

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
Evropská 674/156
160 00, Praha
katastrální území Vokovice [729418]
parc. č. 1281/196



Energetický specialista

Ing. Ctibor Hůlka
Číslo oprávnění: 269

Evidenční číslo

659270.0

Datum vydání

22.11.2024

Verze dokumentu

První vydání

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

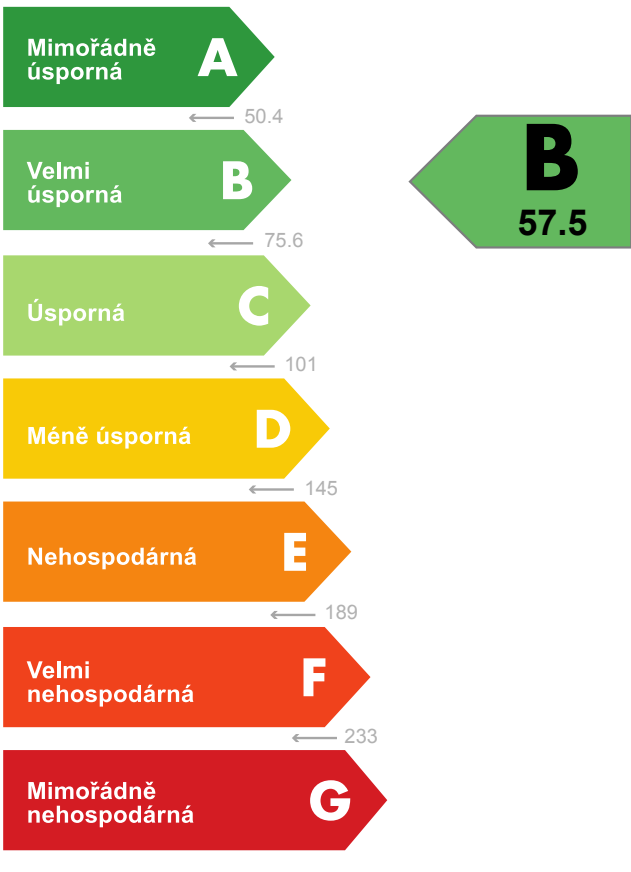
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: Evropská, 674 / 156
PSČ, místo: 160 00, Praha
K.ú., parcelní č.: Vokovice (729418), 1281/196
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 7526 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



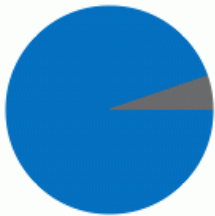
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

účinná SZTE – OZE≤80%: 531
elektřina: 29.2



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.59 W/(m ² ·K)	D
	Měrná potřeba tepla na vytápění	37.6 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	74.4 kWh/(m ² ·rok)	C
	Vytápění	47.7 kWh/(m ² ·rok)	C
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	23.1 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	3.58 kWh/(m ² ·rok)	C

Energetický specialista: Ing. Ctibor Hůlka
Osvědčení č.: 269
Kontakt: info@dekprojekt.cz

Ev. č. průkazu: 659270.0
Vyhотовeno dne: 22.11.2024
Podpis:

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 (222/2024) Sb., o energetické náročnosti budov

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Praha	Část obce:	Vokovice
Ulice:	Evropská	Č.p. / č. or. (č.ev.)	674/156
Katastrální území:	Vokovice (729418)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	1281/196	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1965	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:

Předmětem průkazu energetické náročnosti budovy je bytový dům v ulici Evropská 674/156 v Praze - Vokovicích, který byl vystavěn v roce 1965 jako jeden z objektů systémové výstavby panelových domů. Jedná se o objekt nepravidelného půdorysu, který se skládá ze dvou sekcí. Půdorys objektu je tvořen dvěma obdélníky 18,6 x 15,6 m. Objekt má 14 nadzemní podlaží a jedno částečně zapuštěné suterénní podlaží. Budova je zastřešena plochou střechou. V nadzemních podlažích se nachází celkem 104 bytových jednotek, v části 1.NP se nachází technické zázemí a v suterénním podlaží se nachází sklepy.

Svislé nosné konstrukce tvoří montovaný železobetonový skelet. Stropní konstrukce je tvořena dutinovými panely ukládanými na průvlaky s rozponem 3,6 m. Obvodový plášť tvoří zavěšené sendvičové panely s tepelnou izolací z pěnového skla. V roce 2006 proběhlo zateplení objektu do výšky 22,3 m tepelnou izolací z EPS a nad 22,3 m tepelnou izolací z minerálních vláken. Štítové panely tl. 150 mm jsou zateplený tepelnou izolací tl. 80 mm, parapetní panely tl. 200 mm jsou zateplený tepelnou izolací tl. 120 mm, lodžiové panely tl. 150 mm jsou zateplený tepelnou izolací tl. 100 mm, panely nástavby strojovny tl. 250 mm jsou zateplený tepelnou izolací tl. 60 mm. Obvodové stěny suterénu tl. 350 mm jsou zateplený tepelnou izolací XPS tl. 60 mm. Střecha je zateplena tepelnou izolací EPS ve spádu, průměrné tl. 140 mm. Podlaha na zemině je bez tepelné izolace.

V objektu jsou osazena okna s izolačními dvojskly se součinitelem prostupu tepla $U_w = 1,2 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ a dveře se součinitelem prostupu tepla $U_d = 1,5 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$.

Stručný popis technických systémů:

Vytápění:

Hlavním zdrojem tepla je předávací stanice soustavy zásobování tepelnou energií. Předávací stanice je umístěna v 1.NP. Otopná soustava je s otopnými tělesy.

Ohřev TV:

Ohřev TV je realizován v centrálním zásobníku teplé vody o objemu 800 l.

Osvětlení:

Osvětlení společných prostor je zajišťováno převážně pomocí žárovkových svítidel, ovládání je řízeno převážně manuálně a je rozděleno po jednotlivých prostorech, případně jejich částech. V prostorech schodiště a chodby je ovládání řízeno čidly pohybu.

Větrání:

Větrání objektu je zajišťováno přirozeně otevíráním oken. Úprava vlhkosti vzduchu a ani chlazení není v objektu uvažováno.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	20 972,4
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	5 994,8
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,29
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	7 526,1
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	30,6

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	Byty	Bytový dům - prostor bytu	☒	☐	20	6 143,5
Z2	Společné a komunikační prostory	Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	☒	☐	16	1 087,6
Z3	Technologické prostory 1NP	Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	☒	☐	16	222,9
Z4	Strojovna 14NP	Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	☒	☐	16	72,1
NZ5	Sklepy 1PP	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	☐	☐	-	-

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	0,4%	---	---	---	---	4,8%	---	5,2%
	2.18	---	---	---	---	27.0	---	29.2
účinná SZTE – OZE≤80%	63,7%	---	---	---	31,1%	---	---	94,8%
	357	---	---	---	174	---	---	531

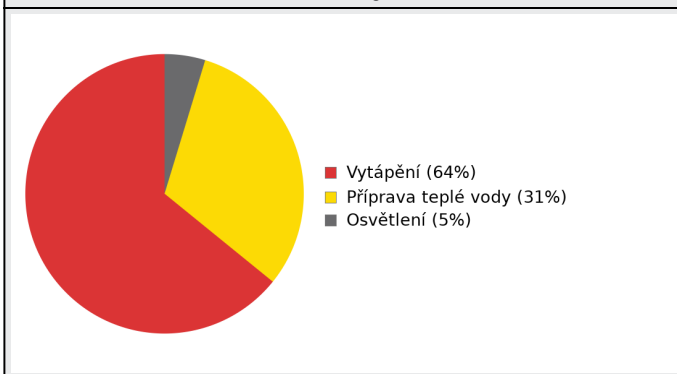
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

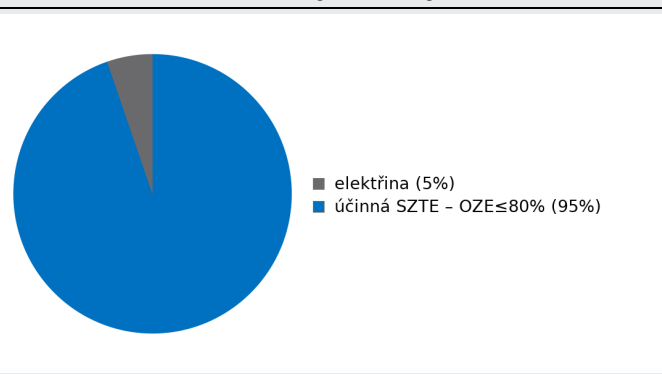
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	64,1%	---	---	---	31,1%	4,8%	---	100,0%
kWh/m²rok	47,7	---	---	---	23,1	3,6	---	74,4
MWh/rok	359	---	---	---	174	27.0	---	560

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							

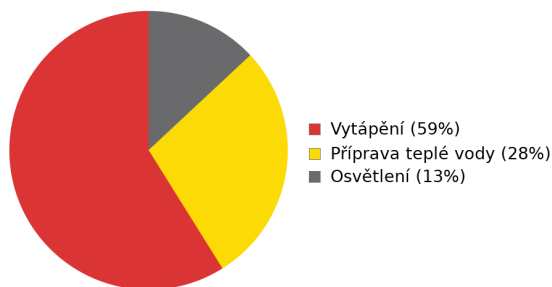
ENERGONOSITELE

elektřina	2,1	1,1%	---	---	---	---	13,1%	---	14,1%
		4.58	---	---	---	---	56.7	---	61.2
účinná SZTE – OZE≤80%	0,7	57,7%	---	---	---	28,1%	---	---	85,9%
		250	---	---	---	122	---	---	372

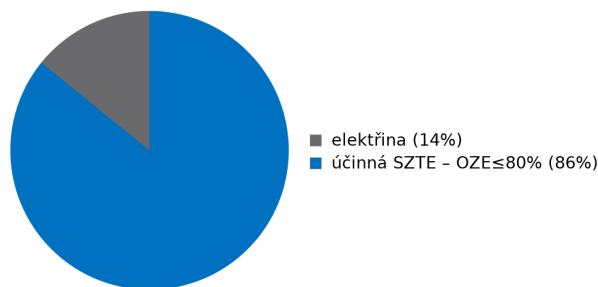
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	58,8%	---	---	---	28,1%	13,1%	---	100,0%
kWh/m²rok	33,8	---	---	---	16,2	7,5	---	57,5
MWh/rok	254	---	---	---	122	56.7	---	433

Podíl dodané energie dle účelu

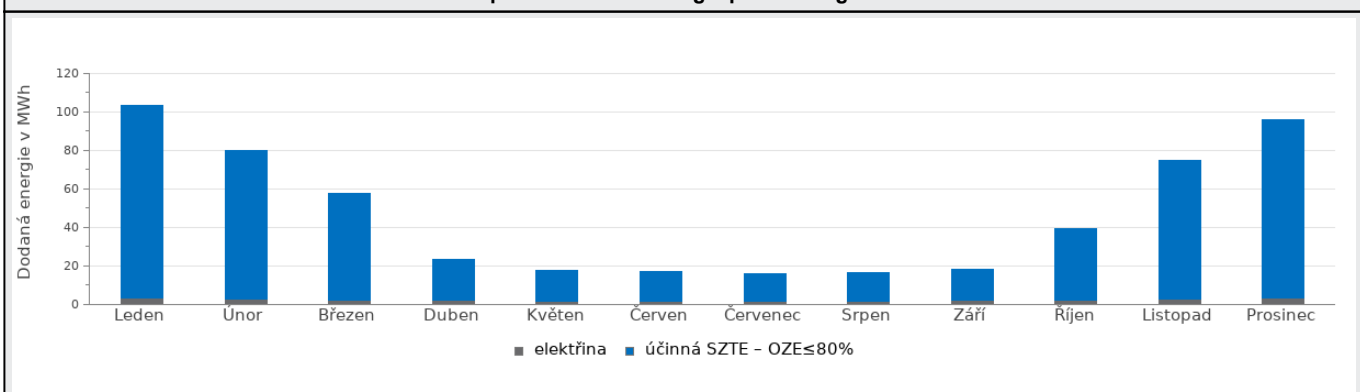


Podíl dodané energie dle energonositele

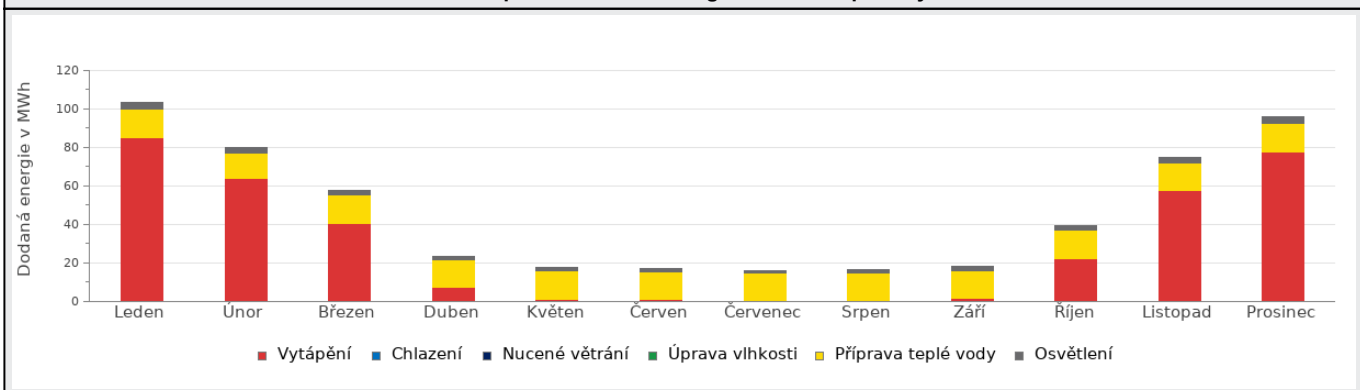


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	104	80.2	57.8	23.4	17.8	17.0	16.2	16.4	18.1	39.5	74.6	95.7
elektrina	3.64	3.01	2.56	2.13	1.80	1.68	1.46	1.57	2.17	2.54	3.00	3.60
účinná SZTE – OZE≤80%	99.9	77.1	55.2	21.2	16.0	15.3	14.8	14.8	16.0	36.9	71.6	92.2

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	104	80.2	57.8	23.4	17.8	17.0	16.2	16.4	18.1	39.5	74.6	95.7
Vytápění	85.3	64.0	40.7	7.15	1.43	1.19	0.00	0.00	1.89	22.4	57.5	77.6
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	14.8	13.3	14.8	14.3	14.8	14.3	14.8	14.8	14.3	14.8	14.3	14.8
Osvětlení	3.42	2.81	2.34	1.91	1.57	1.46	1.46	1.57	1.96	2.32	2.79	3.37

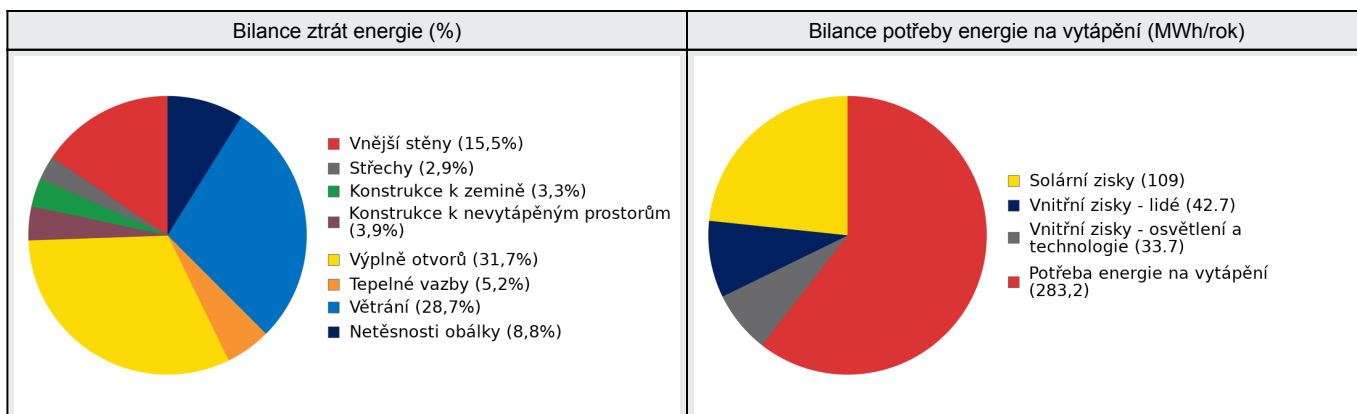
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	293	Solární zisky	MWh/rok	109
Větrání		134	Vnitřní zisky - lidé		42.7
Netěsnosti obálky - infiltrace		41.1	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		33.7
Celkem		468	Celkem		185

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	283,2	kWh/m ² .rok	37,6
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**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	Přilehlající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
					U_j	U_{Nj}	U_{Rj}	
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			

VNĚJŠÍ STĚNY				3 255,3				
STN-1	S1a Parapetní panel 200 EPS 120 (Orientace V) (Z1)	20	EXT	219,9	0,230	0,30	0,21	110%
STN-2	S1a Parapetní panel 200 EPS 120 (Orientace Z) (Z1)	20	EXT	219,9	0,230	0,30	0,21	110%
STN-3	S1b meziokenní vložka a lodžiový panel 150 EPS 100 (Orientace V) (Z1)	20	EXT	156,1	0,240	0,30	0,21	114%
STN-3	S1b meziokenní vložka a lodžiový panel 150 EPS 100 (Orientace V) (Z2)	16	EXT	28,9	0,240	0,40	0,28	86%
STN-4	S1b meziokenní vložka a lodžiový panel 150 EPS 100 (Orientace Z) (Z1)	20	EXT	161,8	0,240	0,30	0,21	114%
STN-4	S1b meziokenní vložka a lodžiový panel 150 EPS 100 (Orientace Z) (Z2)	16	EXT	29,6	0,240	0,40	0,28	86%
STN-5	S1b meziokenní vložka a lodžiový panel 150 EPS 100 (Orientace J) (Z1)	20	EXT	123,7	0,240	0,30	0,21	114%
STN-6	S1b meziokenní vložka a lodžiový panel 150 EPS 100 (Orientace S) (Z1)	20	EXT	123,7	0,240	0,30	0,21	114%
STN-7	S2 Střitový panel 150 EPS 80 (Orientace J) (Z1)	20	EXT	379,1	0,260	0,30	0,21	124%
STN-8	S2 Střitový panel 150 EPS 80 (Orientace S) (Z1)	20	EXT	357,0	0,260	0,30	0,21	124%
STN-9	S3 Suterén panel 350 XPS 60 (Orientace J) (Z2)	16	EXT	2,0	0,530	0,40	0,28	189%
STN-9	S3 Suterén panel 350 XPS 60 (Orientace J) (Z3)	16	EXT	14,4	0,530	0,40	0,28	189%
STN-10	S3 Suterén panel 350 XPS 60 (Orientace V) (Z3)	16	EXT	8,9	0,530	0,40	0,28	189%
STN-11	S3 Suterén panel 350 XPS 60 (Orientace S) (Z3)	16	EXT	20,2	0,530	0,40	0,28	189%
STN-12	S3 Suterén panel 350 XPS 60 (Orientace Z) (Z2)	16	EXT	7,3	0,530	0,40	0,28	189%
STN-12	S3 Suterén panel 350 XPS 60 (Orientace Z) (Z3)	16	EXT	16,9	0,530	0,40	0,28	189%
STN-13	S4a Parapetní panel 200 MW 120 (Orientace V) (Z1)	20	EXT	153,7	0,230	0,30	0,21	110%
STN-14	S4a Parapetní panel 200 MW 120 (Orientace Z) (Z1)	20	EXT	153,7	0,230	0,30	0,21	110%

STN-15	S4b meziokenní vložka a lodžiový panel 150 MW 100 (Orientace Z) (Z1)	20	EXT	107,1	0,240	0,30	0,21	114%
STN-15	S4b meziokenní vložka a lodžiový panel 150 MW 100 (Orientace Z) (Z2)	16	EXT	23,5	0,240	0,40	0,28	86%
STN-16	S4b meziokenní vložka a lodžiový panel 150 MW 100 (Orientace V) (Z1)	20	EXT	111,3	0,240	0,30	0,21	114%
STN-16	S4b meziokenní vložka a lodžiový panel 150 MW 100 (Orientace V) (Z2)	16	EXT	18,9	0,240	0,40	0,28	86%
STN-17	S4b meziokenní vložka a lodžiový panel 150 MW 100 (Orientace J) (Z1)	20	EXT	88,1	0,240	0,30	0,21	114%
STN-18	S4b meziokenní vložka a lodžiový panel 150 MW 100 (Orientace S) (Z1)	20	EXT	88,1	0,240	0,30	0,21	114%
STN-19	S5 Střitový panel 150 MW 80 (Orientace J) (Z1)	20	EXT	250,3	0,260	0,30	0,21	124%
STN-20	S5 Střitový panel 150 MW 80 (Orientace S) (Z1)	20	EXT	272,4	0,260	0,30	0,21	124%
STN-21	S6 Strojovna panel 250 MW 60 (Orientace J) (Z4)	16	EXT	36,9	0,530	0,40	0,28	189%
STN-22	S6 Strojovna panel 250 MW 60 (Orientace V) (Z4)	16	EXT	32,7	0,530	0,40	0,28	189%
STN-23	S6 Strojovna panel 250 MW 60 (Orientace S) (Z4)	16	EXT	17,1	0,530	0,40	0,28	189%
STN-24	S6 Strojovna panel 250 MW 60 (Orientace Z) (Z4)	16	EXT	32,1	0,530	0,40	0,28	189%

STŘECHY				558,9				
STR-26	Plocha strecha sekce A (Z1)	20	EXT	235,9	0,270	0,24	0,17	161%
STR-26	Plocha strecha sekce A (Z2)	16	EXT	36,1	0,270	0,32	0,22	121%
STR-27	Plocha strecha sekce B (Z1)	20	EXT	202,5	0,270	0,24	0,17	161%
STR-28	Plocha strecha sekce A strojovna (Z4)	16	EXT	72,1	0,270	0,32	0,22	121%
STR-29	Plocha strecha nad suterénem (Z3)	16	EXT	12,3	2,041	0,32	0,22	911%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				465,7				
STN(z)-25	Suterén stěna k zemi (Z2)	16	ZEM	54,9	3,469	0,60	0,42	826%
STN(z)-25	Suterén stěna k zemi (Z3)	16	ZEM	95,6	3,469	0,60	0,42	826%
PDL(z)-30	Podlaha na zemi (Z2)	16	ZEM	94,8	4,545	0,60	0,42	1 082%
PDL(z)-30	Podlaha na zemi (Z3)	16	ZEM	220,4	4,545	0,60	0,42	1 082%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				278,8				
PDL-31	Vnitřní podlaha nad nevytápěným prostorem (Z1-Z5)	20	NZ5	236,5	2,041	0,60	0,42	486%
PDL-31	Vnitřní podlaha nad nevytápěným prostorem (Z2-Z5)	16	NZ5	7,3	2,041	0,80	0,56	364%
STN-32	Vnitřní stěna k nevytápěnému prostoru (Z2-Z5)	16	NZ5	35,1	2,977	0,80	0,56	532%

VÝPLNĚ OTVORŮ				1 436,1				
VYP-33	Vnější okna (Orientace V) (Z1)	20	EXT	565,0	1,200	1,50	1,05	114%
VYP-33	Vnější okna (Orientace V) (Z2)	16	EXT	61,1	1,200	2,00	1,40	86%
VYP-33	Vnější okna (Orientace V) (Z3)	16	EXT	8,3	1,200	2,00	1,40	86%
VYP-33	Vnější okna (Orientace V) (Z4)	16	EXT	1,4	1,200	2,00	1,40	86%
VYP-34	Vnější okna (Orientace Z) (Z1)	20	EXT	563,6	1,200	1,50	1,05	114%
VYP-34	Vnější okna (Orientace Z) (Z2)	16	EXT	65,8	1,200	2,00	1,40	86%
VYP-34	Vnější okna (Orientace Z) (Z3)	16	EXT	5,4	1,200	2,00	1,40	86%
VYP-34	Vnější okna (Orientace Z) (Z4)	16	EXT	2,9	1,200	2,00	1,40	86%
VYP-35	Vnější okna (Orientace J) (Z1)	20	EXT	68,3	1,200	1,50	1,05	114%
VYP-35	Vnější okna (Orientace J) (Z4)	16	EXT	1,8	1,200	2,00	1,40	86%
VYP-36	Vnější okna (Orientace S) (Z1)	20	EXT	68,3	1,200	1,50	1,05	114%
VYP-37	Vnější dveře (Orientace J) (Z3)	16	EXT	2,5	1,500	2,30	1,47	102%
VYP-37	Vnější dveře (Orientace J) (Z4)	16	EXT	2,3	1,500	2,30	1,47	102%
VYP-38	Vnější dveře (Orientace Z) (Z2)	16	EXT	10,7	1,500	2,30	1,47	102%
VYP-39	Vnější dveře (Orientace V) (Z2)	16	EXT	8,6	1,500	2,30	1,47	102%
TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.								
Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}				---	0,050	---	0,014	357%

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	Předávací stanice	---	účinná SZTE – OZE≤80%	357	98	---	Z1: 92% Z2: 92% Z3: 92% Z4: 92%	Z1: 88% Z2: 88% Z3: 88% Z4: 88%	100% 283					

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	---	účinná SZTE – OZE≤80%	174	98	---	TVsys 1: 88,0	2 162,65	100,0
									156

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
		---	m²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	Kombinované osvětlení	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - obytné zóny	5 529,16	100	1,70	1,00	1,00	0,77
Z2 (L1)	Kombinované osvětlení	obyčejná žárovka	924,44	30	6,40	0,95	1,00	1,00
Z3 (L1)	Kombinované osvětlení	obyčejná žárovka	189,44	30	6,40	1,00	1,00	1,00
Z4 (L1)	Kombinované osvětlení	obyčejná žárovka	61,27	50	6,40	1,00	1,00	1,00
NZ5 (L1)	Kombinované osvětlení	obyčejná žárovka	217,62	50	6,40	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	NE	ANO	Při instalaci fotovoltaické elektrárny o celkovém min. výkonu 30 kWp lze spotřebu elektrické energie celé budovy snížit natolik, že výsledná hodnota klasifikační třídy z hlediska NPE dosáhne klasifikace A - mimořádně úsporná. Z pohledu technického a ekologického hlediska se instalace FVE panelů jeví jako vhodná. Samotná funkčnost a efektivita FVE panelů je však velmi závislá na sklonu, orientaci panelů, slunečním záření během roku a dalších aspektech. Pro vyhodnocení ekonomického hlediska doporučujeme zpracovat podrobnější studii.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Instalace zařízení pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla není vhodná s ohledem na nízkou spotřebu elektřiny v objektu.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	NE	ANO	Objekt je v současné době připojen na soustavu zásobování tepelnou energií. Je doporučeno prověřit možnosti napojení na účinnou soustavu s vyšším podílem OZE než 80%.
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Objekt je napojen na soustavu zásobování teplem. Energetická koncepce dlouhodobě nepodporuje odpojování objektů od SZTE.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	V průkazu ENB je navrženo opatření s cílem snížení spotřeby energie v objektu, provozních nákladů a dopadu provozu domu na životní prostředí. Je navržena instalace domovní fotovoltaické elektrárny o výkonu 30 kWp. Při použití tohoto opatření bude dosaženo klasifikační třídy A - mimořádně úsporná stavba z pohledu požadavků na primární neobnovitelnou energii.			
	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	54,59	74,42	57,52	
	411	560	433	
Soubor navržených opatření	54,59	74,42	50,35	
	411	560	379	
Dosažená úspora energie	0,00	0,00	7,17	-
	0.00	0.00	54.0	

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:	budova s téměř nulovou spotřebou energie 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 - Byty (obytná zóna)	6 143,5	33,1	23
	Z2 - Společné a komunikační prostory (obytná zóna)	1 087,6		23
	Z3 - Technologické prostory 1NP (obytná zóna)	222,9		23
	Z4 - Strojovna 14NP (obytná zóna)	72,1		23

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

V případě, že pro danou oblast vyhláška nestanovuje požadavek, tabulka se nevyplňuje - symbol X

Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Příléhající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	-----------------------	-------------------	--------------------	---------

MĚNĚNÉ/ NOVÉ STAVEBNÍ PRKY A KONSTRUKCE

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)

X	---	---	---	---	---	---	---	---
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

MĚNĚNÉ/ NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. d)

X	---	---	---	---	---	---	---	---
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

OBÁLKA BUDOVY

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b)

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m ² .K	Budova jako celek		0,59	0,44	---
---	---------------------	-------------------	--	------	------	-----

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		74,42	76,33	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--	-------	-------	-----

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		57,52	63,03	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	-------	-------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.0.2
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. Ctibor Hůlka	Číslo oprávnění:	269
Telefon:	234 054 284	E-mail:	info@dekprojekt.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:	659270.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	22.11.2024		
Platnost průkazu do:	22.11.2034		