

Zakázka číslo: **2025-0908-PB**
Evidenční číslo ENEX: **803524.0**

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY



vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií
vyhlášky č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov ve znění pozdějších předpisů

Bytový dům Slavonínská 482/22 779 00 Olomouc - Povel

Objednatel: Společenství vlastníků jednotek pro dům Slavonínská 22,
čp. 482, Olomouc - Povel
Slavonínská 482/22, 779 00 Olomouc - Povel

Zpracovatel: Ing. Eliška Krejčířiková
Lipnická 294, 751 32 Týn nad Bečvou
číslo oprávnění MPO: 1507
Telefon: +420 737 988 691
Email: kr.eliska@gmail.com
Web: www.ekes.cz



Zpracováno v období:
prosinec 2025

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

1. PODKLADY

- [1] Naskenovaná projektová dokumentace: 'B 1.2 Bytový dům podsklepený, Změna stavby před dokončením,' zpracovatel Ing. Radek Menšík – MERA , z období 01/1999.
- [2] Průzkum provedený dne 6.11.2025 za přítomnosti zástupce objednatele.
- [3] Emailová komunikace se zástupcem objednatele.
- [4] Vyhláška 264/2020 Sb. (ve znění 222/2024 Sb.) o energetické náročnosti budov.
- [5] ČSN 73 0540-2 (73 0540-2) Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky.
- [6] ČSN 73 0540-3 (73 0540-3) Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin.
- [7] ČSN 73 0540-4 (73 0540-4) Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody.
- [8] ČSN EN ISO 52 016-1 Energetická náročnost budov - Potřeba energie na vytápění a chlazení, vnitřní teploty a citelné a latentní tepelné výkony - Část 1: Výpočtové postupy
- [9] ČSN EN ISO 13 370 Tepelné chování budov - Přenos tepla zeminou - Výpočtové metody
- [10] ČSN 73 0331-1 Energetická náročnost budov - Typické hodnoty pro výpočet - Část 1: Obecná část a měsíční výpočtová data
- [11] Výpočetní nástroj ENERGETIKA společnosti DEK a.s.

Pozn.: Všechny předpisy jsou v aktuálním znění.

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:	Olomouc	Část obce:	Povel
Ulice:	Slavonínská	Č.p. / č. or. (č.ev.)	482/22
Katastrální území:	Povel (710784)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	st. 847	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1999	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 samostatně stojící bytový dům, obdélníkového půdorysného tvaru se zkosenými rohy, se 4 nadzemní podlažími, suterénem a nevyužívaným podstřeším. Půdorysné rozměry domu jsou 30,40 m x 24,41 m. Objekt byl realizován v roce 1999. V suterénu jsou situovány sklepní boxy, sušárna, nápojný bod vytápění a teplé vody a hromadné garáže. V nadzemních podlažích je celkem 30 bytů. Konstrukční výška je 2,81 m. V místech zkosených rohů jsou provedené balkony, fasády jsou členěny zapuštěnými lodžii.

Obvodové stěny nadzemních podlaží jsou zděné z keramických bloků Porotherm 36,5 P+D tloušťky 365 mm, v 1NP jsou obvodové stěny zděné z keramických bloků Porotherm 40 P+D tloušťky 400 mm. Obvodové zdivo suterénu je betonové a je opatřené tepelnou izolací z EPS tloušťky 50 mm, pod úroveň upraveného terénu je opatřené deskami lignopor tloušťky 50 mm. Vnitřní stěny tloušťky 150 mm jsou z keramických bloků Porotherm 14 P+D, vnitřní stěny tloušťky 100 mm jsou z plynosilikátových tvárnic. Stěny šachty světlíku nad schodištěm jsou opatřené deskami lignopor tloušťky 50 mm. Okna jsou plastová s izolačním dvojsklem, s předpokládaným $U_w = 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$. Světlík je z jednovrstvého polykarbonátu, předpokládané $U_w = 5,65 \text{ W/m}^2\text{K}$. Vstupní dveře jsou plastové s izolačním dvojsklem, předpokládané $U_o = 2,30 \text{ W/m}^2\text{K}$. Vnitřní dveře jsou dřevěné plné s předpokládaným $U_o = 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$. Střecha je valbová, nosnou konstrukcí tvoří dřevěné vazníky. Strop k půdě nad schodištěm je betonový a je na něj položena tepelná izolace z minerální vaty tloušťky 100 mm, doplněná foukanou tepelnou izolací z minerální vaty tloušťky 100 mm. Nad byty je strop tvořen spodními pásnicemi vazníků, mezi které je vložena tepelná izolace z minerální vaty tloušťky 130 mm, doplněná foukanou tepelnou izolací z minerální vaty tloušťky 100 mm. Strop nad suterénem je zateplen pomocí EPS tloušťky 50 mm. Podlaha na zemině je bez zateplení. Skladby byly určeny z dodaných podkladů a z provedeného průzkumu.

Stručný popis technických systémů:

Objekt je napojen na centrální zásobování teplem, které zajišťuje vytápění i ohřev teplé vody. Objekt je napojen na předávací stanici ve vedlejší domě (Slavonínská 20), kde je umístěna předávací stanice o celkovém výkonu 400 kW. Měření dodaného tepla a teplé vody je umístěno v předávací stanici ve vedlejší domě. Teplo je do objektu převáděno podzemním vedením. Dodavatelem tepla je společnost Veolia Energie ČR, a.s. Tepelná soustava se řadí mezi účinné soustavy zásobování tepelnou energií. Otopná soustava je teplovodní, otopná tělesa jsou opatřena termostatickými ventily s termoregulačními hlavici. Větrání je ve většině prostor přirozené. V garážích jsou instalovány odtahové ventilátory spínané čidlem CO. Toto větrání není ve výpočtu zohledněno, nejedná se o systematickou úpravu vnitřního prostředí. V objektu je využívána 1 split jednotka k chlazení. Osvětlení ve schodišťovém prostoru je LED s manuálním spínáním a vypínáním řízeným časovačem, v 1.PP jsou prostory osvětleny pomocí zářivek s manuálním ovládáním. V bytech je pro osvětlení uvažováno s referenční hodnotou.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	7 601,9
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	2 686,0
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,35
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	2 632,9
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	24,5

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	2.BD - obytné prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	2 420,9
Z2	Byty chlazené	2.BD - obytné prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20	25,5
Z3	Chodby	3.BD - prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	186,5
NZ4	Suterén	45.Ostatní provozy -hromadné garáže (nevytápěné)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
NZ5	Podstřeší	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	<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 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	---	0,0%	---	---	0,0%	6,3%	---	6,4%
	---	0.06	---	---	0.12	17.4	---	17.6
účinná SZTE – OZE≤80%	58,9%	---	---	---	34,7%	---	---	93,6%
	162.3	---	---	---	95.5	---	---	257.8

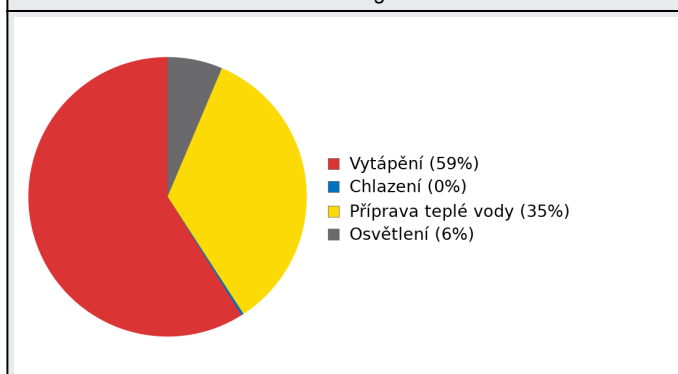
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

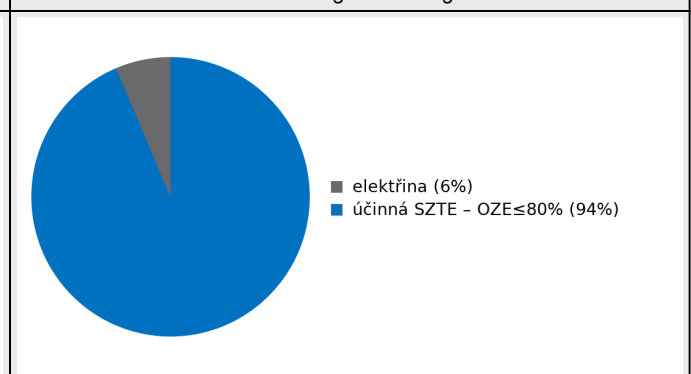
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	58,9%	0,0%	---	---	34,7%	6,3%	---	100,0%
kWh/m ² rok	61,6	0,0	---	---	36,3	6,6	---	104,6
MWh/rok	162.3	0.06	---	---	95.6	17.4	---	275.3

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									

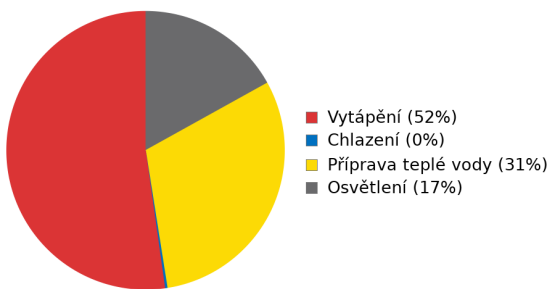
ENERGONOSITELE

elektrřina	2,1	---	0,1%	---	---	0,1%	16,8%	---	17,0%
		---	0,14	---	---	0,25	36,5	---	36,9
účinná SZTE – OZE≤80%	0,7	52,3%	---	---	---	30,8%	---	---	83,0%
		113,6	---	---	---	66,8	---	---	180,4

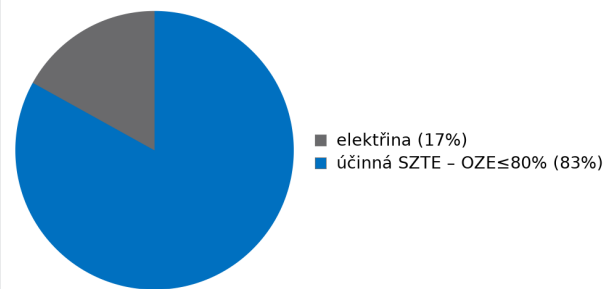
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	52,3%	0,1%	---	---	30,9%	16,8%	---	100,0%
kWh/m ² rok	43,1	0,1	---	---	25,5	13,9	---	82,6
MWh/rok	113,6	0,14	---	---	67,1	36,5	---	217,3

Podíl dodané energie dle účelu

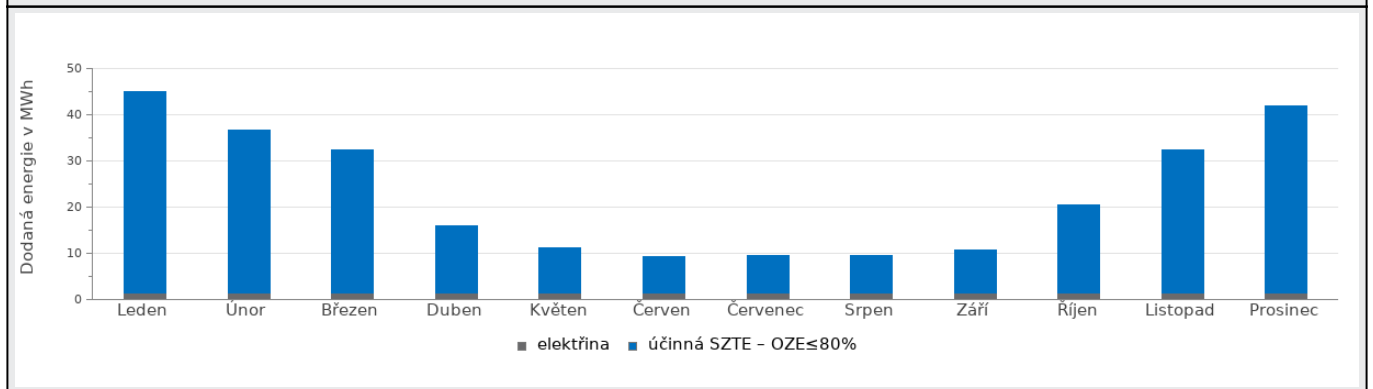


Podíl dodané energie dle energonositele

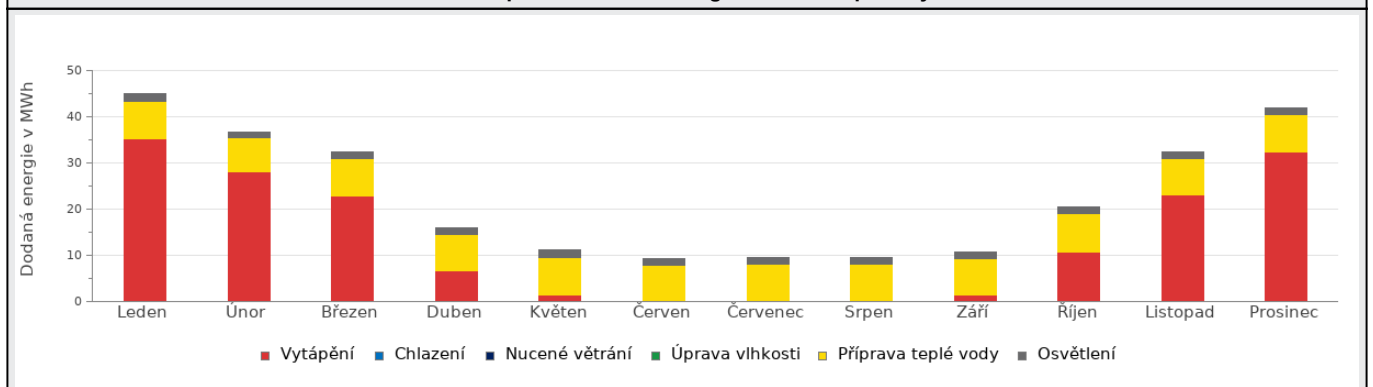


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOISITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	44.9	36.8	32.5	16.0	11.1	9.37	9.63	9.61	10.7	20.4	32.4	42.0
elektrina	1.49	1.34	1.49	1.44	1.49	1.45	1.52	1.50	1.44	1.49	1.44	1.49
účinná SZTE – OZE≤80%	43.4	35.4	31.0	14.5	9.61	7.92	8.11	8.11	9.24	18.9	31.0	40.5

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	44.9	36.8	32.5	16.0	11.1	9.37	9.63	9.61	10.7	20.4	32.4	42.0
Vytápění	35.3	28.1	22.9	6.67	1.50	0.07	0.00	0.00	1.39	10.8	23.1	32.4
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.002	0.01	0.03	0.02	0.001	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	8.12	7.33	8.12	7.86	8.12	7.86	8.12	8.12	7.86	8.12	7.86	8.12
Osvětlení	1.48	1.33	1.48	1.43	1.48	1.43	1.48	1.48	1.43	1.48	1.43	1.48

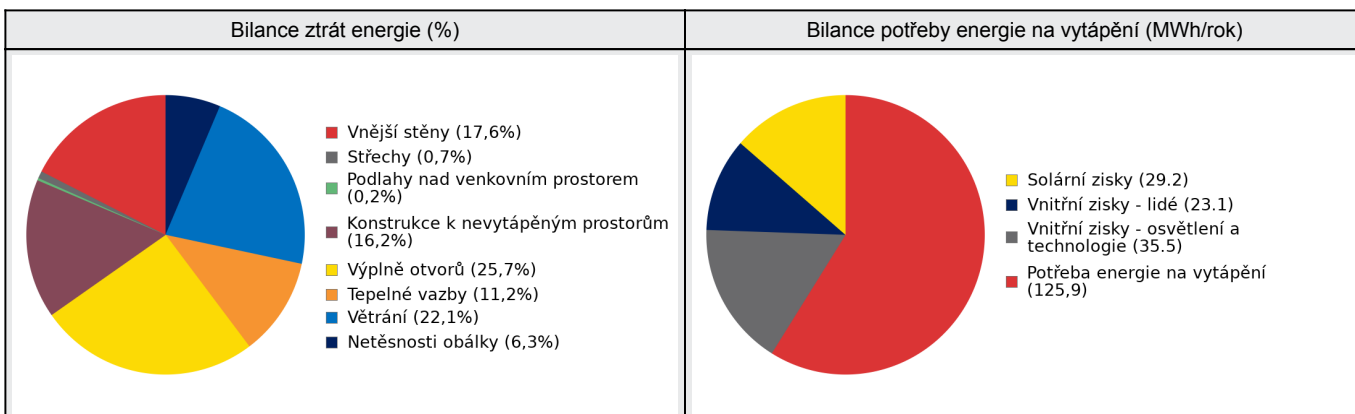
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	153	Solární zisky	MWh/rok	29.2
Větrání		47.3	Vnitřní zisky - lidé		23.1
Netěsnosti obálky - infiltrace		13.4	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		35.5
Celkem		214	Celkem		87.8

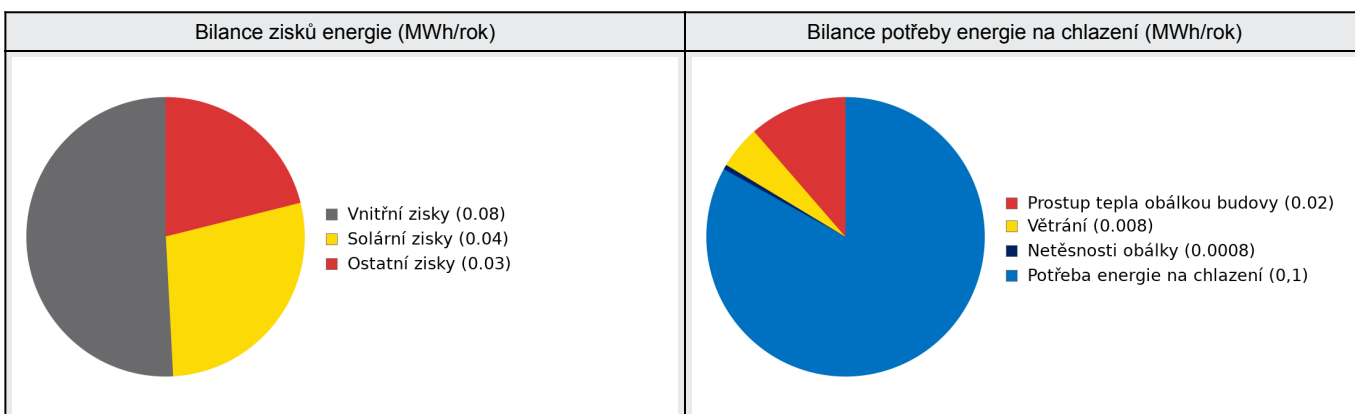
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	125,9	kWh/m ² .rok	47,8
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

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

ZISKY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZTRÁTY ENERGIE - PŘEDCHLAZENÍ		
Vnitřní zisky (lidé, osvětlení, spotřebiče atd.)	MWh/rok	0.08	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	0.02
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		0.04	Cílené větrání		0.008
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0.03	Netěsnosti obálky - infiltrace		0.0008
Celkem		0.16	Celkem		0.03

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	0,1	kWh/m ² .rok	0,0
-----------------------------	---------	-----	-------------------------	-----



F		OBÁLKA BUDOVY						
<p>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.</p>								
Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přilehlající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
		Θ_i	---	A_j	Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			
VNĚJŠÍ STĚNY				975,0				
STN-1	Z Obvodová stěna KB 400 (Z1)	20	EXT	51,7	0,350	0,30	0,30	117%
STN-2	SZ Obvodová stěna KB 400 (Z1)	20	EXT	8,6	0,350	0,30	0,30	117%
STN-3	S Obvodová stěna KB 400 (Z1)	20	EXT	40,0	0,350	0,30	0,30	117%
STN-4	SV Obvodová stěna KB 400 (Z1)	20	EXT	4,5	0,350	0,30	0,30	117%
STN-4	SV Obvodová stěna KB 400 (Z3)	16	EXT	5,5	0,350	0,40	0,40	88%
STN-5	V Obvodová stěna KB 400 (Z1)	20	EXT	46,7	0,350	0,30	0,30	117%
STN-5	V Obvodová stěna KB 400 (Z3)	16	EXT	9,1	0,350	0,40	0,40	88%
STN-6	JV Obvodová stěna KB 400 (Z1)	20	EXT	4,4	0,350	0,30	0,30	117%
STN-6	JV Obvodová stěna KB 400 (Z3)	16	EXT	5,5	0,350	0,40	0,40	88%
STN-7	J Obvodová stěna KB 400 (Z1)	20	EXT	40,0	0,350	0,30	0,30	117%
STN-8	JZ Obvodová stěna KB 400 (Z1)	20	EXT	8,6	0,350	0,30	0,30	117%
STN-9	Z Obvodová stěna KB 365 (Z1)	20	EXT	176,9	0,390	0,30	0,30	130%
STN-9	Z Obvodová stěna KB 365 (Z2)	20	EXT	4,9	0,390	0,30	0,30	130%
STN-10	SZ Obvodová stěna KB 365 (Z1)	20	EXT	18,1	0,390	0,30	0,30	130%
STN-10	SZ Obvodová stěna KB 365 (Z2)	20	EXT	3,5	0,390	0,30	0,30	130%
STN-11	S Obvodová stěna KB 365 (Z1)	20	EXT	148,3	0,390	0,30	0,30	130%
STN-11	S Obvodová stěna KB 365 (Z2)	20	EXT	3,1	0,390	0,30	0,30	130%
STN-12	SV Obvodová stěna KB 365 (Z1)	20	EXT	16,0	0,390	0,30	0,30	130%
STN-13	V Obvodová stěna KB 365 (Z1)	20	EXT	189,5	0,390	0,30	0,30	130%
STN-14	JV Obvodová stěna KB 365 (Z1)	20	EXT	16,0	0,390	0,30	0,30	130%
STN-15	J Obvodová stěna KB 365 (Z1)	20	EXT	151,4	0,390	0,30	0,30	130%
STN-16	JZ Obvodová stěna KB 365 (Z1)	20	EXT	21,5	0,390	0,30	0,30	130%
STN-25	Z Obvodová stěna světlíku 150 (Z3)	16	EXT	0,3	1,500	0,40	0,40	375%

STN-26	S Obvodová stěna světlíku 150 (Z3)	16	EXT	0,3	1,500	0,40	0,40	375%
STN-27	V Obvodová stěna světlíku 150 (Z3)	16	EXT	0,3	1,500	0,40	0,40	375%
STN-28	J Obvodová stěna světlíku 150 (Z3)	16	EXT	0,3	1,500	0,40	0,40	375%
STŘECHY				7,4				
STR-34	Strop k ložzii v 1NP (Z3)	16	EXT	7,4	3,200	0,32	0,32	1 000%
PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM				7,4				
PDL-45	Podlaha na exteriéru byty (Z1)	20	EXT	7,4	0,450	0,24	0,24	188%
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				1 378,7				
STN-30	Stěna 150 ke schodišti do 1PP (Z1-Z4)	20	NZ4	5,6	1,300	0,30	0,30	433%
STN-31	Stěna světlíku k podstřeší (Z3-Z5)	16	NZ5	10,7	0,530	0,40	0,40	133%
STN-32	Stěna 100 ke schodišti do 1PP (Z3-Z4)	16	NZ4	32,8	1,500	0,40	0,40	375%
STR-33	Strop k půdě nad byty (Z1-Z5)	20	NZ5	609,4	0,210	0,30	0,30	70%
STR-33	Strop k půdě nad byty (Z2-Z5)	20	NZ5	25,5	0,210	0,30	0,30	70%
STR-36	Strop k půdě nad schodištěm (Z3-Z5)	16	NZ5	27,2	0,240	0,40	0,40	60%
PDL-41	Podlaha nad schodištěm do 1PP (Z1-Z4)	20	NZ4	7,4	0,920	0,30	0,30	307%
PDL-42	Podlaha nad 1PP (Z1-Z4)	20	NZ4	568,6	0,430	0,30	0,30	143%
PDL-42	Podlaha nad 1PP (Z3-Z4)	16	NZ4	87,8	0,430	0,40	0,40	108%
VYP-61	Dveře k podstřeší (Z3-Z5)	16	NZ5	1,4	2,000	2,30	2,30	87%
VYP-62	Dveře k suterénu (Z3-Z4)	16	NZ4	1,6	2,000	2,30	2,30	87%
VYP-63	Výlez na půdu (Z3-Z5)	16	NZ5	0,7	2,300	2,30	2,30	100%
VÝPLNĚ OTVORŮ				317,5				
VYP-46	Z Okna (Z1)	20	EXT	76,6	1,700	1,50	1,50	113%
VYP-46	Z Okna (Z2)	20	EXT	2,4	1,700	1,50	1,50	113%
VYP-47	SZ Okna (Z1)	20	EXT	17,0	1,700	1,50	1,50	113%
VYP-47	SZ Okna (Z2)	20	EXT	1,4	1,700	1,50	1,50	113%
VYP-48	S Okna (Z1)	20	EXT	47,2	1,700	1,50	1,50	113%
VYP-49	SV Okna (Z1)	20	EXT	12,6	1,700	1,50	1,50	113%
VYP-50	V Okna (Z1)	20	EXT	75,1	1,700	1,50	1,50	113%
VYP-50	V Okna (Z3)	16	EXT	1,9	1,700	2,00	2,00	85%
VYP-51	JV Okna (Z1)	20	EXT	12,6	1,700	1,50	1,50	113%
VYP-52	J Okna (Z1)	20	EXT	47,2	1,700	1,50	1,50	113%
VYP-53	JZ Okna (Z1)	20	EXT	18,4	1,700	1,50	1,50	113%
VYP-58	V Vstupní dveře (Z3)	16	EXT	4,0	2,300	2,30	2,20	105%
VYP-59	Z Světlík (Z3)	16	EXT	1,1	5,650	2,00	2,00	283%

TEPELNÉ VAZBY						
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.						
Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}		---	0,100	---	0,020	500%

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.

		Systém vytápění uvnitř budovy							
Ozn.	Zdroj tepla ¹	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	---	---	---	100	---	Z1: 90% Z2: 90% Z3: 90%	Z1: 88% Z2: 88% Z3: 88%	100,0% 126

		Systém vytápění mimo budovu - bilance dodávky energie pro hodnocenou budovu						
Ozn.	Zdroj tepla ¹	Zdroj tepla mimo budovu				Vnější rozvody		
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Ztráty ve vnějších rozvodech
	kW	MWh/rok		%	COP	%	MWh/rok	
CZT-1	CZT	---	účinná SZTE – OZE≤80%	162	100	---	98	3.25

CHLAZENÍ

		Systém chlazení uvnitř budovy						
Ozn.	Zdroj chladu	Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu	Sezónní účinnost sdílení chladu	Potřeba energie na chlazení
		kW		MWh/rok	SEER _{C,gen,int}	$\eta_{C,dis,int}$	$\eta_{C,em}$	% pokrytí MWh/rok
CHL-1	split jednotky	-	elektřina	0.06	2,70	95%	87%	100,0% 0.13

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.

		Systém přípravy teplé vody uvnitř budovy							
Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce teplé vody	Potřeba energie ohřev teplé vody	
		kW		MWh	%	---	%	m ³ /rok	% pokrytí MWh/rok
CZT-1	CZT	---	---	---	100	---	TVsys 1: 78,0	1 149,75	100,0 93.6

Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Soustava přípravy teplé vody mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocenou budovu						
		Zdroj tepla mimo budovu					Vnější rozvody	
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody	Ztráty ve vnějších rozvodech
					kW	MWh/rok		
CZT-1	CZT	---	účinná SZTE – OZE≤80%	95.5	100	---	98	1.91

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
					---	---	---	---
Z1 (L1)	Referenční / Byty	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - obytné zóny	1 908,70	41	1,70	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	Referenční / Byty chlazené	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - obytné zóny	21,50	41	1,70	1,00	1,00	1,00
Z3 (L1)	LED / Chodby	LED - bez uvedení měrného výkonu	146,80	42	0,86	0,80	1,00	1,00
NZ4 (L1)	Zářivky / Suterén	lineární zářivky T26 - elektronický předřadník	567,40	45	1,06	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 - Navrhuje se zateplení obvodových stěn kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z grafitového EPS tloušťky 100 mm. Navrhuje se odstranění stávajícího zateplení stěn světlíkové šachty k podstřeší a provedení kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z grafitového EPS tloušťky 100 mm. Navrhuje se zateplení stěn mezi vytápěnými prostory a schodištěm do 1PP např. pomocí minerální vaty tloušťky 120 mm.</p> <p>Okna, dveře, popř. LOP:</p> <p>OP_s-1 - Navrhuje se výměna stávajících výplní otvorů a osazení nových oken s izolačním trojsklem a s maximálním součinitelem prostupu tepla celého okna $U_w = 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$, světlíku s max $U_w = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$ a vstupních dveří s max. $U_d = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$.</p> <p>Podlahy:</p> <p>OP_s-1 - Navrhuje se odstranění stávající tepelné izolace ze stropu 1PP a zateplení podlahy nad suterénem např. tepelnou izolací z minerální vaty tloušťky 160 mm nalepenou na strop suterénu.</p>
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.



POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Hodnocení alternativních systémů dodávek energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.

Alternativní systém dodávky energie	Proveditelnost			Popis návrhu
	Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4 Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	ANO	ANO	Navrhuje se instalace FVE na střechu objektu. Předpokládá se výkon 22 kWp, orientace na jih a západ a sklon panelů 30°. Zároveň s instalací FVE se doporučuje instalace zásobníku na teplou vodu s napojením na FVE. Vyrobená elektrická energie bude sloužit k přehřevu teplé vody. Doba ekonomické návratnosti instalace FVE včetně instalace zásobníku na TV je dle metodiky výpočtu PENB nižší, než je předpokládaná životnost FVE, toto opatření je tedy pro investora ekonomicky výhodné. Při ekonomickém vyhodnocení bylo uvažováno s cenou elektrické energie na úrovni sazby D02 pro rok 2025 (5,69 Kč bez DPH/kWh) a cenou tepla pro rok 2025 (3,86 Kč bez DPH/kWh). V případě, že se majitel objektu skutečně rozhodne k instalaci FVE je třeba provést podrobné posouzení ekonomické návratnosti, protože metodika výpočtu PENB nezohledňuje spotřebu elektrické energie v bytech (kromě spotřeby na ohřev TV a osvětlení).
KROK 4 Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	nehodn.	Instalace KVET není ekonomicky vhodná.

KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	-	-	-	Objekt je napojen na CZT.
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	NE	nehodn.	Instalace tepelného čerpadla není ekonomicky vhodná.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	<p>Na základě §8 odst. (2) a) vyhl. 264/2020 je proveden návrh souboru opatření, aby bylo dosaženo alespoň o jeden stupeň lepší klasifikační třídy primární energie z neobnovitelných zdrojů. V tomto případě to znamená dosažení úrovně mimořádně úsporná (A). Při návrhu opatření není nutné dosáhnout ekonomické proveditelnosti v době zpracování PENB. Soubor těchto opatření má pro investora pouze informativní charakter.</p> <p>Soubor navržených opatření zahrnuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - výměna otvorových výplní - zateplení obvodových stěn kontaktním zateplovacím systémem - zateplení stěn k půdě - zateplení stěn k suterénu - zateplení podlahy nad suterémem - osazení fotovoltaické elektrárny <p>Podrobný popis navržených opatření je uveden výše v krocích 1-4.</p>			
	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	71,46 188	104,57 275	82,55 217	
Soubor navržených opatření	48,12 127	74,41 196	52,04 137	
Dosažená úspora energie	23,34 61.4	30,16 79.4	30,51 80.3	-

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 - Byty (obytná zóna)	2 420,9	36,7	3
	Z2 - Byty chlazené (obytná zóna)	25,5		3
Z3 - Chodby (obytná zóna)	186,5	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	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		0,58	0,45	---
---	---------------------	-------------------	--	------	------	-----

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		104,57	98,66	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--	--------	-------	-----

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		82,55	104,10	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	-------	--------	-----

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

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	IIIIDEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.1.0 (264/2020 (222/2024) Sb.)
Klimatická data:	hodinová klimadata MPO (používat pro hodnocení ENB - HOD modul)	Metoda výpočtu:	Hodinový krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY
Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

DALŠÍ ZDROJE 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. Eliška Krejčířiková	Číslo oprávnění:	1507
Telefon:	+420737988691	E-mail:	kr.eliska@gmail.com

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:	-	Číslo oprávnění:	-

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:	803524.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	11.12.2025		
Platnost průkazu do:	11.12.2035		

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

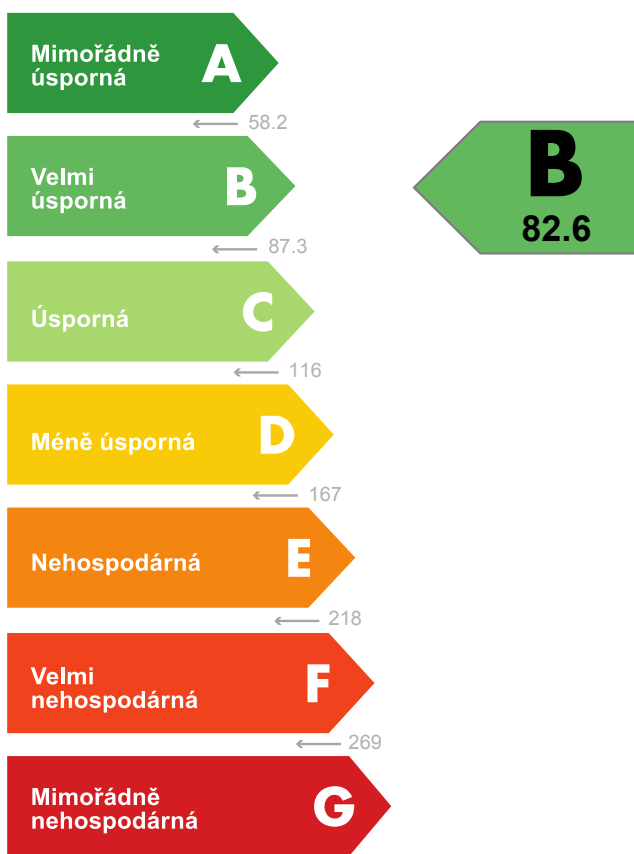
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: Slavonínská, 482 / 22
PSČ, místo: 77900, Olomouc
K.ú., parcelní č.: Povel (710784), st. 847
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 2633 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



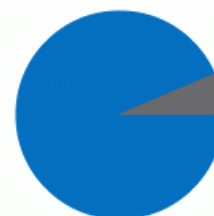
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ účinná SZTE – OZE ≤ 80%: 257.8
■ elektřina: 17.6



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.58 W/(m ² ·K)	E
	Měrná potřeba tepla na vytápění	47.8 kWh/(m ² ·rok)	-
	Celková dodaná energie	105 kWh/(m ² ·rok)	D
	Vytápění	61.6 kWh/(m ² ·rok)	E
	Chlazení	0.02 kWh/(m ² ·rok)	-
	Nucené větrání	-	-
	Úprava vlhkosti	-	-
	Příprava teplé vody	36.3 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	6.61 kWh/(m ² ·rok)	C

Energetický specialista: Ing. Eliška Krejčířková
Osvědčení č.: 1507
Kontakt: kr.eliska@gmail.com

Ev. č. průkazu: 803524.0
Vyhотовeno dne: 11.12.2025
Podpis: