Zakázka číslo: 2024/PENB/21

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
Slancova 1253 - 1262
182 00, Praha
katastrální území Kobylisy [730475]
parc. č. 2364/32



Energetický specialista
Ing. Dana Rypáčková
Číslo oprávnění: 1554

Evidenční číslo
675576.0

Datum vydání
01.01.2025

Verze dokumentu

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

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

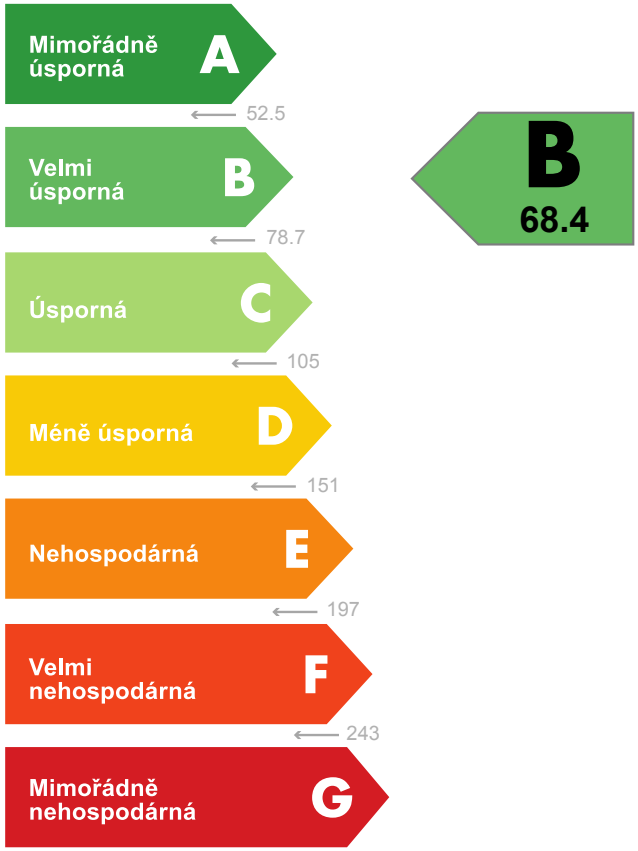
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: Slancova, 1253 - 1262
PSČ, místo: 182 00, Praha
K.ú., parcelní č.: Kobylisy (730475), 2364/32
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 27497 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

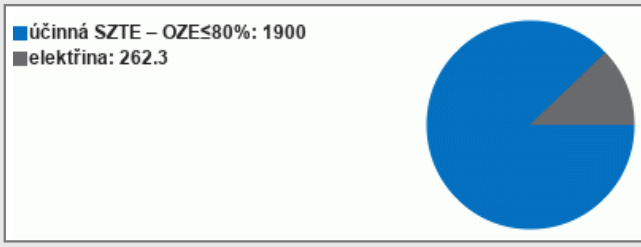


Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.69 W/(m²·K)	D
Měrná potřeba tepla na vytápění	39.5 kWh/(m²·rok)	
Celková dodaná energie	78.6 kWh/(m²·rok)	C
Vytápění	51.4 kWh/(m²·rok)	D
Chlazení		-
Nucené větrání		-
Úprava vlhkosti		-
Příprava teplé vody	23.2 kWh/(m²·rok)	C
Osvětlení	4.00 kWh/(m²·rok)	C

Energetický specialista: Ing. Dana Rypáčková
Osvědčení č.: 1554
Kontakt: dana.rypackova@seznam.cz

Ing. DANA RYPÁČKOVÁ – zapsán do seznamu energetických specialistů pod číslem 1554 – energetický specialista

Ev. č. průkazu: 675576.0
Vyhotoveno dne: 01.01.2025
Podpis: [redacted]

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:**	Praha 8 - Kobylisy
Ulice:	Slancova	**Č.p. / č. or. (č.ev.)**	1253 - 1262
Katastrální území:	Kobylisy (730475)	**Převládající typ využití:**	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	2364/32	**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:
Jedná se o panelový bytový dům konstrukční soustavy T 08 B pražská varianta. Dům je tvořený deseti sekcemi, které jsou uspořádány do čtyř dilatačních úseků. Severní dilatační úsek má 12 nadzemních podlaží, zbylé mají 13 (objekt navazuje na svažitost terénu). Jižní sekce je otočena lodžiemi směrem k jihu.

Objekt sestává z monolitické rámové podnože, na které jsou uložena montovaná obytná podlaží. Ve vstupním podlaží se nachází vstupní haly, komerční prostory případně prostory skladové. Od 2.NP jsou všechna podlaží obytná, ve 3.NP a 9.NP jsou požární únikové chodby propojující jednotlivé sekce. V celém objektu se nachází 330 bytových jednotek.

Monolitické rámy vstupního podlaží jsou železobetonové tl. 400 mm, vyzdívky jsou provedeny z keramických bloků tl. 290 a 390 mm. Většina obvodového pláště v přízemí je zateplena polystyrenem Baumit EPS F (λ = 0,039 W/mK) tl. 100 mm s výjimkou severní obvodové stěny a obvodových stěn vstupních hal na východní i západní straně BD. Strop nad 1NP je tvořen monolitickou železobetonovou deskou tl. 200 mm. Nosná konstrukce montované obytné části objektu je tvořena plnými stěnovými dílci tl. 190 mm, stropy jsou z předpjatých železobetonových stropních panelů tl. 190 mm.

Obvodové stěny v průčelí jsou tvořeny pásy sendvičových parapetních dílců tl. 190 mm (150 mm beton + 40 mm polystyren + 50 mm beton), které se střídají s pásy oken a meziokenních vložek tl. 140 mm a 190 mm (u předsazených lodžií). Vložky jsou skladby 50 mm beton + 40 mm polystyren + 50 mm beton). Severní štítová stěna je tvořena celostěnovými třívrstvými panely tl. 240 mm (150 mm beton + 40 mm polystyren + 50 mm beton). Jižní štítová stěna je vyzděná z plynosilikátových tvárnic tl. 240 mm. Obytná podlaží jsou do úrovně 9.NP zateplena polystyrenem Baumit EPS F (λ = 0,039 W/mK) tl. 100 mm, výše je použita minerální vata Orsil NF (λ = 0,041 W/mK) téže tloušťky. V prostoru meziokenních vložek je použito 150 mm izolantu.

Boční stěny lodžií byly zatepleny 50 mm polystyrenu/vaty (dle podlaží). Předsazená část stropní konstrukce mezi 1.NP a 2.NP byla ze spodní strany zateplena polystyrenem Baumit EPS F (λ = 0,039 W/mK) tl. 100 mm. V halách byl částečně proveden zavěšený sádrokartonový podhled, do něhož byla vložena minerální vata Knauf Insulation TI (λ = 0,035 W/mK) tl. 100 mm.

Stávající souvrství jednoplášťové střechy bylo zatepleno polystyrenem EPS 100 S (λ = 0,037 W/mK) tl. 220 mm, střechy strojoven byly zatepleny polystyrenem EPS 100 S tl. 120 mm. Obvodové stěny strojoven byly zatepleny polystyrenem EPS 100 F (λ = 0,039 W/mK) tl. 100 mm.

Stručný popis technických systémů:
Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev teplé vody je dálkové teplo Pražské teplárenské a.s. . V domě jsou čtyři výměníkové stanice pro vytápění a jedna bojlerová pro ohřev teplé vody. Ohřev teplé vody je jednostupňový průtočný dvěma spirálovými vměníky o celkovém výžkonu 800 kW. ležaté rozvody i stoupačky jsou opatřeny cirkulací. Komerční prostory jsou většinou vytápěny elektrokotli a voda je ohřívána v elektrických bojlerech.

Doplňující údaje:
Větrání je přirozené okny.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	**Jednotky**	**Hodnota**
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m^3	80 270,4
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m^2	20 311,6
Objemový faktor tvaru budovy	m^2/m^3	0,25
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m^2	27 496,9
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	39,3

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	Energ. vztažná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m^2
Z1	Byty	Bytový dům - prostor bytu	☒	☐	20	22 718,1
Z2	Chodby a sklepy 2.-13.NP	Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	☒	☐	16	4 314,6
NZ3	Nevytápěné 1.NP	Obecný nevytápěný prostor	☐	☐	-	-
Z4	Komerce	Budovy pro obchodní účely -prodejní plochy	☒	☐	20	464,2
NZ5	Strojovny	Obecný nevytápěný prostor	☐	☐	-	-

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	6,7%	---	---	---	0,3%	5,1%	---	12,1%
	146	---	---	---	6.66	110	---	262
účinná SZTE – OZE≤80%	58,6%	---	---	---	29,3%	---	---	87,9%
	1268	---	---	---	632	---	---	1900

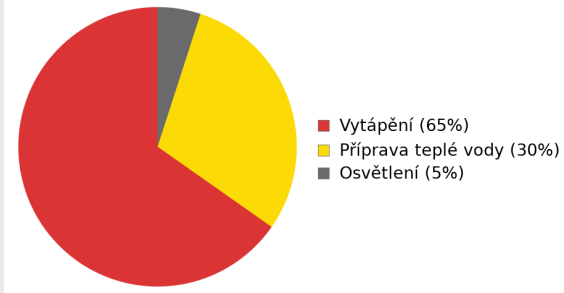
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

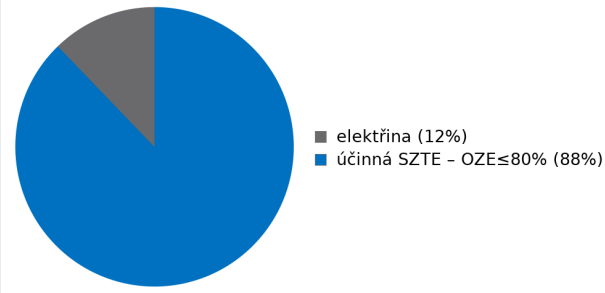
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	65,4%	---	---	---	29,6%	5,1%	---	100,0%
kWh/m^{2}rok	51,4	---	---	---	23,2	4,0	---	78,6
MWh/rok	1413	---	---	---	639	110	---	2162

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

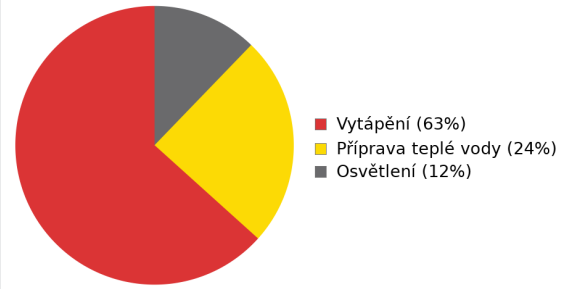


C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

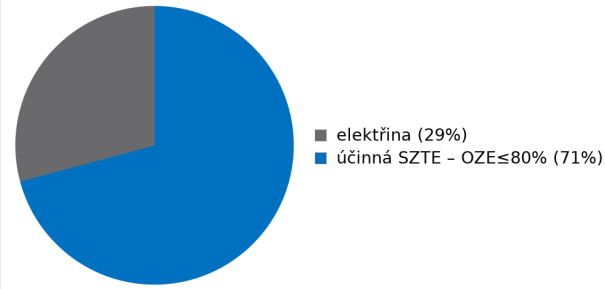
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově. Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů 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	16,3%	---	---	---	0,7%	12,3%	---	29,3%
		306	---	---	---	14.0	231	---	551
účinná SZTE – OZE≤80%	0,7	47,2%	---	---	---	23,5%	---	---	70,7%
		887	---	---	---	443	---	---	1330
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuální podíl		63,4%	---	---	---	24,3%	12,3%	---	100,0%
kWh/m²rok		43,4	---	---	---	16,6	8,4	---	68,4
MWh/rok		1193	---	---	---	457	231	---	1881

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

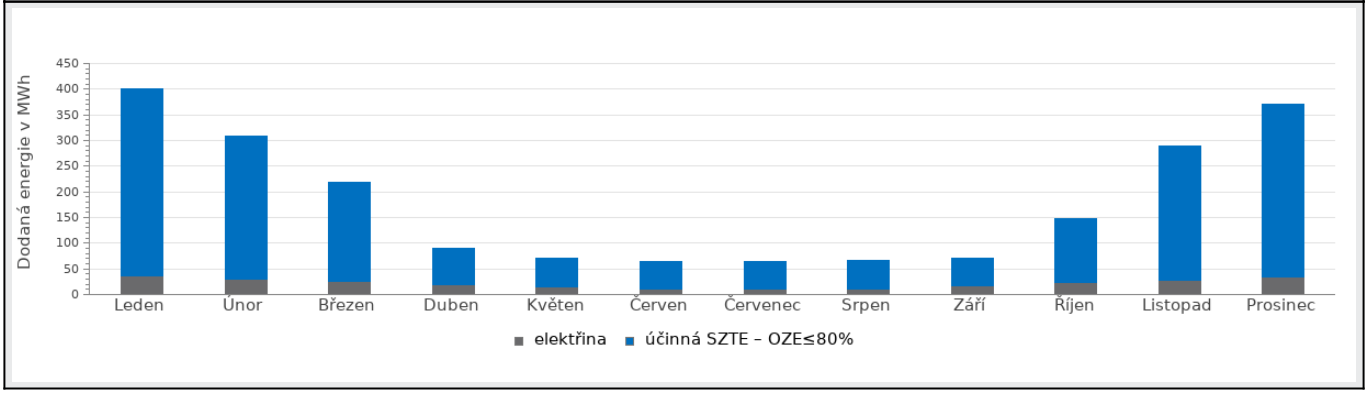


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	401	308	218	90.6	70.2	64.8	65.1	65.7	70.9	148	288	372
elektřina	35.8	30.0	26.5	20.0	14.6	11.7	10.7	11.2	16.2	22.6	28.7	34.1
účinná SZTE – OZE≤80%	365	278	192	70.6	55.6	53.0	54.4	54.4	54.7	125	260	337

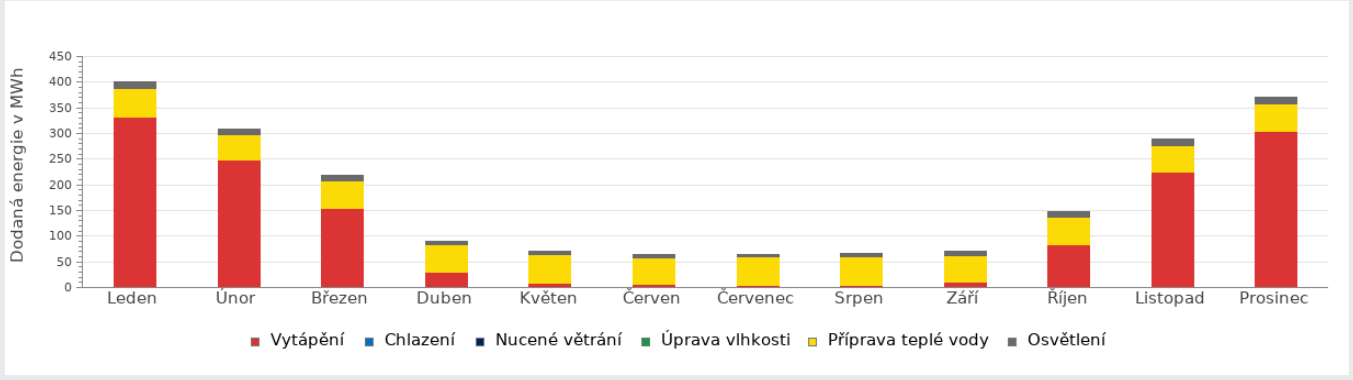
Roční průběh dodané energie podle energonositelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	401	308	218	90.6	70.2	64.8	65.1	65.7	70.9	148	288	372
Vytápění	333	248	154	30.2	9.36	6.16	4.73	4.85	10.3	83.8	225	304
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	54.3	49.0	54.3	52.5	54.3	52.5	54.3	54.3	52.5	54.3	52.5	54.3
Osvětlení	13.7	11.3	9.52	7.84	6.53	6.08	6.09	6.53	8.01	9.43	11.3	13.6

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

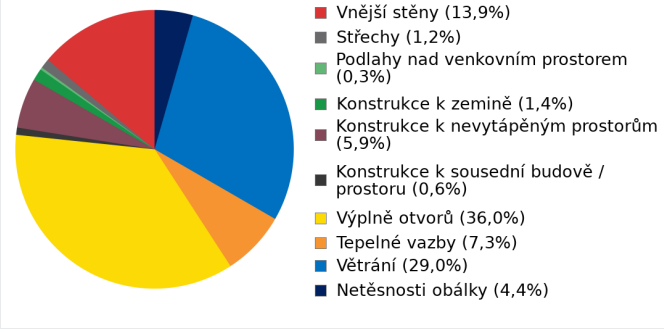
BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

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.

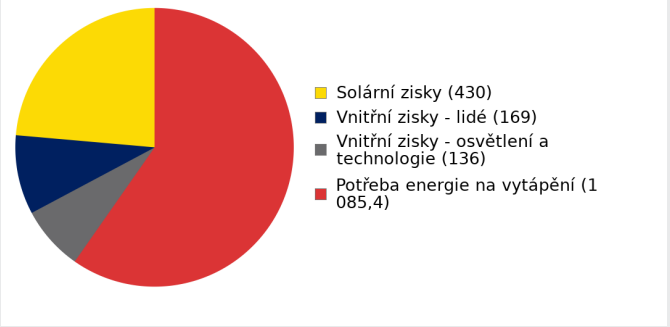
ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	1212	Solární zisky	MWh/rok	430
Větrání		528	Vnitřní zisky - lidé		169
Netěsnosti obálky - infiltrace		80.7	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		136
Celkem		1820	Celkem		735

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	1 085,4	kWh/m^2.rok	39,5

Bilance ztrát energie (%)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)



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	$U_{N,j}$	$U_{R,j}$	
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			
VNĚJŠÍ STĚNY				**9 151,3**				
STN-5	V stěna panel 200+EPS (Z1)	20	EXT	966,7	0,267	**0,30**	**0,30**	89%
STN-6	V stěna panel 200+MW (Z1)	20	EXT	714,9	0,285	**0,30**	**0,30**	95%
STN-7	V meziokenní vložky+EPS (Z1)	20	EXT	282,2	0,202	**0,30**	**0,30**	67%
STN-8	V meziokenní vložky+MW (Z1)	20	EXT	189,4	0,217	**0,30**	**0,30**	72%
STN-9	V stěna panel 250+EPS (Z1)	20	EXT	136,4	0,265	**0,30**	**0,30**	88%
STN-10	V stěna panel 250+MW (Z1)	20	EXT	104,6	0,282	**0,30**	**0,30**	94%
STN-11	J stěna plynosilikát 250+EPS (Z1)	20	EXT	130,0	0,268	**0,30**	**0,30**	89%
STN-12	J stěna plynosilikát 250+MW (Z1)	20	EXT	104,8	0,286	**0,30**	**0,30**	95%
STN-13	Z boční stěny lodžií+EPS (Z1)	20	EXT	825,9	0,538	**0,30**	**0,30**	179%
STN-14	Z boční stěny lodžií+EPS (Z1)	20	EXT	597,8	0,573	**0,30**	**0,30**	191%
STN-15	Z stěna panel 250+EPS (Z1)	20	EXT	126,5	0,265	**0,30**	**0,30**	88%
STN-16	Z stěna panel 250+MW (Z1)	20	EXT	97,0	0,282	**0,30**	**0,30**	94%
STN-17	Z stěna panel 200+EPS (Z1)	20	EXT	1 074,7	0,267	**0,30**	**0,30**	89%
STN-18	Z stěna panel 200+MW (Z1)	20	EXT	817,9	0,285	**0,30**	**0,30**	95%
STN-19	Z meziokenní vložky+EPS (Z1)	20	EXT	393,1	0,202	**0,30**	**0,30**	67%
STN-20	Z meziokenní vložky+MW (Z1)	20	EXT	262,8	0,217	**0,30**	**0,30**	72%
STN-21	Z čela lodžií+EPS (Z1)	20	EXT	190,3	0,268	**0,30**	**0,30**	89%
STN-22	Z čela lodžií+MW (Z1)	20	EXT	177,3	0,286	**0,30**	**0,30**	95%
STN-23	S stěna panel 250+EPS (Z1)	20	EXT	250,7	0,265	**0,30**	**0,30**	88%
STN-24	S stěna panel 250+MW (Z1)	20	EXT	156,1	0,282	**0,30**	**0,30**	94%
STN-32	2V stěna panel 200+EPS (Z2)	16	EXT	656,0	0,267	**0,40**	**0,40**	67%
STN-33	2V stěna panel 200+MW (Z2)	16	EXT	528,5	0,285	**0,40**	**0,40**	71%
STN-34	2V meziokenní vložky+EPS (Z2)	16	EXT	25,9	0,202	**0,40**	**0,40**	51%

STN-35	2V meziokenní vložky+MW (Z2)	16	EXT	25,9	0,217	0,40	0,40	54%
STN-66	4V stěna+EPS (Z4)	20	EXT	101,9	0,310	0,30	0,30	103%
STN-67	4S stěna ŽB (Z4)	20	EXT	10,3	2,122	0,30	0,30	707%
STN-68	4J stěna+EPS (Z4)	20	EXT	40,9	0,310	0,30	0,30	103%
STN-69	4Z stěna+EPS (Z4)	20	EXT	126,8	0,310	0,30	0,30	103%
STN-70	4S stěna (Z4)	20	EXT	36,1	1,094	0,30	0,30	365%
STŘECHY				**1 921,8**				
STR-29	střecha (Z1)	20	EXT	1 841,1	0,104	0,24	0,24	43%
STR-38	2 střecha (Z2)	16	EXT	60,0	0,104	0,32	0,32	33%
STR-71	4 strop EXT (Z4)	20	EXT	20,6	1,827	0,24	0,24	761%
PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM				**315,0**				
PDL-28	podlaha EXT (Z1)	20	EXT	254,0	0,206	0,24	0,24	86%
PDL-37	2 podlaha EXT (Z2)	16	EXT	61,0	0,206	0,32	0,32	64%
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				**330,3**				
PDL(z)-72	4ZEM podlaha (Z4)	20	ZEM	330,3	3,478	0,45	0,45	773%
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				**2 536,8**				
STN-25	INT 1-3 ozub - podhled (Z1-Z3)	20	NZ3	77,7	0,900	0,60	0,60	150%
PDL-26	INT 1-3 podlaha (Z1-Z3)	20	NZ3	943,3	0,672	0,60	0,60	112%
PDL-27	INT 1-3 podlaha+MW v SDK podhledu (Z1-Z3)	20	NZ3	319,0	0,215	0,60	0,60	36%
STR-30	INT 1-5 strop (Z1-Z5)	20	NZ5	163,6	0,841	0,60	0,60	140%
PDL-36	INT 2-3 podlaha (Z2-Z3)	16	NZ3	240,7	0,672	0,80	0,80	84%
STR-39	INT 2-5 strop (Z2-Z5)	16	NZ5	246,0	0,841	0,80	0,80	105%
STN-49	INT 3-4 stěna 400 (Z3-Z4)	20	NZ3	307,4	1,778	0,60	0,60	296%
STN-50	INT 3-4 stěna 200 (Z3-Z4)	20	NZ3	49,8	1,576	0,60	0,60	263%
STN-51	INT 3-4 stěna 2x400 (Z3-Z4)	20	NZ3	102,0	1,073	0,60	0,60	179%
PDL-79	INT 2-3 podlaha+MW v SDK podhledu (Z2-Z3)	16	NZ3	49,2	0,215	0,80	0,80	27%
STN-80	INT 2-3 ozub - podhled (Z2-Z3)	16	NZ3	38,2	0,900	0,80	0,80	113%
KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				**134,0**				
PDL-73	INT 4 podlaha kolektor (Z4)	20	SOUS	134,0	2,439	0,60	0,60	407%
VÝPLNĚ OTVORŮ				**5 922,5**				
VYP-1	V okna 1,3 (Z1)	20	EXT	1 353,6	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-2	J okna+BD 1,3 (Z1)	20	EXT	206,2	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-3	Z okna+BD 1,3 (Z1)	20	EXT	3 058,9	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-4	S okna 1,3 (Z1)	20	EXT	21,1	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-31	2V okna+BD 1,3 (Z2)	16	EXT	1 200,2	1,300	2,00	2,00	65%
VYP-56	4V okna 2,0 (Z4)	20	EXT	2,7	2,000	1,50	1,50	133%
VYP-57	4V okna 1,3 (Z4)	20	EXT	16,4	1,300	1,50	1,50	87%

VYP-58	4V dveře 1,5 plné (Z4)	20	EXT	1,4	1,500	**1,70**	**1,51**	100%
VYP-59	4J okna 1,5 (Z4)	20	EXT	5,5	1,500	**1,50**	**1,50**	100%
VYP-60	4J dveře 1,6 sklo (Z4)	20	EXT	1,6	1,600	**1,70**	**1,51**	106%
VYP-61	4Z okna 1,3 (Z4)	20	EXT	31,7	1,300	**1,50**	**1,50**	87%
VYP-62	4Z dveře 1,5 plné (Z4)	20	EXT	11,4	1,500	**1,70**	**1,51**	100%
VYP-63	4Z okna 2,0 (Z4)	20	EXT	3,8	2,000	**1,50**	**1,50**	133%
VYP-64	4S okna 2,0 (Z4)	20	EXT	5,8	2,000	**1,50**	**1,50**	133%
VYP-65	4S dveře 2,0 půl sklo (Z4)	20	EXT	2,2	2,000	**1,70**	**1,51**	133%

TEPELNÉ VAZBY						
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.						
Vliv tepelných vazeb ΔUtb		---	**0,080**	---	**0,020**	400%

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 - 4x výměníková stanice cca 900 kW	900	účinná SZTE – OZE≤80%	1268	99	---	Z1: 90% Z2: 90% Z4: 90%	Z1: 88% Z2: 88% Z4: 88%	92% 994
K-2	komerce elektrokotel - 5x 12 kW	60	elektřina	122	95	---	90%	88%	8% 91.5

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Systém přípravy teplé vody uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba energie ohřev teplé vody
		kW		MWh	%	---	%	m^3/rok	% pokrytí MWh/rok
K-3	komerce Bojlery 5x	11	elektřina	6.23	99	---	TVsys 2: 74,9	70,44	1,0 5.64
CZT-4	CZT - bojlerová stanice 800 kW	800	účinná SZTE – OZE≤80%	632	99	---	TVsys 1: 87,7 TVsys 2: 74,9	8 371,41	99,0 573

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
		---	m^2	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	Byty	kompaktní zářivka	21 402,64	100	1,50	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	schodiště	kompaktní zářivka	3 189,42	30	1,50	0,90	1,00	1,00
Z2 (L2)	sklepy	kompaktní zářivka	688,08	30	1,50	1,00	1,00	1,00
NZ3 (L1)	hala	LED - bez uvedení měrného výkonu	1 331,83	30	0,86	0,90	1,00	1,00
NZ3 (L2)	ostatní prostory NEVYT 1NP	kompaktní zářivka	147,98	50	1,50	1,00	1,00	1,00
Z4 (L1)	Komerce	kompaktní zářivka	365,74	100	1,50	1,00	1,00	1,00
NZ5 (L1)	Strojovny	kompaktní zářivka	324,90	50	1,50	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**	**Vytápění:** OP_T-1 - FVE 150 kWp El. energie z FVE bude použita pro vytápění komerčních prostor napojených na elektrokotle. **Příprava TV:** OP_T-1 - FVE 150 kWp El. energie z FVE bude ohřívat vodu v bojlerech v komerčních prostorech. **Osvětlení:** OP_T-1 - FVE 150 kWp El. energie z FVE bude využita pro provoz el. spotřebičů v domě.

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**	FVE o výkonu 100 kWp (cca 200 panelů á 500 Wp).
KROK 4	**Kombinovaná výroba elektřiny a tepla**	**NE**	**NE**	**NE**	
KROK 4	**Soustava zásobování tepelnou energií**	**ANO**	**nehodn.**	**nehodn.**	Objekt je již napojen n a CZT.
KROK 4	**Tepelná čerpadla**	**NE**	**NE**	**NE**	

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Dle platné vyhlášky 264/2020 Sb. je nutno navrhnout taková opatření, jejichž realizací se objekt posune o třídu výš, tedy do kategorie A. V tuto chvíli je objekt již zateplen způsobem, který odpovídá době, ve které byl zateplení prováděno a v tuto chvíli nedává z ekonomického hlediska smysl doteplovat fasádu na doporučené požadavky dnešních norem nebo měnit okna. Pokud by postupně docházelo k výměně oken, je doporučeno je měnit za okna s trojskly. V objektu existuje pár kontrukcí, které nesplňují požadovanou hodnotu normy a které doposud nebyly zatepleny. Jedná se zejména o stěny komerčních vytápěných porostor přilehlé k prostorům nevytápěným. Z hlediska požadavku dnešních norem by tyto stěny měly být zatepleny ze strany nevytápěných prostor. Toto opatření by však zmenšilo užitnou plochu nevytápěných prostor. Dále některá okna a dveře v komerčních prostorách u koncových sekcí domu by měla být vyměněna za kvalitnější neboť stávající okna jsou s ocelovými rámy a jsou neúsporná. Dále by bylo vhodné zateplit podlahy vytápěných komerčních prostor. Rozsah těchto opatření je v porovnání s celkovou plochou obálky budovy tak malý, že pokud by se tato opatření realizovala, nebudou mít žádný vliv na zatřídění budovy do kategorií. Aby byl splněn požadavek vyhlášky 264/2020 Sb. ohledně opatření, které posunou budovu o kategorii výš v zatřídění, je doporučeno na střechu objektu instalovat FVE o celkovém výkonu 150 kWp, tzn. cca 300 panelů po 500 W. Vyprodukovaná el. energie by se použila pro provoz el. spotřebičů v domě a byla by prodávána do sítě. S ohledem na existenci kontrukcí nad úrovní hlavního střešního pláště může docházet k zastínění některých panelů. Přesný výpočet musí provést případný dodavatel FVE. Návratnost není možné v tuto chvíli určit.			

	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	57,59	78,64	68,40	B
	1583	**2162**	**1881**	
Soubor navržených opatření	57,59	78,62	51,02	A
	1583	**2162**	**1403**	
Dosažená úspora energie	0,00	0,02	17,38	-
	0.00	**0.47**	**478**	

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 vztažná plocha**	**Měrná potřeba na vytápění referenční budovy**	**Míra snížení**
		m^2	$kWh/m^2.rok$	%
	Z1 - Byty (obytná zóna)	22 718,1	44,1	3
	Z2 - Chodby a sklepy 2.-13.NP (obytná zóna)	4 314,6		3
	Z4 - Komerce (ostatní zóna)	464,2		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	Přiléhající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
MĚNĚNÉ/ NOVÉ STAVEBNÍ PRKY A KONSTRUKCE								
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)								
X	---	---	---	---	---	---	---	---
MĚNĚNÉ/ NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY								
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. d)								
X	---	---	---			---	---	---
OBÁLKA 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				0,69	0,71	---
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				78,64	94,61	---
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				68,40	98,06	---

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	IDEKSOFT® - 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. Dana Rypáčková	**Číslo oprávnění:**	1554
Telefon:	608313138	**E-mail:**	dana.rypackova@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:	675576.0	**Podpis energetického specialisty:**	[redacted] Ing. DANA RYPÁČKOVÁ zapsán do seznamu energetických specialistů pod číslem 1554 energetický specialista
Datum vyhotovení průkazu:	01.01.2025		
Platnost průkazu do:	01.01.2035		