

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

(vyhláška č. 264/2020 Sb.)

Ev.č. ENEX: 657598.0

Typ objektu: Bytový dům

Adresa: Taussigova 1152-1157/ 17-27; Praha 182 00
Katastrální území: Kobylisy [730475]
Parcelní číslo: 2364/86, 2364/87, 2364/88, 2364/89, 2364/90, 2364/91

Objednatel: Společenství vlastníků A 12, Taussigova 1152-1157
Taussigova 1152/27
Praha 182 00

IČO 28533836

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



18. listopad 2024



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

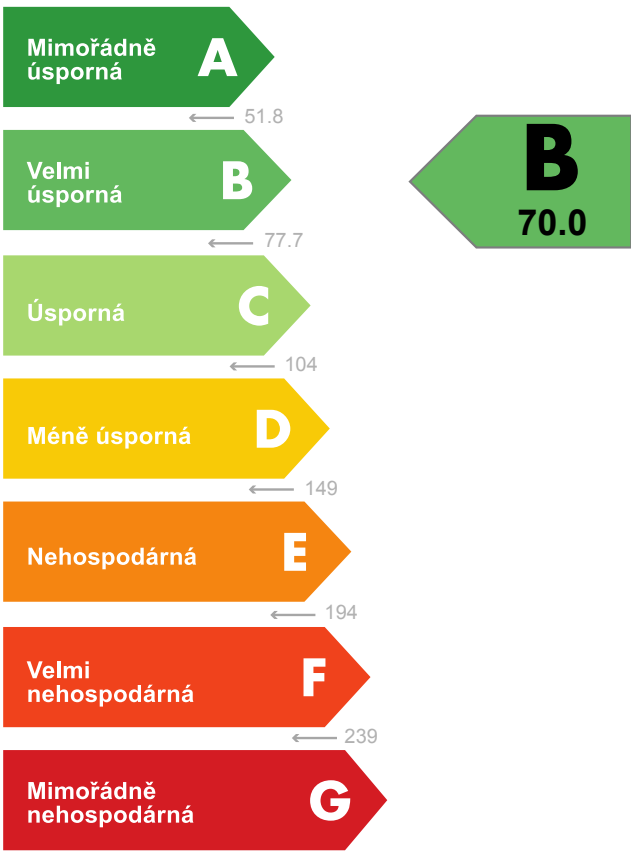
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: Taussigova, 1152-1157 / 17-27
PSČ, místo: 182 00, Praha
K.ú., parcelní č.: Kobylisy (730475), 2364/86, 2364/87, 2364/88, ...
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 17025 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



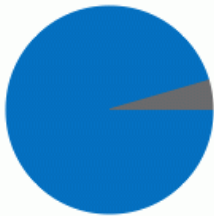
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

účinná SZTE – OZE ≤ 80%: 1491.7
elektřina: 70.4



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.78 W/(m ² ·K)	D
	Měrná potřeba tepla na vytápění	50.3 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	91.8 kWh/(m ² ·rok)	C
	Vytápění	63.7 kWh/(m ² ·rok)	D
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	24.2 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	3.91 kWh/(m ² ·rok)	C

Energetický specialista: ECOTEN s.r.o.

Osvědčení č.: MPO 1894

Kontakt: tencar@ecoten.cz

Ev. č. průkazu: 657598.0

Vyhotoveno dne: 18.11.2024

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:	Taussigova	Č.p. / č. or. (č.ev.)	1152-1157/17-27
Katastrální území:	Kobylisy (730475)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	2364/86, 2364/87, 2364/88, 2364/89, 2364/90, 2364/91	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1973	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 2 sekce, každá o třech vchodech. Objekt má 11 typových (vytápěných) nadzemních podlaží, jedno ustupující, vstupní podlaží (přízemí) a jedno podzemní technické podlaží (kolektor). Celkem je v objektu situováno 186 bytových jednotek. V přízemí (částečně vytápěné) se nachází technické zázemí objektu, kočárkárny, prádelny, sušárny a ostatní nebytové prostory. Objekt je zakončen ustupující střešní nástavbou, kde se nacházejí pouze strojovny. Objekt byl kolaudovaný v roce 1973.

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. 80 mm do výšky nadpraží 8. NP a min. vlny tl. 80 mm ve výšce nad 8. NP.
- Meziokenní vložky jsou z EPS tl. 30 mm.
- Zateplený jsou i podhledy monolitické podnože pod byty ve 2. NP – v místech nad exteriérem tloušťkou minerálního izolantu 80 mm.
- Střešní nástavby jsou zateplené izolantem s tl. 40 mm.

Vodorovné nosné konstrukce

- Vodorovné nosné konstrukce jsou ŽB panelové tl. 200 mm.
- Podlahová konstrukce na terénu jsou bez tepelné izolace. Ve vytápěných místnostech je ve skladbě podlahy na terénu vložen FIBREX tl. 20 mm.
- Podlaha nad kolektorem není zateplená.
- Podlahová konstrukce mezi v 1. NP a 2. NP je bez dodatečného zateplení.

Střecha

- Střecha je jednoplášťová ve 2 výškových úrovních - nad střešními nástavbami a posledním obytným podlažím.
- V rámci rekonstrukce bylo provedeno zateplení střešního pláště nad obytným podlažím. Nově je zateplená pomocí izolace v celkové tl. 150 mm (původní zateplení 50 mm).
- Střecha nástavby je zateplená lignoporem o tl. 55 mm.

Výplně otvorů

- Okna jsou plastová s izolačním dvojsklem, částečně zbyl původní dvojité okna. Společné prostory mají okna plastová s izol. dvojsklem, výměna v roce 2008.
- Vstupy již vyměněné za nové s izolačním dvojsklem.

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

- Zdrojem tepla pro vytápění je dálkové teplo SZTE Pražská teplárenská a.s., 2 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	46 966,2
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	12 435,6
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,26
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	17 024,6
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	39,6

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	☒	☐	20	13 839,3
Z2	Z2 - Komunikační prostory BD	3.BD - prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	☒	☐	16	3 185,3
NZ3	Z3 - Nevytápěné prostory kolektoru	Obecný nevytápěný prostor	☐	☐	-	-
NZ4	Z4 - Nevytápěné prostory přízemí	Obecný nevytápěný prostor (přednastavena teplota 5°C!)	☐	☐	-	-

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	0,2%	---	---	---	0,0%	4,3%	---	4,5%
	3.22	---	---	---	0.53	66.6	---	70.4
účinná SZTE – OZE≤80%	69,2%	---	---	---	26,3%	---	---	95,5%
	1081	---	---	---	411	---	---	1492

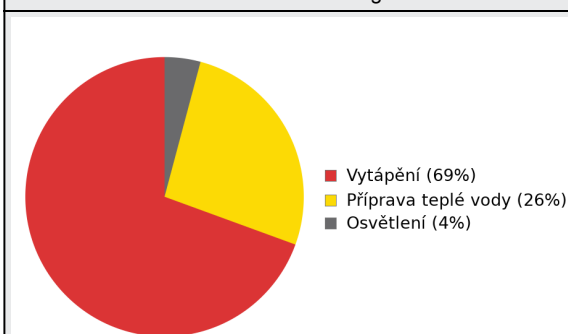
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

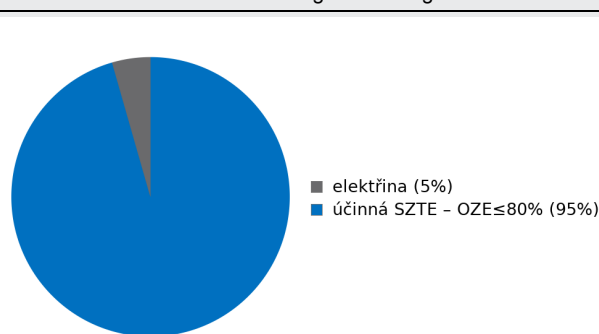
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	69,4%	---	---	---	26,3%	4,3%	---	100,0%
kWh/m²rok	63,7	---	---	---	24,2	3,9	---	91,8
MWh/rok	1084	---	---	---	411	66.6	---	1562

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							

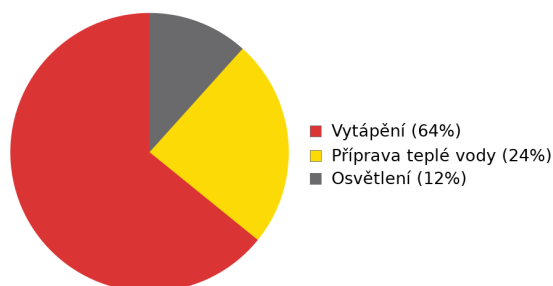
ENERGONOSITELE

elektřina	2,1	0,6%	---	---	---	0,1%	11,7%	---	12,4%
		6,76	---	---	---	1,12	140	---	148
účinná SZTE – OZE≤80%	0,7	63,5%	---	---	---	24,1%	---	---	87,6%
		757	---	---	---	287	---	---	1044

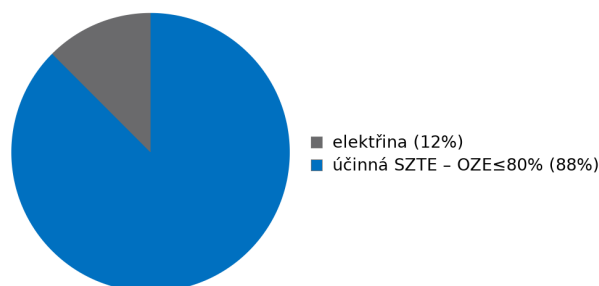
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	64,1%	---	---	---	24,2%	11,7%	---	100,0%
kWh/m²rok	44,8	---	---	---	17,0	8,2	---	70,0
MWh/rok	764	---	---	---	289	140	---	1192

Podíl dodané energie dle účelu

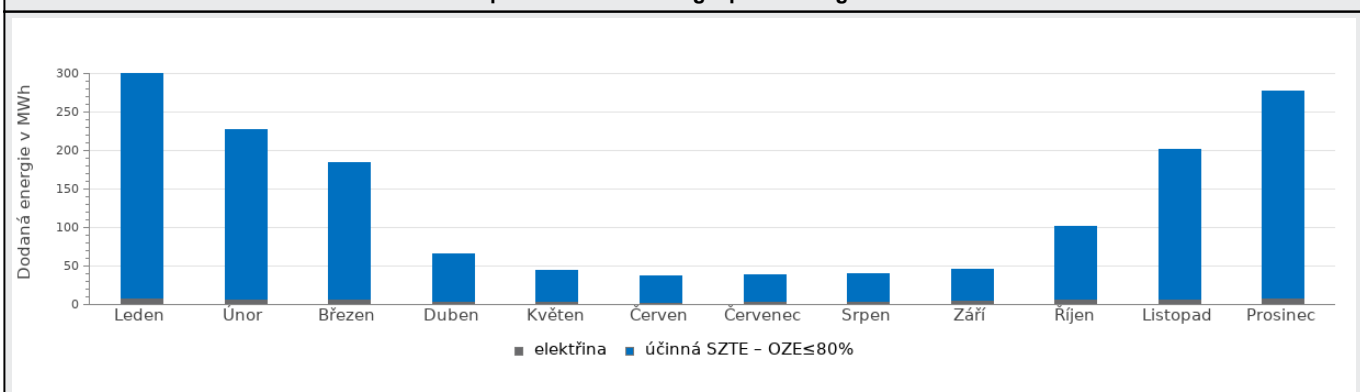


Podíl dodané energie dle energonositele

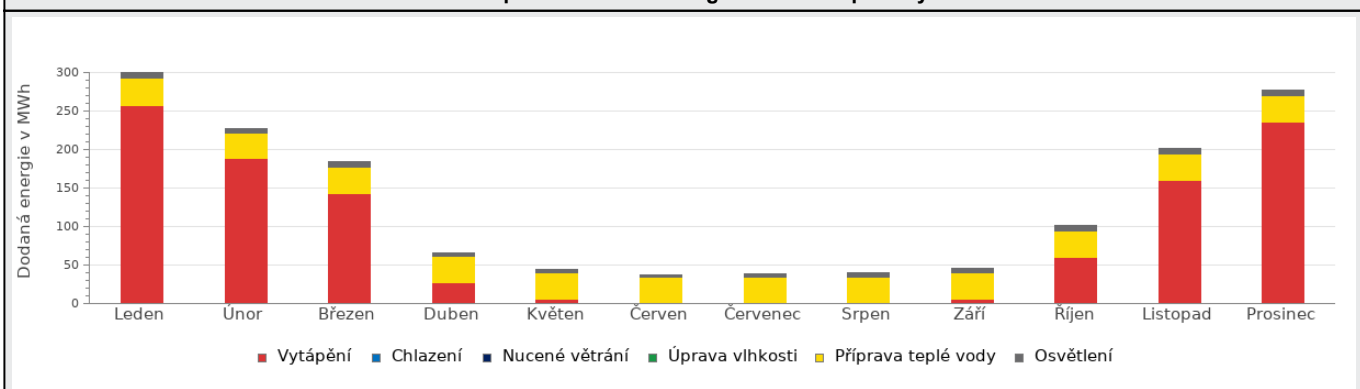


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOONOSITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	300	227	184	66.1	44.2	37.5	38.5	39.3	45.1	102	201	278
elektrina	8.10	6.76	6.44	4.89	4.12	3.46	3.61	4.45	5.32	7.13	7.79	8.29
účinná SZTE – OZE≤80%	292	220	177	61.2	40.1	34.0	34.9	34.9	39.8	94.4	194	270

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	300	227	184	66.1	44.2	37.5	38.5	39.3	45.1	102	201	278
Vytápění	257	189	143	27.7	5.25	0.26	0.00	0.00	6.13	59.9	160	235
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	34.9	31.5	34.9	33.8	34.9	33.8	34.9	34.9	33.8	34.9	33.8	34.9
Osvětlení	7.52	6.25	5.95	4.64	4.00	3.41	3.56	4.41	5.20	6.70	7.25	7.71

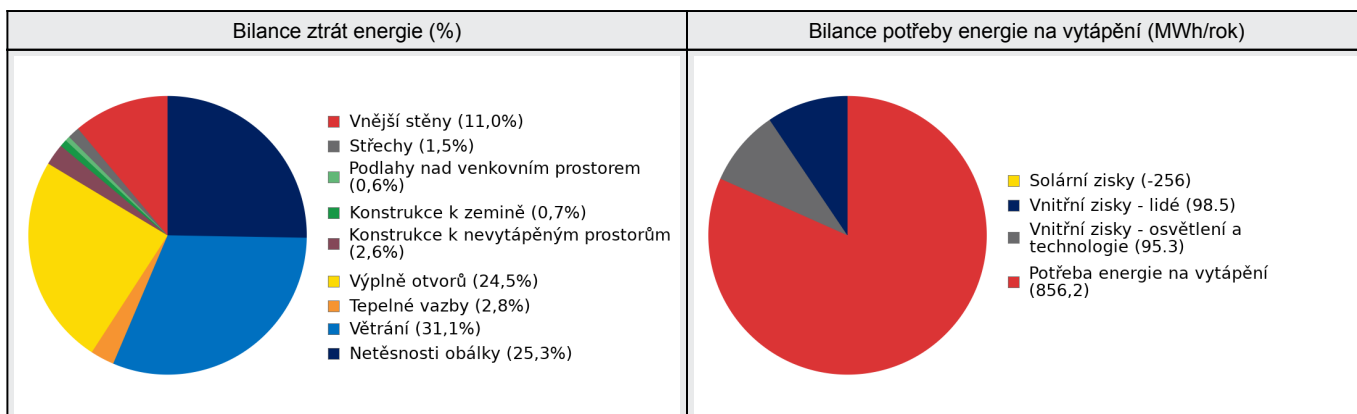
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	346	Solární zisky	MWh/rok	-256
Větrání		247	Vnitřní zisky - lidé		98.5
Netěsnosti obálky - infiltrace		201	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		95.3
Celkem		793	Celkem		-62.7

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	856,2	kWh/m ² .rok	50,3
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**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	Přilehající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m ²	U _i	U _{Ni}	U _{Rj}	
					W/m ² .K			

VNĚJŠÍ STĚNY				5 567,6				
STN-10	S - Obvodové zdívo štít průčelí ŽB tl.50mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + MV 140mm (Z1)	20	EXT	420,6	0,213	0,30	0,30	71%
STN-11	J - Obvodové zdívo štít průčelí ŽB tl.50mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + MV 140mm (Z1)	20	EXT	372,0	0,213	0,30	0,30	71%
STN-12	S - Meziokenní vložky (Z1)	20	EXT	180,0	0,211	0,30	0,30	70%
STN-12	S - Meziokenní vložky (Z2)	16	EXT	25,9	0,211	0,40	0,40	53%
STN-13	J - Meziokenní vložky (Z1)	20	EXT	368,2	0,211	0,30	0,30	70%
STN-14	S - Obvodové zdívo průčelí ŽB tl.50mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + EPS 80mm (Z1)	20	EXT	535,6	0,324	0,30	0,30	108%
STN-14	S - Obvodové zdívo průčelí ŽB tl.50mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + EPS 80mm (Z2)	16	EXT	370,1	0,324	0,40	0,40	81%
STN-15	V - Obvodové zdívo průčelí ŽB tl.50mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + EPS 80mm (Z1)	20	EXT	122,8	0,324	0,30	0,30	108%
STN-16	J - Obvodové zdívo průčelí ŽB tl.50mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + EPS 80mm (Z1)	20	EXT	616,3	0,324	0,30	0,30	108%
STN-17	Z - Obvodové zdívo průčelí ŽB tl.50mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + EPS 80mm (Z1)	20	EXT	122,8	0,324	0,30	0,30	108%
STN-18	S - Obvodové zdívo štít ŽB tl.150mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + EPS 80mm (Z1)	20	EXT	118,1	0,318	0,30	0,30	106%
STN-19	V - Obvodové zdívo štít ŽB tl.150mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + EPS 80mm (Z1)	20	EXT	56,7	0,318	0,30	0,30	106%
STN-20	J - Obvodové zdívo štít ŽB tl.150mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + EPS 80mm (Z1)	20	EXT	53,8	0,318	0,30	0,30	106%
STN-21	Z - Obvodové zdívo štít ŽB tl.150mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + EPS 80mm (Z1)	20	EXT	150,6	0,318	0,30	0,30	106%

STN-22	S - Obvodové zdívo průčelí ŽB tl.50mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + MV 80mm (Z1)	20	EXT	285,0	0,338	0,30	0,30	113%
STN-22	S - Obvodové zdívo průčelí ŽB tl.50mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + MV 80mm (Z2)	16	EXT	232,5	0,338	0,40	0,40	85%
STN-23	V - Obvodové zdívo průčelí ŽB tl.50mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + MV 80mm (Z1)	20	EXT	69,7	0,338	0,30	0,30	113%
STN-24	J - Obvodové zdívo průčelí ŽB tl.50mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + MV 80mm (Z1)	20	EXT	344,7	0,338	0,30	0,30	113%
STN-25	Z - Obvodové zdívo průčelí ŽB tl.50mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + MV 80mm (Z1)	20	EXT	69,7	0,338	0,30	0,30	113%
STN-26	S - Obvodové zdívo štít ŽB tl.150mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + MV 80mm (Z1)	20	EXT	12,9	0,332	0,30	0,30	111%
STN-27	V - Obvodové zdívo štít ŽB tl.150mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + MV 80mm (Z1)	20	EXT	84,7	0,332	0,30	0,30	111%
STN-28	J - Obvodové zdívo štít ŽB tl.150mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + MV 80mm (Z1)	20	EXT	30,5	0,332	0,30	0,30	111%
STN-29	Z - Obvodové zdívo štít ŽB tl.150mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + MV 80mm (Z1)	20	EXT	86,1	0,332	0,30	0,30	111%
STN-30	S - Obvodové zdívo 1.NP ŽB tl. 300mm (Z2)	16	EXT	62,4	2,666	0,40	0,40	667%
STN-31	V - Obvodové zdívo 1.NP ŽB tl. 300mm (Z2)	16	EXT	86,7	2,666	0,40	0,40	667%
STN-32	J - Obvodové zdívo 1.NP ŽB tl. 300mm (Z2)	16	EXT	82,3	2,666	0,40	0,40	667%
STN-33	Z - Obvodové zdívo 1.NP ŽB tl. 300mm (Z2)	16	EXT	86,7	2,666	0,40	0,40	667%
STN-34	S - Obvodové zdívo - CDK 300mm (Z2)	16	EXT	66,4	1,424	0,40	0,40	356%
STN-35	V - Obvodové zdívo - CDK 300mm (Z2)	16	EXT	7,2	1,424	0,40	0,40	356%
STN-36	J - Obvodové zdívo - CDK 300mm (Z2)	16	EXT	81,5	1,424	0,40	0,40	356%
STN-37	Z - Obvodové zdívo - CDK 300mm (Z2)	16	EXT	7,2	1,424	0,40	0,40	356%
STN-38	S - Obvodové zdívo nástavby ŽB tl.50mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + EPS 40mm (Z2)	16	EXT	77,7	0,466	0,40	0,40	117%
STN-39	V - Obvodové zdívo nástavby ŽB tl.50mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + EPS 40mm (Z2)	16	EXT	91,5	0,466	0,40	0,40	117%
STN-40	J - Obvodové zdívo nástavby ŽB tl.50mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + EPS 40mm (Z2)	16	EXT	108,0	0,466	0,40	0,40	117%

STN-41	Z - Obvodové zdivo nástavby ŽB tl.50mm + EPS 40mm + ŽB 100mm + EPS 40mm (Z2)	16	EXT	80,7	0,466	0,40	0,40	117%
--------	---	----	-----	------	-------	------	------	------

STŘECHY				1 450,5				
STR-44	Střecha plochá nad OP (Z1)	20	EXT	1 273,5	0,167	0,24	0,24	70%
STR-45	Střecha plochá nástavba (Z2)	16	EXT	177,0	0,636	0,32	0,32	199%

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM				324,7				
PDL-43	Podlaha nad exteriérem (Z1)	20	EXT	287,3	0,352	0,24	0,24	147%
PDL-43	Podlaha nad exteriérem (Z2)	16	EXT	37,4	0,352	0,32	0,32	110%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				363,1				
PDL(z)-50	Podlaha na zemině - přízemí (Z2)	16	ZEM	363,1	1,578	0,60	0,60	263%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				1 079,0				
STN-47	Z2/Z4 Vnitřní svislé konstrukce k nevytápěným prostorům (Z2-Z4)	16	NZ4	313,5	1,840	0,80	0,80	230%
PDL-48	Z1/Z4 Vnitřní podlaha k nevytápěným prostorům přízemí (Z1-Z4)	20	NZ4	434,4	0,624	0,60	0,60	104%
PDL-49	Z2/Z3 - Vnitřní podlaha k prostorům kolektoru (Z2- Z3)	16	NZ3	331,1	0,997	0,80	0,80	125%

VÝPLNĚ OTVORŮ				3 650,8				
VYP-1	S - Okna plastová dvojskla (Z1)	20	EXT	660,2	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-1	S - Okna plastová dvojskla (Z2)	16	EXT	799,0	1,400	2,00	2,00	70%
VYP-2	V - Okna plastová dvojskla (Z1)	20	EXT	182,2	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-3	J - Okna plastová dvojskla (Z1)	20	EXT	1 660,3	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-3	J - Okna plastová dvojskla (Z2)	16	EXT	73,4	1,400	2,00	2,00	70%
VYP-4	Z - Okna plastová dvojskla (Z1)	20	EXT	175,4	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-4	Z - Okna plastová dvojskla (Z2)	16	EXT	10,8	1,400	2,00	2,00	70%
VYP-5	S - Okna původní (Z1)	20	EXT	33,6	2,350	1,50	1,50	157%
VYP-5	S - Okna původní (Z2)	16	EXT	13,4	2,350	2,00	2,00	118%
VYP-6	Z - Okna původní (Z1)	20	EXT	6,7	2,350	1,50	1,50	157%
VYP-7	S - Dveře nové částečně prosklené, vstupní (Z2)	16	EXT	14,4	1,400	2,30	2,00	70%
VYP-8	J - Dveře nové částečně prosklené (Z2)	16	EXT	21,4	1,400	2,30	2,00	70%

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 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%	1081	100	---	Z1: 90% Z2: 90%	Z1: 88% Z2: 88%	100%
									856

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	SZTE (CZT)	---	účinná SZTE – OZE≤80%	411	100	---	TVsys 1: 87,5	5 655,24	100,0 411

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
		---	m²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	Umělé osvětlení	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - obytné zóny	13 328,91	48	1,70	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	Umělé osvětlení	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - ostatní zóny	2 911,20	41	1,10	0,90	1,00	1,00
NZ4 (L1)	Umělé osvětlení	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - ostatní zóny	399,20	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		
<i>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.</i>		
Úsporné opatření	Popis návrhu	
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	Stěny OP_S-1 - Zateplení • Dodatečné zateplení obvodových stěn EPS 70F nebo MV o tl.80mm • Zateplení obvodových stěn 1.NP EPS 70F o tl.200mm • Dodatečné zateplení obvodových stěn nástavby EPS 70F o tl.100mm • Zateplení stěn objektu k nevytápěným prostorům izolačním EPS o tl.80mm Okna, dveře, popř. LOP: OP_S-1 - Zateplení • Výměna oken a dveří za nová s izolačním trojsklem - Uw = 0,9 W/m2.K Střechy a stropy: OP_S-1 - Zateplení • Zateplení střešních nástavby izolačním EPS 150 o tl.200mm Podlahy: OP_S-1 - Zateplení • Zateplení podlahy objektu k nevytápěným prostorům a podlahy na terénu izolačním EPS Grey o tl.100mm • Dodatečné zateplení podlahy nad exteriérem EPS nebo MV o tl. 150mm
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	<i>V této kategorii není navrhováno žádné opatření.</i>
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Větrání: OP_T-2 - VZT • Instalace lokálních rekuperačních jednotek do obytných místností Osvětlení: OP_T-1 - FVE • Instalace 150 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					
<i>Hodnocení alternativních systémů dodávek energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.</i>					
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:			
	• Výměna oken a dveří za nová s izolačním trojsklem - $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ • Dodatečné zateplení obvodových stěn EPS 70F nebo MV o tl.80mm • Zateplení obvodových stěn 1.NP EPS 70F o tl.200mm • Dodatečné zateplení obvodových stěn nástavby EPS 70F o tl.100mm • Dodatečné zateplení podlahy nad exteriérem EPS nebo MV o tl. 150mm • Zateplení střešních nástavby izolačním EPS 150 o tl.200mm • Zateplení stěn objektu k nevytápěným prostorům izolačním EPS o tl.80mm • Zateplení podlahy objektu k nevytápěným prostorům a podlahy na terénu izolačním EPS Grey o tl.100mm • Instalace lokálních rekuperačních jednotek do obytných místností • Instalace 150 kusů fotovoltaických panelů na střešní 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	68,23	91,76	70,02	
	1162	1562	1192	
Soubor navržených opatření	37,32	56,69	44,18	
	635	965	752	
Dosažená úspora energie	30,91	35,07	25,84	-
	526	597	440	

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)	13 839,3	54,5	3
	Z2 - Z2 - Komunikační prostory BD (obytná zóna)	3 185,3		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	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				0,78	0,73	---
---	---------------------	-------------------	--	--	--	------	------	-----

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				91,76	107,05	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--	--	--	-------	--------	-----

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				70,02	108,95	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	--	--	-------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	IIIDEKSOFT® - 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

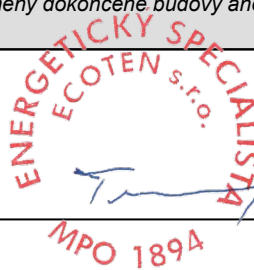
URČENÁ OSOBA

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

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:	657598.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	18.11.2024		
Platnost průkazu do:	18.11.2034		