

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

(vyhláška č. 264/2020 Sb.)

Ev.č. ENEX: 647991.1

Typ objektu: Bytový dům

Adresa: Kaňkovského 1233-1241/ 1-34; Praha 182 00
Katastrální území: Kobylisy [730475]
Parcelní číslo: 2364/31

Objednatel: Společenství vlastníků Kaňkovského 1233 - 1241,
Horňátecká 1772/19
Praha 182 00

IČO: 27423743

Vypracoval: Ecoten s.r.o.
Ing. Jiří Tencar, Ph.D.
E tencar@ecoten.cz
M +420 736 630 021
W www.ecoten.cz

Spolupráce: Ing. Anna Tomyshch



13. listopad 2024



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: Kaňkovského, 1233-1241 / 1-34

PSC, místo: 182 00, Praha

K.ú., parcelní č.: Kobylisy (730475), 2364/31

Typ budovy: Bytový dům

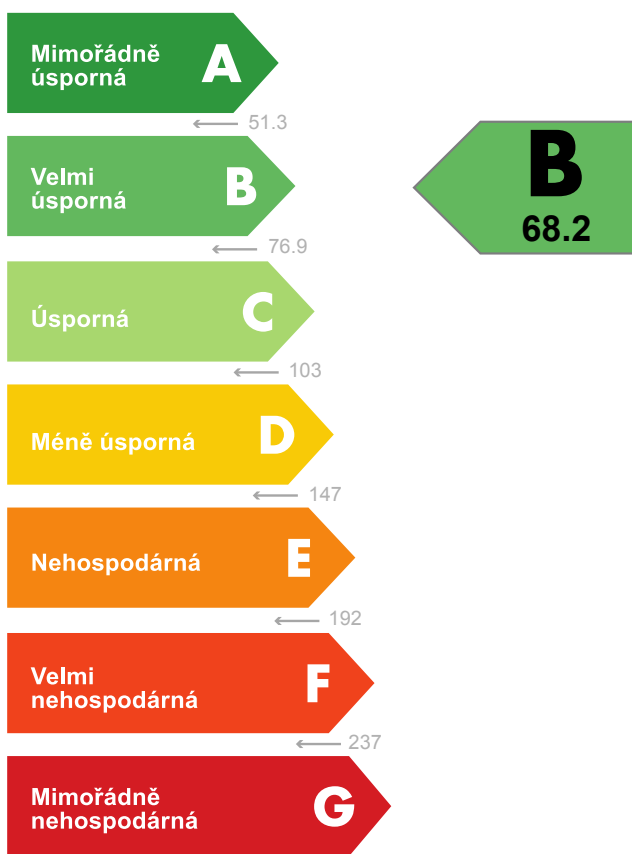
Celková energeticky vztažná plocha: 25923

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



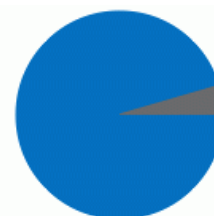
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ účinná SZTE – OZE ≤ 80%: 2211.8
■ elektřina: 104.3



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.75 W/(m ² ·K)	D
	Měrná potřeba tepla na vytápění	48.9 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	89.3 kWh/(m ² ·rok)	C
	Vytápění	61.9 kWh/(m ² ·rok)	D
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	23.6 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	3.83 kWh/(m ² ·rok)	C

Energetický specialista: ECOTEN s.r.o.

Osvědčení č.: MPO 1894

Kontakt: tencar@ecoten.cz

Ev. č. průkazu: 647991.1

Vyhotoveno dne: 13.11.2024

Podpis:

ENERGETICKÝ SPECIALISTA
ECOTEN s.r.o.
MPO 1894

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:	Praha	Část obce:	Kobylisy
Ulice:	Kaňkovského	Č.p. / č. or. (č.ev.)	1233-1241/1-34
Katastrální území:	Kobylisy (730475)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	2364/31	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:

Panelový bytový dům je výškově a dilatačně rozdělen na 3 sekce, každá o třech vchodech. Jednotlivé sekce mají přízemí (1.NP) a dále 10, 11 a 12 typových (vytápěných) obytných nadzemních podlaží (pater), jedno ustupující (střešní - nejvyšší) podlaží a jedno podzemní (1.PP) technické podlaží (kolektor). Celkem je v objektu situováno 278 bytových jednotek. V přízemí (částečně vytápěné) se nachází technické zázemí objektu, kočárkárny, klubovny a ostatní nebytové prostory. Objekt je zakončen atypickým ustupujícím střešním podlažím, kde se nacházejí (částečně vytápěné) technické místnosti, komory, sušárny a strojovny. Objekt byl kolaudovaný v roce 1972.

Svislé nosné konstrukce

- Nosnou konstrukcí je panelová soustava s označením VD-T08 B, tvořena ŽB montovanými stěnami z panelů. Provedeno kontaktní zateplení z polystyrenu o tl.100mm do výšky nadpraží 8.NP a min. vlny tl. 100mm ve výšce nad 8.NP.
- Meziokenní vložky jsou z EPS tl. 40mm, pro jejich zateplení byla použita tepelná izolace o tl. 150 mm
- Zatepleny jsou i podhledy monolitické podnože pod byty ve 2.NP – v místech nad exteriérem tloušťkou minerálního izolantu 100 mm.
- Střešní nástavby jsou zatepleny izolantem s tl. 50 mm.

Vodorovné nosné konstrukce

- Vodorovné nosné konstrukce jsou ŽB panelové tl. 200mm.
- Podlahová konstrukce na terénu jsou bez tepelné izolace.

Střecha

- Střecha je jednoplášťová ve 2 výškových úrovních - nad střešními nástavbami a posledním obytným podlažím.
- V roce 2007 v rámci rekonstrukce bylo provedeno zateplení střešního pláště nad obytným podlažím. Nově je zateplená pomocí izolace v celkové tl. 140mm (původní zateplení 50 mm).
- Střecha nástavby je zateplená polystyrenem o tl. 50mm.

Výplně otvorů

- Okna jsou plastová s izolačním dvojsklem. Vstupy již vyměněné za nové s izolačním dvojsklem.
- Střešní okna a vstupní dveře do technických místností jsou plastové.

Stručný popis technických systémů:**Vytápění + příprava TV:**

- Zdrojem tepla pro vytápění je dálkové teplo SZTE Pražská teplárenská a.s., 3 výměňkové stanice v objektu. V celém domě jsou osazeny radiátory.
- Ohřev teplé vody je řešen pomocí SZTE.

Chlazení:

- V objektu není navrženo.

Větrání:

- V objektu není navrženo. Uvažuje se s přirozeným větráním.

Vlhčení/odvlhčení:

- V objektu není navrženo.

Osvětlení:

- Osvětlení zóny je zajištěno za pomoci LED svítidel - ve výpočtu uvažováno s referenční hodnotou dle vyhlášky 264/2020 Sb.

Doplňující údaje:

-

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	71 565,9
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	17 880,3
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,25
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m ²	25 923,2
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	38,9

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 - Obytné prostory BD	2.BD - obytné prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	20 585,1
Z2	Z2 - Komunikační prostory BD	3.BD - prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	5 338,1
NZ3	Z3 - Nevytápěný prostor kolektoru	Obecný nevytápěný prostor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
NZ4	Z4 - Nevytápěný prostor přízemí	Obecný nevytápěný prostor (přednastavena teplota 5°C!)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-

B CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím účinnosti technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou neuvažují technologie nesouvisející se zajištěním uvedených účelů, ale vstupují do výpočtu ve formě tepelných zisků.

Energonositel	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení 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	0,2%	---	---	---	0,0%	4,3%	---	4,5%
	4.58	---	---	---	0.53	99.2	---	104
účinná SZTE – OZE≤80%	69,1%	---	---	---	26,4%	---	---	95,5%
	1600	---	---	---	612	---	---	2212

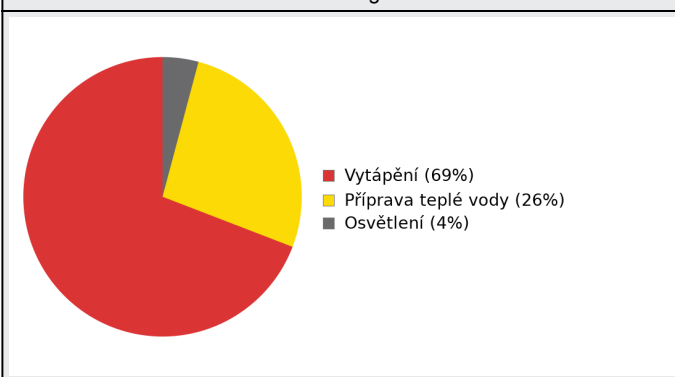
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

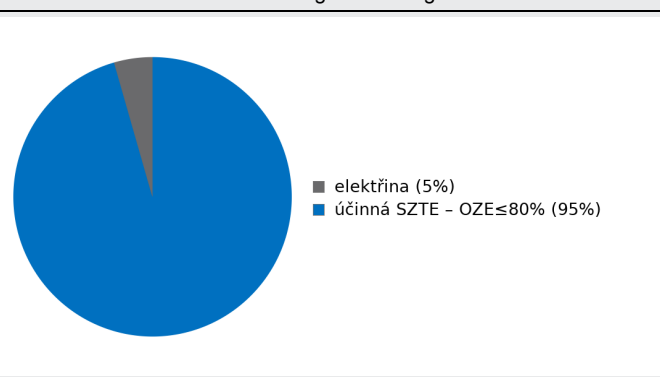
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	69,3%	---	---	---	26,4%	4,3%	---	100,0%
kWh/m ² rok	61,9	---	---	---	23,6	3,8	---	89,3
MWh/rok	1605	---	---	---	612	99.2	---	2316

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									

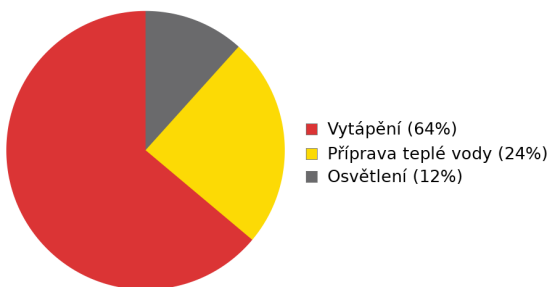
ENERGONOSITELE

elektřina	2,1	0,5%	---	---	---	0,1%	11,8%	---	12,4%
		9,62	---	---	---	1,12	208	---	219
účinná SZTE – OZE≤80%	0,7	63,4%	---	---	---	24,2%	---	---	87,6%
		1120	---	---	---	428	---	---	1548

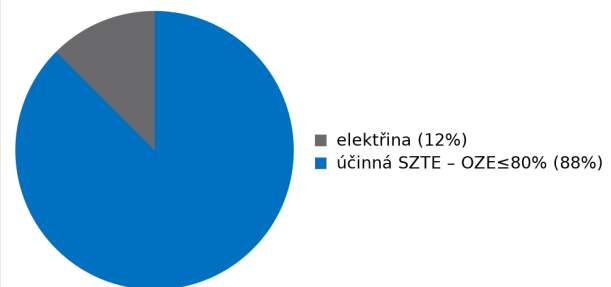
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	63,9%	---	---	---	24,3%	11,8%	---	100,0%
kWh/m ² rok	43,6	---	---	---	16,6	8,0	---	68,2
MWh/rok	1130	---	---	---	429	208	---	1767

Podíl dodané energie dle účelu

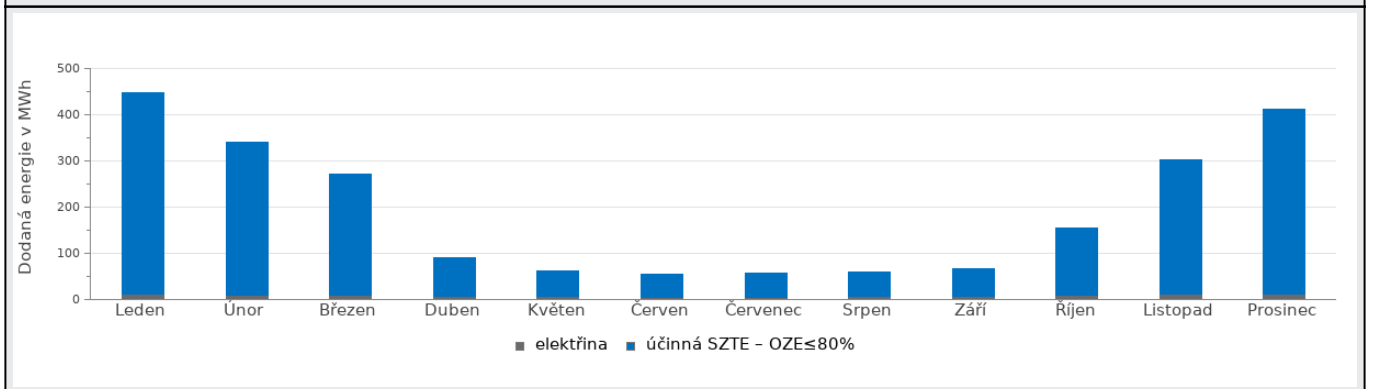


Podíl dodané energie dle energonositele

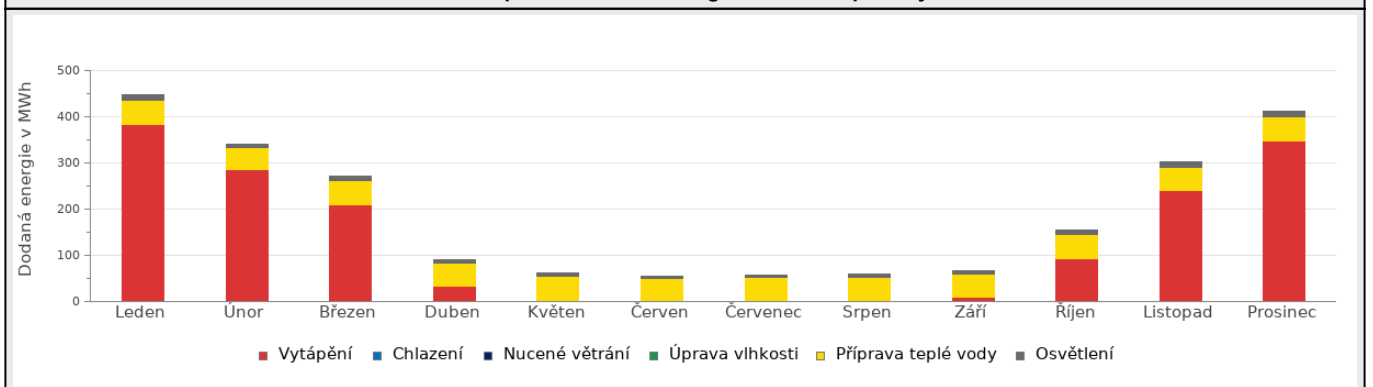


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOISITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	447	342	270	90.7	61.0	55.6	57.3	58.6	66.5	155	302	411
elektrina	12.1	10.1	9.54	7.13	6.04	5.12	5.34	6.60	7.85	10.6	11.6	12.3
účinná SZTE – OZE≤80%	435	332	261	83.5	54.9	50.5	52.0	52.0	58.7	144	291	399

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	447	342	270	90.7	61.0	55.6	57.3	58.6	66.5	155	302	411
Vytápění	384	285	209	33.4	2.99	0.19	0.00	0.00	8.44	92.5	241	348
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	52.0	47.0	52.0	50.3	52.0	50.3	52.0	52.0	50.3	52.0	50.3	52.0
Osvětlení	11.2	9.31	8.85	6.90	5.95	5.07	5.30	6.55	7.73	9.99	10.8	11.5

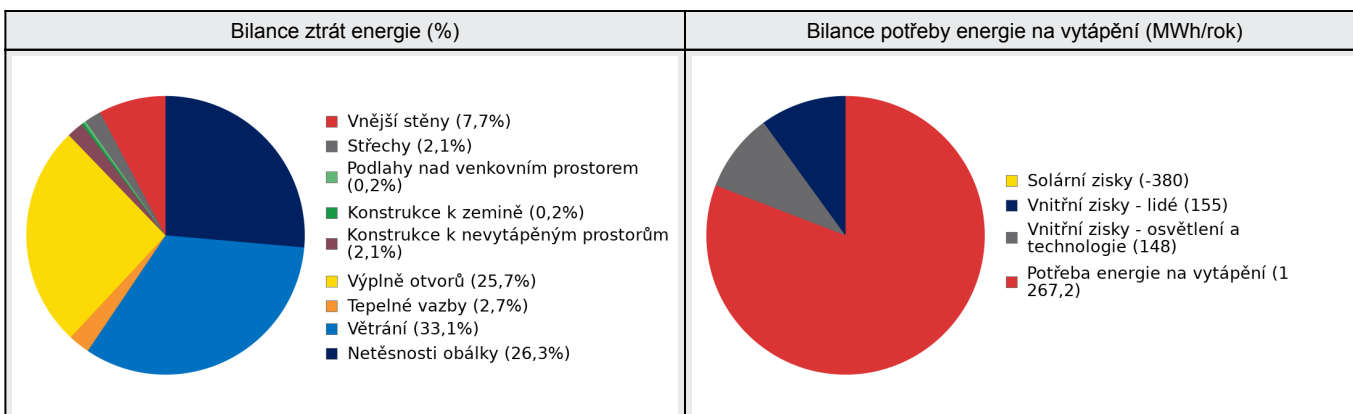
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	484	Solární zisky	MWh/rok	-380
Větrání		394	Vnitřní zisky - lidé		155
Netěsnosti obálky - infiltrace		312	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		148
Celkem		1190	Celkem		-77.5

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	1 267,2	kWh/m ² .rok	48,9
-----------------------------	---------	---------	-------------------------	------

**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	
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			

VNĚJŠÍ STĚNY				8 542,4				
STN-9	S - Obvodové zdivo 1.NP ŽB tl. 300mm + EPS 100mm (Z2)	16	EXT	12,9	0,353	0,40	0,40	88%
STN-10	V - Obvodové zdivo 1.NP ŽB tl. 300mm + EPS 100mm (Z2)	16	EXT	93,3	0,353	0,40	0,40	88%
STN-11	J - Obvodové zdivo 1.NP ŽB tl. 300mm + EPS 100mm (Z2)	16	EXT	53,7	0,353	0,40	0,40	88%
STN-12	Z - Obvodové zdivo 1.NP ŽB tl. 300mm + EPS 100mm (Z2)	16	EXT	90,3	0,353	0,40	0,40	88%
STN-13	V - Meziokenní vložky (Z1)	20	EXT	311,0	0,211	0,30	0,30	70%
STN-13	V - Meziokenní vložky (Z2)	16	EXT	51,8	0,211	0,40	0,40	53%
STN-14	Z - Meziokenní vložky (Z1)	20	EXT	578,9	0,211	0,30	0,30	70%
STN-15	S - Obvodové zdivo průčelí ŽB tl.50mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + EPS 100mm (Z1)	20	EXT	360,6	0,282	0,30	0,30	94%
STN-16	V - Obvodové zdivo průčelí ŽB tl.50mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + EPS 100mm (Z1)	20	EXT	1 045,5	0,282	0,30	0,30	94%
STN-16	V - Obvodové zdivo průčelí ŽB tl.50mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + EPS 100mm (Z2)	16	EXT	579,1	0,282	0,40	0,40	71%
STN-17	J - Obvodové zdivo průčelí ŽB tl.50mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + EPS 100mm (Z1)	20	EXT	360,6	0,282	0,30	0,30	94%
STN-18	Z - Obvodové zdivo průčelí ŽB tl.50mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + EPS 100mm (Z1)	20	EXT	1 170,6	0,282	0,30	0,30	94%
STN-19	S - Obvodové zdivo štít ŽB tl.150mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + EPS 100mm (Z1)	20	EXT	255,2	0,277	0,30	0,30	92%
STN-20	V - Obvodové zdivo štít ŽB tl.150mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + EPS 100mm (Z1)	20	EXT	27,1	0,277	0,30	0,30	92%
STN-21	J - Obvodové zdivo štít ŽB tl.150mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + EPS 100mm (Z1)	20	EXT	150,6	0,277	0,30	0,30	92%

STN-22	Z - Obvodové zdivo štít ŽB tl.150mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + EPS 100mm (Z1)	20	EXT	27,1	0,277	0,30	0,30	92%
STN-23	S - Obvodové zdivo průčelí ŽB tl.50mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + MV 100mm (Z1)	20	EXT	212,5	0,296	0,30	0,30	99%
STN-24	V - Obvodové zdivo průčelí ŽB tl.50mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + MV 100mm (Z1)	20	EXT	563,5	0,296	0,30	0,30	99%
STN-24	V - Obvodové zdivo průčelí ŽB tl.50mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + MV 100mm (Z2)	16	EXT	372,9	0,296	0,40	0,40	74%
STN-25	J - Obvodové zdivo průčelí ŽB tl.50mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + MV 100mm (Z1)	20	EXT	199,6	0,296	0,30	0,30	99%
STN-26	Z - Obvodové zdivo průčelí ŽB tl.50mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + MV 100mm (Z1)	20	EXT	676,4	0,296	0,30	0,30	99%
STN-27	S - Obvodové zdivo štít ŽB tl.150mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + MV 100mm (Z1)	20	EXT	109,4	0,291	0,30	0,30	97%
STN-28	V - Obvodové zdivo štít ŽB tl.150mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + MV 100mm (Z1)	20	EXT	19,3	0,291	0,30	0,30	97%
STN-29	J - Obvodové zdivo štít ŽB tl.150mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + MV 100mm (Z1)	20	EXT	107,6	0,291	0,30	0,30	97%
STN-30	Z - Obvodové zdivo štít ŽB tl.150mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + MV 100mm (Z1)	20	EXT	19,3	0,291	0,30	0,30	97%
STN-31	S - Obvodové zdivo nástavba - CDK 300mm + heraklit 50mm + EPS 50mm (Z2)	16	EXT	136,7	0,392	0,40	0,40	98%
STN-32	V - Obvodové zdivo nástavba - CDK 300mm + heraklit 50mm + EPS 50mm (Z2)	16	EXT	425,1	0,392	0,40	0,40	98%
STN-33	J - Obvodové zdivo nástavba - CDK 300mm + heraklit 50mm + EPS 50mm (Z2)	16	EXT	124,6	0,392	0,40	0,40	98%
STN-34	Z - Obvodové zdivo nástavba - CDK 300mm + heraklit 50mm + EPS 50mm (Z2)	16	EXT	407,2	0,392	0,40	0,40	98%
STŘECHY				2 145,3				
STR-36	Střeška plochá nad OP (Z1)	20	EXT	1 034,9	0,200	0,24	0,24	83%
STR-36	Střeška plochá nad OP (Z2)	16	EXT	35,8	0,200	0,32	0,32	63%
STR-37	Střeška plochá nástavba (Z2)	16	EXT	1 074,5	0,577	0,32	0,32	180%
PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM				360,8				

PDL-35	Podlaha nad exteriérem (Z1)	20	EXT	360,8	0,189	0,24	0,24	79%
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				391,8				
PDL(z)-42	Podlaha na zemině - přízemí (Z2)	16	ZEM	391,8	1,522	0,60	0,60	254%
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				990,6				
PDL-38	Z1/Z4 - Vnitřní podlaha k nevytápěným prostorům přízemí (Z1-Z4)	20	NZ4	67,6	0,624	0,60	0,60	104%
STN-39	Z2/Z4 - Vnitřní svislé konstrukce k nevytápěným prostorům přízemí (Z2-Z4)	16	NZ4	718,7	1,840	0,80	0,80	230%
PDL-40	Z2/Z3 - Vnitřní podlaha k prostorům kolektoru (Z2-Z3)	16	NZ3	204,3	0,975	0,80	0,80	122%
VÝPLNĚ OTVORŮ				5 449,5				
VYP-1	S - Okna plastová dvojskla (Z1)	20	EXT	16,2	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-2	V - Okna plastová dvojskla (Z1)	20	EXT	1 110,1	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-2	V - Okna plastová dvojskla (Z2)	16	EXT	1 211,0	1,500	2,00	2,00	75%
VYP-3	J - Okna plastová dvojskla (Z1)	20	EXT	198,7	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-4	Z - Okna plastová dvojskla (Z1)	20	EXT	2 648,5	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-4	Z - Okna plastová dvojskla (Z2)	16	EXT	169,4	1,500	2,00	2,00	75%
VYP-5	V - Dveře nové částečně prosklené (Z2)	16	EXT	32,1	1,300	2,30	2,00	65%
VYP-6	Z - Dveře nové částečně prosklené (Z2)	16	EXT	32,2	1,300	2,30	2,00	65%
VYP-7	J - Dveře plné (Z2)	16	EXT	12,1	2,600	2,30	2,00	130%
VYP-8	Z - Dveře plné (Z2)	16	EXT	19,1	2,600	2,30	2,00	130%
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 (CZT)	---	účinná SZTE – OZE≤80%	1600	100	---	Z1: 90% Z2: 90%	Z1: 88% Z2: 88%	100% 1267

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 (CZT)	---	účinná SZTE – OZE≤80%	612	100	---	TVsys 1: 87,4	8 416,94	100,0 612

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)	Umělé osvětlení	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - obytné zóny	19 801,85	48	1,70	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	Umělé osvětlení	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - ostatní zóny	4 840,21	41	1,10	0,90	1,00	1,00
NZ4 (L1)	Umělé osvětlení	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - ostatní zóny	1 046,31	42	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 - Zateplení obálky budovy</p> <ul style="list-style-type: none"> Zateplení stěn objektu k zemině izolantem XPS o tl.120mm Zateplení stěn objektu k nevytápěným prostorům izolantem EPS o tl.80mm <p>Okna, dveře, popř. LOP:</p> <p>OP_s-1 - Zateplení obálky budovy</p> <ul style="list-style-type: none"> Výměna oken za nová s izolačním trojsklem - U_w = 0,9 W/m².K <p>Střechy a stropy:</p> <p>OP_s-1 - Zateplení obálky budovy</p> <ul style="list-style-type: none"> Zateplení střež strojoven izolantem EPS 100 o tl.180mm <p>Podlahy:</p> <p>OP_s-1 - Zateplení obálky budovy</p> <ul style="list-style-type: none"> Zateplení podlahy objektu k nevytápěným prostorům izolantem EPS Grey o tl.100mm
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	<p>Větrání:</p> <p>OP_T-1 - VZT</p> <ul style="list-style-type: none"> Instalace lokálních rekuperačních jednotek do obytných místností <p>Osvětlení:</p> <p>OP_T-2 - FVE</p> <ul style="list-style-type: none"> Instalace 100 kusů fotovoltaických panelů na střechu objektu o špičkovém výkonu 450Wp. Elektřina bude využita pro provoz osvětlení a ostatních spotřebičů.



POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Hodnocení alternativních systémů dodávky 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	ANO	ANO	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE jsou vhodným alternativním systémem pro daný objekt.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	ANO	KVET není vhodným alternativním systémem pro daný objekt. Nelze doporučit k realizaci.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	Objekt je již ve stávajícím stavu připojen na SZTE

KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Tepelné čerpadlo není vhodným alternativním systémem pro daný objekt, vzhledem k výši nutné investice a ekonomické době návratnosti při současném návrhu. Nelze doporučit k realizaci.
---------------	-------------------------	------------	-----------	------------	--

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Pro dosažení energetické třídy náročnosti budovy A je doporučeno:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Výměna oken za nová s izolačním trojsklem - $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ • Zateplení střech strojoven izolantem EPS 100 o tl.200mm • Zateplení stěn objektu k nevytápěným prostorům izolantem EPS o tl.80mm • Zateplení podlahy objektu k nevytápěným prostorům izolantem EPS Grey o tl.100mm • Instalace lokálních rekuperačních jednotek do obytných místností • Instalace 100 kusů fotovoltaických panelů na střechu objektu o špičkovém výkonu 450Wp. Elektřina bude využita pro provoz osvětlení a ostatních spotřebičů. 			
	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	66,41 1722	89,34 2316	68,17 1767	
Soubor navržených opatření	35,17 912	54,82 1421	47,90 1242	
Dosažená úspora energie	31,24 810	34,52 895	20,27 526	-

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 - Z1 - Obytné prostory BD (obytná zóna)	20 585,1	53,4	3
Z2 - Z2 - Komunikační prostory BD (obytná zóna)	5 338,1	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		0,75	0,75	---
---	---------------------	-------------------	--	------	------	-----

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		89,34	104,82	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--	-------	--------	-----

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		68,17	106,61	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	-------	--------	-----

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


METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	III DEKSOFT[®] - ENERGETIKA	Verze software:	8.0.2
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:	ECOTEN s.r.o.	Číslo oprávnění:	MPO 1894
Telefon:	+420 736 630 021	E-mail:	tencar@ecoten.cz

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:	Ing. Jiří Tencar, Ph.D.	Číslo oprávnění:	MPO 860 

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:	647991.1	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	13.11.2024		
Platnost průkazu do:	13.11.2034		