemními a jedním podzemním podlažím. V 1.np jsou obchodní jednotky. V 1.pp jsou garáže.

Stručný popis technických systémů:

Primárním zdrojem topného média – teplé vody o jmenovitých parametrech 80/60°C je centrální plynová kotelna umístěná v 1 PP objektu B3. Ta zásobuje topnou vodou podružné předávací stanice v objektech B1, B2 a B3. Jmenovité parametry topné vody z kotelny při venkovní teplotě $t_e = -12^{\circ}\text{C}$ jsou předpokládány 80/60°C. Na vstupu do strojovny v B2 (podobně jako v ostatních strojovnách) je na potrubí osazen vyvažovací ventil STAf a na výstupu regulátor tlakové difference Stap, které zajistí dispoziční tlak topné vody na vstupu do strojovny 20 kPa. Dále zde je osazeno měření celkového tepla spotřebovaného objektem B2. Strojovna se nachází v 1. NP v sousedství vstupní chodby do objektu.

Z kotelny přichází větev pro objekt B2 pod stropem 1.PP prostorami garáží do strojovny VZT. Odtud je zavedena do šachty, kudy prochází do strojovny ÚT v 1.NP. Dále je vedena do kombinovaného rozdělovače a sběrače a zde rozdělena do 5 větví

- 1) větev pro jednotku VZT ve strojovně VZT v 1.PP
- 2) větev pro vytápění bytů st 1
- 3) větev pro vytápění bytů st 2
- 4) větev pro vytápění obchodních ploch
- 5) větev pro ohřev TUV

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	11 347,6
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	3 079,0
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,27
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m ²	3 704,9
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	26,3

VÝPOČTOVÉ ZÓNY

Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s 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	Obytná	2.BD - obytné prostory	☒	☐	20	2 958,9
Z2	Neobytná	36.Budovy pro obchodní účely -prodejní plochy	☒	☒	20	746,0
NZ3	Neobytná	45.Ostatní provozy -hromadné garáže (nevytápěné)	☐	☐	-	-

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	0,9%	5,6%	0,0%	---	---	7,0%	---	13,5%
	3.03	19.5	0.02	---	---	24.2	---	46.7
účinná SZTE – OZE≤80%	82,5%	---	---	---	4,1%	---	---	86,5%
	286	---	---	---	14.1	---	---	300

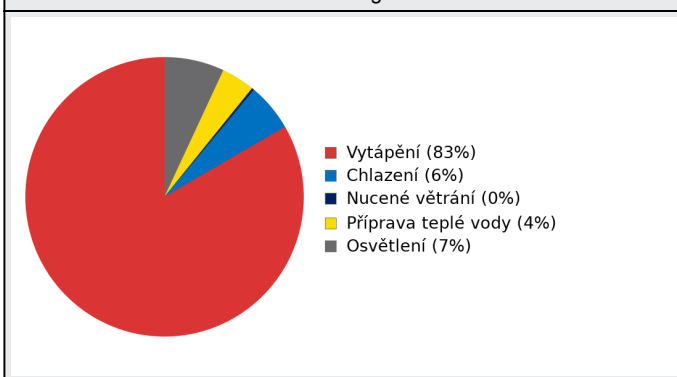
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

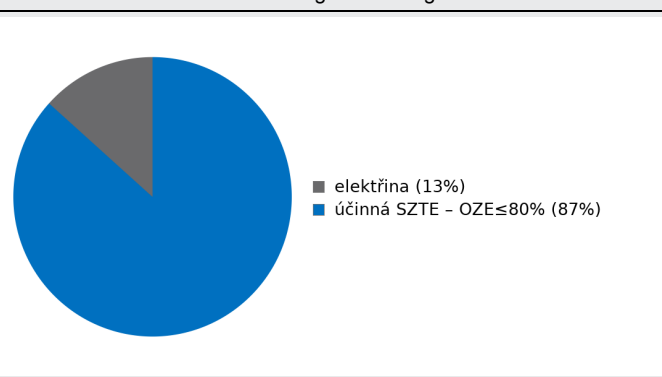
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	83,4%	5,6%	0,0%	---	4,1%	7,0%	---	100,0%
kWh/m²rok	78,0	5,3	0,0	---	3,8	6,5	---	93,6
MWh/rok	289	19.5	0.02	---	14.1	24.2	---	347

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							

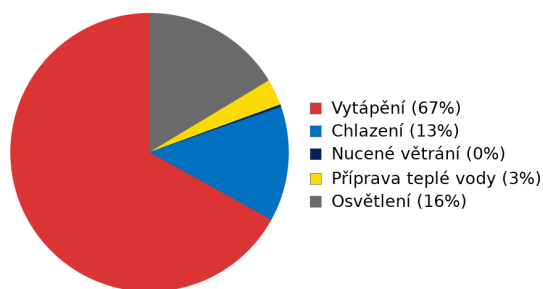
ENERGONOSITELE

elektřina	2,1	2,1%	13,3%	0,0%	---	---	16,5%	---	31,8%
		6.35	40.9	0.05	---	---	50.7	---	98.1
účinná SZTE – OZE≤80%	0,7	65,0%	---	---	---	3,2%	---	---	68,2%
		200	---	---	---	9.85	---	---	210

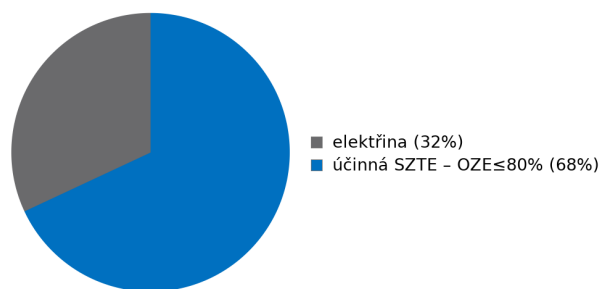
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	67,0%	13,3%	0,0%	---	3,2%	16,5%	---	100,0%
kWh/m²rok	55,8	11,0	0,0	---	2,7	13,7	---	83,2
MWh/rok	207	40.9	0.05	---	9.85	50.7	---	308

Podíl dodané energie dle účelu

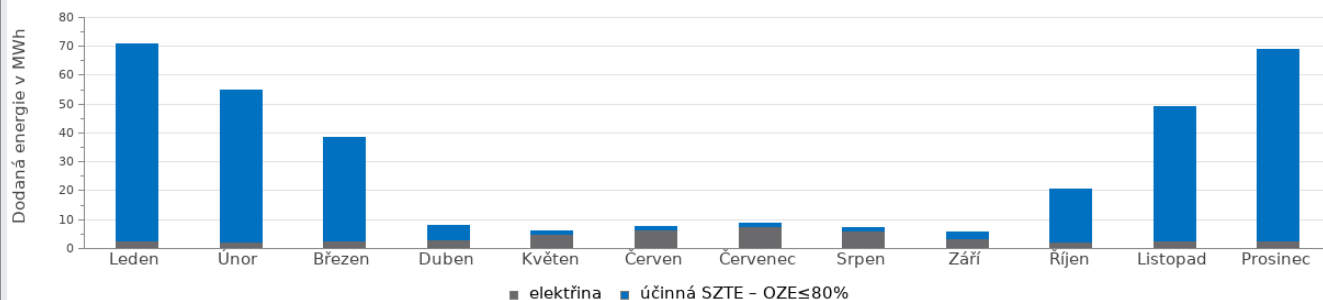


Podíl dodané energie dle energonositele

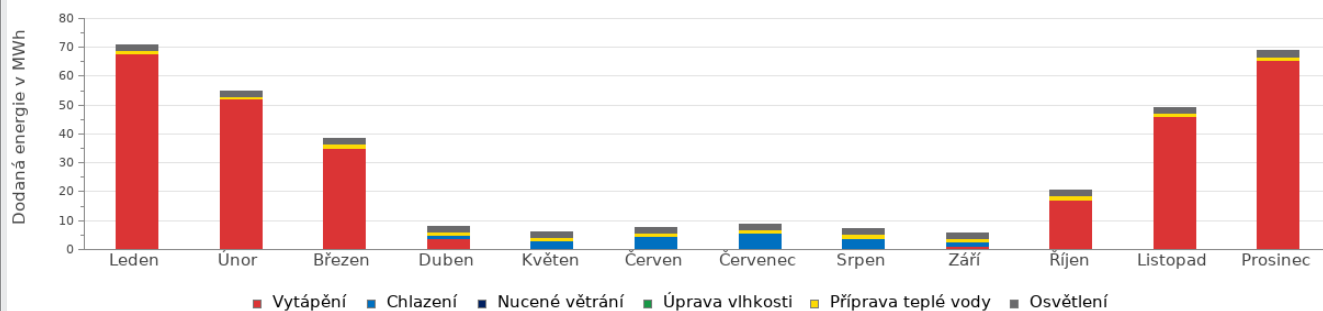


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	71.0	55.0	38.5	7.94	6.14	7.71	8.92	7.21	5.84	20.5	49.3	68.8
elektrina	2.61	2.35	2.52	3.07	4.95	6.56	7.73	6.02	3.41	2.38	2.51	2.59
účinná SZTE – OZE≤80%	68.4	52.6	36.0	4.87	1.19	1.16	1.19	1.19	2.43	18.2	46.8	66.3

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

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	71.0	55.0	38.5	7.94	6.14	7.71	8.92	7.21	5.84	20.5	49.3	68.8
Vytápění	67.8	52.0	35.2	3.78	0.00	0.00	0.00	0.00	1.31	17.3	46.1	65.6
Chlazení	0.00	0.00	0.00	1.02	2.90	4.56	5.66	3.95	1.40	0.00	0.00	0.00
Nucené větrání	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
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	1.19	1.08	1.19	1.16	1.19	1.16	1.19	1.19	1.16	1.19	1.16	1.19
Osvětlení	2.04	1.87	2.07	1.98	2.04	2.00	2.07	2.07	1.98	2.04	2.00	2.02

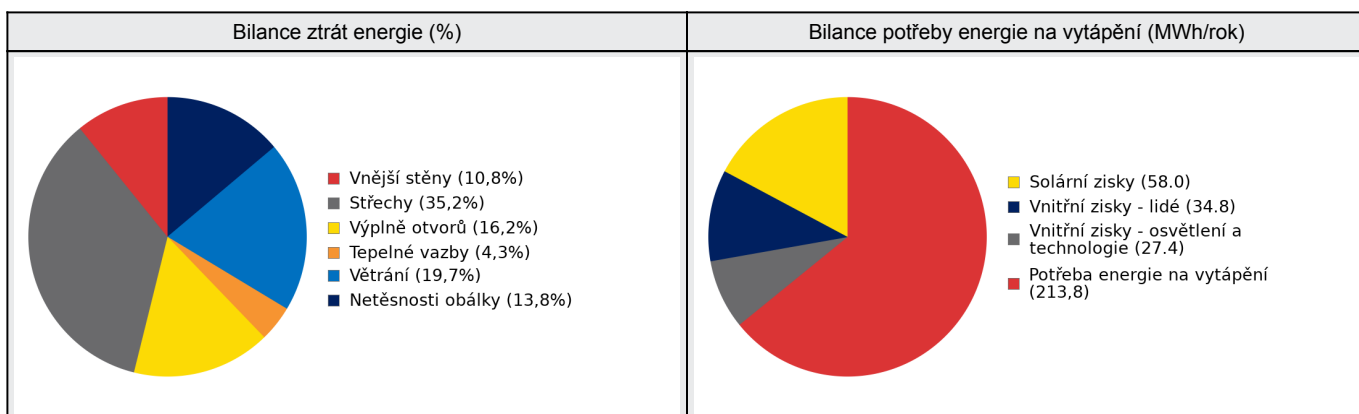
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	222	Solární zisky	MWh/rok	58.0
Větrání		65.8	Vnitřní zisky - lidé		34.8
Netěsnosti obálky - infiltrace		46.1	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		27.4
Celkem		334	Celkem		120

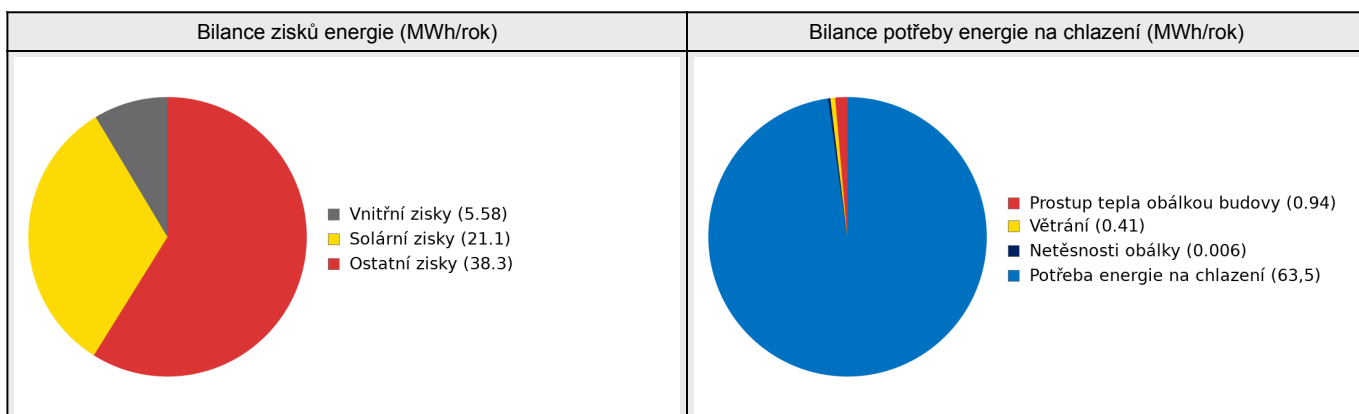
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	213,8	kWh/m ² .rok	57,7
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Celkové tepelné zisky budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulční nádoby) a solárními zisky přes průsvitné konstrukce. Dále jsou zahrnuty zisky prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Tepelné zisky jsou sníženy o využitelné tepelné ztráty, kdy je teplota exteriéru nižší než teplota interiéru (zejména v nočních hodinách). Zbývající tepelné zisky tvoří potřebu energie na chlazení budovy, kterou je nutné dodat soustavou chlazení.

ZISKY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZTRÁTY ENERGIE - PŘEDCHLAZENÍ		
Vnitřní zisky (lidé, osvětlení, spotřebiče atd.)	MWh/rok	5.58	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	0.94
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		21.1	Cílené větrání		0.41
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		38.3	Netěsnosti obálky - infiltrace		0.006
Celkem		64.9	Celkem		1.35

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	63,5	kWh/m ² .rok	17,1
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------



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				1 166,8				
STN-49	Obvodová stěna_S (Z1)	20	EXT	273,5	0,311	0,30	0,30	104%
STN-50	Obvodová stěna_S (Z1)	20	EXT	71,6	0,358	0,30	0,30	119%
STN-51	Obvodová stěna_V (Z1)	20	EXT	131,9	0,358	0,30	0,30	119%
STN-52	Obvodová stěna_J (Z1)	20	EXT	193,1	0,311	0,30	0,30	104%
STN-53	Obvodová stěna_J (Z1)	20	EXT	202,4	0,358	0,30	0,30	119%
STN-54	Obvodová stěna_Z (Z1)	20	EXT	62,5	0,311	0,30	0,30	104%
STN-55	Obvodová stěna_S (Z2)	20	EXT	4,9	0,311	0,30	0,30	104%
STN-56	Obvodová stěna_V (Z2)	20	EXT	30,8	0,358	0,30	0,30	119%
STN-57	Obvodová stěna_J (Z2)	20	EXT	40,6	0,300	0,30	0,30	100%
STN-58	Obvodová stěna_Z (Z2)	20	EXT	63,0	0,311	0,30	0,30	104%
STN-59	Obvodová stěna_S (Z2)	20	EXT	92,5	0,353	0,30	0,30	118%

STŘECHY				1 428,8				
STR-62	Strop nad obchody (Z2)	20	EXT	714,4	1,448	1,45	1,45	100%
STR-63	Terasy (Z1)	20	EXT	447,3	0,378	0,75	0,75	50%
STR-65	Střecha (Z1)	20	EXT	267,1	0,333	0,24	0,24	139%

VÝPLNĚ OTVORŮ				483,4				
VYP-1	Okno_900 x 2240 mm_S (Z1)	20	EXT	10,1	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-2	Okno_1500 x 2250 mm_S (Z1)	20	EXT	57,4	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-3	Okno_2240 x 2250 mm_S (Z1)	20	EXT	15,1	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-4	Okno_1800 x 1500 mm_S (Z1)	20	EXT	13,5	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-5	Okno_2240 x 1350 mm_S (Z1)	20	EXT	3,0	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-6	Okno_900 x 1500 mm_S (Z1)	20	EXT	8,1	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-7	Okno_900 x 2000 mm_S (Z1)	20	EXT	12,6	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-8	Okno_1350 x 2000 mm_S (Z1)	20	EXT	8,1	1,200	1,50	1,50	80%

VYP-9	Okno_2250 x 2000 mm_S (Z1)	20	EXT	4,5	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-10	Okno_1250 x 2000 mm_S (Z1)	20	EXT	10,0	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-11	Okno_1800 x 1500 mm_V (Z1)	20	EXT	10,8	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-12	Okno_900 x 2240 mm_V (Z1)	20	EXT	8,1	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-13	Okno_3315 x 1500 mm_V (Z1)	20	EXT	19,9	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-14	Okno_1500 x 2690 mm_V (Z1)	20	EXT	8,1	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-15	Okno_1000 x 2000 mm_V (Z1)	20	EXT	4,0	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-16	Okno_1500 x 1690 mm_V (Z1)	20	EXT	5,1	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-17	Okno_1070 x 1250 mm_V (Z1)	20	EXT	2,7	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-18	Okno_2250 x 1500 mm_J (Z1)	20	EXT	16,9	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-19	Okno_2500 x 1500 mm_J (Z1)	20	EXT	22,5	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-20	Okno_900 x 1500 mm_J (Z1)	20	EXT	4,1	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-21	Okno_2000 x 1350 mm_J (Z1)	20	EXT	5,4	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-22	Okno_960 x 2240 mm_J (Z1)	20	EXT	17,2	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-23	Okno_2500 x 2400 mm_J (Z1)	20	EXT	12,0	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-24	Okno_3150 x 2400 mm_J (Z1)	20	EXT	15,1	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-25	Okno_1350 x 2000 mm_J (Z1)	20	EXT	2,7	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-26	Okno_1600 x 1500 mm_J (Z1)	20	EXT	2,4	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-27	Okno_1250 x 2000 mm_J (Z1)	20	EXT	5,0	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-28	Okno_2690 x 1500 mm_J (Z1)	20	EXT	8,1	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-29	Okno_1030 x 1500 mm_J (Z1)	20	EXT	4,6	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-30	Okno_1070 x 1500 mm_Z (Z1)	20	EXT	3,2	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-31	Okno_1060 x 2240 mm_Z (Z1)	20	EXT	4,7	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-32	Okno_960 x 2240 mm_Z (Z1)	20	EXT	2,2	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-33	Okno_2250 x 2240 mm_Z (Z1)	20	EXT	5,0	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-34	Okno_1440 x 3000 mm_S (Z2)	20	EXT	4,3	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-35	Okno_1780 x 3000 mm_S (Z2)	20	EXT	5,3	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-36	Okno_5370 x 2200 mm_S (Z2)	20	EXT	23,6	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-37	Okno_4315 x 2200 mm_S (Z2)	20	EXT	9,5	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-38	Okno_800 x 2020 mm_J (Z2)	20	EXT	6,5	1,200	1,50	1,50	80%

VYP-39	Okno_1760 x 3000 mm_J (Z2)	20	EXT	21,1	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-40	Okno_1440 x 3000 mm_J (Z2)	20	EXT	17,3	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-41	Okno_2150 x 3000 mm_J (Z2)	20	EXT	12,9	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-42	Okno_1400 x 2200 mm_J (Z2)	20	EXT	3,1	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-43	Okno_1400 x 3000 mm_Z (Z2)	20	EXT	8,6	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-44	Okno_1760 x 3000 mm_Z (Z2)	20	EXT	15,8	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-45	Okno_2150 x 3000 mm_Z (Z2)	20	EXT	12,9	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-46	Okno_1600 x 2200 mm_V (Z2)	20	EXT	7,0	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-66	Okno_1100 x 1500 mm_V (Z1)	20	EXT	3,3	1,200	1,50	1,50	80%

TEPELNÉ VAZBY

Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.

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 tepla¹	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
CZT-1	Předávací stanice	342	účinná SZTE – OZE≤80%	286	100	---	Z1: 85% Z2: 85% (85%)	Z1: 88% Z2: 88% (88%)	100%		
									214		

CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Systém chlazení uvnitř budovy						
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu	Sezónní účinnost sdílení chladu	Potřeba energie na chlazení
kW	MWh/rok	SEER _{C,gen,int}	η _{C,dis,int}	η _{C,em}	% pokrytí	MWh/rok		
CHL-1	Chladicí jednotka Carrier 30RW135 AQUASNAP	112	elektřina	19.3	4,07	81% (90%)	81% (90%)	100%
								63.5

NUCENÉ VĚTRÁNÍ

Ozn.	Systém nuceného větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Průměrný objemový průtok při provozu systému	Spotřeba energie pro provoz systému nuceného větrání	Časový podíl provozu systému nuceného větrání	Sezónní účinnost zařízení zpětného získávání tepla	Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání	Váhový činitel regulace systému nuceného větrání
		m³/hod	m³/hod	MWh/rok	%	%	W.s/m³	%
VZT-1	VTS jednotka s rekuperací	6 000	249 - 897	0.00	49	60	9 858	0,0

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	Předávací stanice	342	účinná SZTE – OZE≤80%	14.1	100	---	TVsys 1: 0,0 TVsys 2: 73,4	171,88	100,0
									14.1

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
		---	m ²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	LED osvětlení	LED - bez uvedení měrného výkonu	2 690,23	41	0,86	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	LED osvětlení	LED - bez uvedení měrného výkonu	678,00	225	0,86	1,00	1,00	1,00
NZ3 (L1)	LED osvětlení	LED - bez uvedení měrného výkonu	736,60	45	0,86	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	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
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	Pro snížení energetické náročnosti budovy a zásobení objektu elektrickou energií z obnovitelných zdrojů navrhuji osadit fotovoltaickou elektrárnou.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	
KROK 4	Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	

NAVŘZENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Pro snížení energetické náročnosti budovy a zásobení objektu elektrickou energií z obnovitelných zdrojů navrhuji osadit fotovoltaickou elektrárnu.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	77,36	93,62	83,18	
	287	347	308	
Soubor navržených opatření	77,36	93,62	62,17	
	287	347	230	
Dosažená úspora energie	0,00	0,00	21,01	-
	0.00	0.00	77.8	

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	%
	Z1 - Obytná (obytná zóna)	2 958,9	63,7	3
	Z2 - Neobytná (ostatní zóna)	746,0		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	Přílehlající 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	0,78	0,83	---
---	---------------------	-------------------	------	------	-----

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	93,62	111,63	---
------------------------	-------------------------	-------------------	-------	--------	-----

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	83,18	129,57	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	-------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.0.5 (264/2020 (222/2024) Sb.)
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 INFORMACÍBezplatná poradenská služba: <https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis>Katalog úspor energie: <http://uspornaopatreni.cz>**K ENERGETICKÝ SPECIALISTA****ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	Petr Kliment	Číslo oprávnění:	0987
Telefon:	+420 603 254486	E-mail:	KlimentPetr@seznam.cz

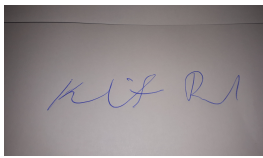
URČENÁ OSOBA

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 bu změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.

Evidenční číslo průkazu:	714501.0	Podpis energetického specialisty:	 
Datum vyhotovení průkazu:	02.04.2025		
Platnost průkazu do:	02.04.2035		

1. SEZNAM PODKLADŮ

Právní normy: vyhláška č. 264/2020 o energetické náročnosti budov, o energetické náročnosti budov (EPBD) zákon č. 406/2006 Sb., který obsahuje úplné znění zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, novela (zákonem č. 3/2020 Sb. s účinností od 25. ledna 2020). jak vyplývá ze změn provedených zákonem č. 359/2003 Sb., zákonem č. 694/2004 Sb., zákonem č. 180/2005 Sb. a zákonem č. 177/2006 Sb., vyhláška č. 148/2007 Sb., o energetické náročnosti budov
Technické normy: ČSN EN ISO 13790 - Tepelné chování budov- Tepelné chování budov - Výpočet potřeby energie na vytápění EN ISO 52016-1 - Tepelné chování budov - Přenos tepla zeminou - Výpočtové metody ČSN 060320 Ohřívání užitkové vody - Navrhování a projektování ČSN EN 832 – Tepelné chování budov - Výpočet potřeby tepla na vytápění - Obytné budovy ČSN EN 12831 - Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu ČSN 730540 (2002), (2007)(2011) - Tepelná ochrana budov Výpočet součinitelů prostupu tepla dle programu PROTECH NOVÝ BOR verze 1.4.13 .ČSN 73 0331-1. PD z roku 3/2005.

2. STRUČNÝ POPIS BUDOVY

Jedná se o bytový dům s šesti nadzemními a jedním podzemním podlažím. V 1.np jsou obchodní jednotky. V 1.pp jsou garáže.

3. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOVY

Primárním zdrojem topného média – teplé vody o jmenovitých parametrech 80/60°C je centrální plynová kotelna umístěná v 1 PP objektu B3. Ta zásobuje topnou vodou podružné předávací stanice v objektech B1, B2 a B3. Jmenovité parametry topné vody z kotelny při venkovní teplotě $t_e = -12^{\circ}\text{C}$ jsou předpokládány 80/60°C. Na vstupu do strojovny v B2 (podobně jako v ostatních strojovnách) je na potrubí osazen vyvažovací ventil STAf a na výstupu regulátor tlakové difference Stap, které zajistí dispoziční tlak topné vody na vstupu do strojovny 20 kPa. Dále zde je osazeno měření celkového tepla spotřebovaného objektem B2.

Strojovna se nachází v 1. NP v sousedství vstupní chodby do objektu.

Z kotelny přichází větev pro objekt B2 pod stropem 1.PP prostorami garáží do strojovny VZT . Odtud je zavedena do šachty, kudy prochází do strojovny ÚT v 1.NP. Dále je vedena do kombinovaného rozdělovače a sběrače a zde rozdělena do 5 větví

- 1) větev pro jednotku VZT ve strojovně VZT v 1.PP
- 2) větev pro vytápění bytů st 1
- 3) větev pro vytápění bytů st 2
- 4) větev pro vytápění obchodních ploch
- 5) větev pro ohřev TUV

4. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

5. NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ

5.1 Stavební prvky a konstrukce:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

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

Pro snížení energetické náročnosti budovy a zásobení objektu elektrickou energií z obnovitelných zdrojů navrhuji osadit fotovoltaickou elektrárnu.