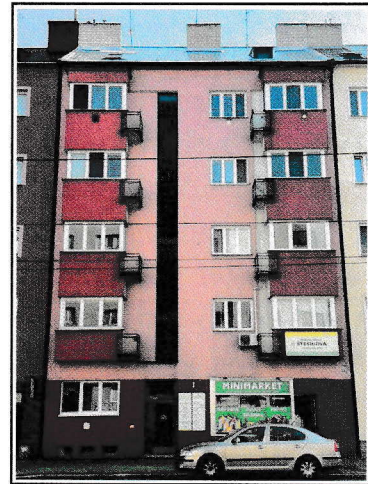


Zakázka číslo: **2025-0904-PB**
Evidenční číslo ENEX: **797154.0**

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 vyhlášky 222/2024 Sb.

Bytový dům
Masarykova třída 884/32
779 00 Olomouc

Objednatel:

M&B

eProjekce - obchodní s.r.o.

Čechova 106/2a, 750 02 Přerov

Kontaktní osoba: Ing. Julie Nádvorníková

Email: info@eprojekce.cz

Zpracovatel: Ing. Eliška Krejčířiková

ES

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:
listopad 2025

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

1. PODKLADY

- [1] Zaměření objektu v elektronické podobě, informace o zdrojích tepla a teplé vody a fotografie objektu dodané zástupcem objednatele.
- [2] Emailová komunikace se zástupcem objednatele.
- [3] Vyhláška 264/2020 Sb.(ve znění 222/2024 b.) o energetické náročnosti budov
- [4] ČSN 73 0540-2 (73 0540-2) Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky.
- [5] ČSN 73 0540-3 (73 0540-3) Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin.
- [6] ČSN 73 0540-4 (73 0540-4) Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody.
- [7] 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
- [8] ČSN EN ISO 13 370 Tepelné chování budov - Přenos tepla zeminou - Výpočtové metody
- [9] ČSN 73 0331-1 Energetická náročnost budov - Typické hodnoty pro výpočet - Část 1: Obecná část a měsíční výpočtová data
- [10] 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:	Hodolany
Ulice:	Masarykova třída	Č.p. / č. or. (č.ev.)	884/32
Katastrální území:	Hodolany (710873)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	st. 1015	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1940	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 řadový bytový dům, obdélníkového půdorysného tvaru se 6 nadzemními podlažími, polozapuštěným suterénem a částečně využívaným podkrovím. Půdorysné rozměry domu jsou 13,20 m x 13,35 m. Objekt byl realizován v roce 1940. Na severovýchodní fasádě jsou provedené arkýře. Na jihovýchodní a severozápadní straně na objekt navazují další bytové domy. V objektu jsou 2 průběžné světlíky probíhající z 1.PP až po střechu. V 1.PP je situován jeden byt, kancelář a nevytápěné sklady. V 1.NP je umístěna prodejna smíšeného zboží, ve 2.NP je umístěna provozovna kosmetiky. V dalších prostorách je celkem 10 bytů. Konstrukční výška je 3,30 m.

Obvodové stěny jsou zděné z plných pálených cihel tloušťky 600 - 150 mm. Okna v bytech a provozovnách jsou plastová s izolačním dvojsklem, s předpokládaným $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$, střešní okno je s izolačním trojsklem, s předpokládaným $U_w = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$, výkladec je s hliníkovým rámem a zasklením izolačním dvojsklem, předpokládané $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$, okna ve schodišovém prostoru jsou jednoduchá s ocelovým rámem, předpokládané $U_w = 5,65 \text{ W/m}^2\text{K}$. Vstupní dveře na SV fasádě jsou dřevěné, s jednoduchým zasklením, předpokládané $U_d = 4,00 \text{ W/m}^2\text{K}$, na JZ fasádě dřevěné plné, předpokládané $U_d = 2,30 \text{ W/m}^2\text{K}$. Do prodejny se vchází hliníkovými dveřmi s izolačním dvojsklem, předpokládané $U_d = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$. Střecha je sedlová. Nad bytem zateplena pomocí minerální vaty předpokládané celkové tloušťky 160 mm (120 mm mezi krokve a 40 mm pod krokve). Strop k půdě nad schodištěm je betonový. Strop k půdě nad byty je dřevěný. Nad 5.NP bez zateplení, nad 6.NP je na něm položeno 200 mm tepelné izolace z minerální vaty, uložené do dřevěného roštu. Strop nad suterénem je betonový, bez zateplení. V podlaha na zemině v bytě a v kanceláři je uvažována s vloženou tepelnou izolací z EPS tloušťky 50 mm, podlaha na zemině v nevytápěné části je bez zateplení. Skladby byly určeny na základě dodaných podkladů.

Stručný popis technických systémů:

Každý byt a provozovna má vlastní zdroj tepla a teplé vody. V jednom bytě je instalován elektrokotel o předpokládaném jmenovitém výkonu 24 kW. V jednom bytě jsou k vytápění využívány elektrické přímotopy o jmenovitém výkonu 5 kW. Ve třech bytech jsou instalovány kondenzační kotle na zemní plyn o celkovém jmenovitém výkonu 72 kW. V pěti bytech, v obchodu a provozovně ve 2.NP jsou umístěny standardní kotle na zemní plyn o celkovém jmenovitém výkonu 168 kW. V kanceláři v 1.PP není fyzicky osazen žádný zdroj tepla, bude tam tedy uvažováno s referenčním zdrojem o účinnosti 80% a jako referenční palivo je zvolen zemní plyn. Otopné soustavy jsou teplovodní s otopnými tělesy. Teplá voda je v bytech s plynovými kotle připravována průtočně. V bytech s elektrokotlem a s přímotopy jsou osazeny elektrické zásobníkové ohřívače o celkovém objemu 200 l a celkové jmenovitém výkonu 4,2 kW. Větrání je ve většině prostor přirozené. V jenom bytě a v provozovně ve 2.NP jsou osazeny chladicí split jednotky. Osvětlení ve společných prostorách je žárovkové, ovládané většinou manuálně, pouze ve schodišovém prostoru je spínání manuální a vypínání řízené časovačem. V bytech a provozovnách je u výpočtu osvětlení uvažováno s referenčními hodnotami.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	3 649,3
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1 128,7
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,31
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	1 147,2
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	27,3

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 °C	Energ. vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Byty	2.BD - obytné prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	788,6
Z2	Byty chlazené	2.BD - obytné prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20	22,1
Z3	Prodejna	36.Budovy pro obchodní účely -prodejní plochy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	102,8
Z4	Provozovny nechlazené	5.Administrativní budovy -kancelářské prostory (oddělené kanceláře)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	87,4
Z5	Provozovny chlazené	5.Administrativní budovy -kancelářské prostory (oddělené kanceláře)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20	40,4
Z6	Chodby	3.BD - prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	105,9
NZ7	Nevytápěné 1PP	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
NZ8	Půda	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 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).

elektrřina	13,6%	0,1%	---	---	2,5%	3,9%	---	20,2%
	30,2	0,19	---	---	5,61	8,71	---	44,7
zemní plyn	69,0%	---	---	---	10,9%	---	---	79,8%
	153	---	---	---	24,1	---	---	177

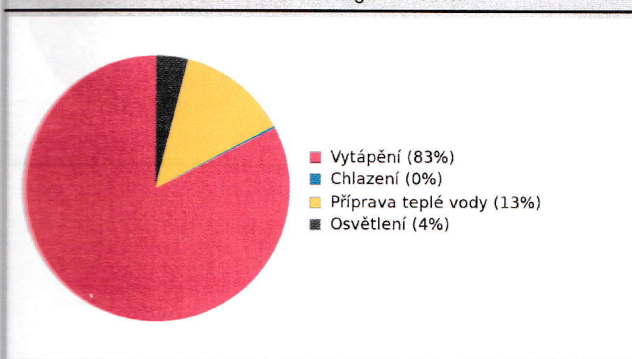
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

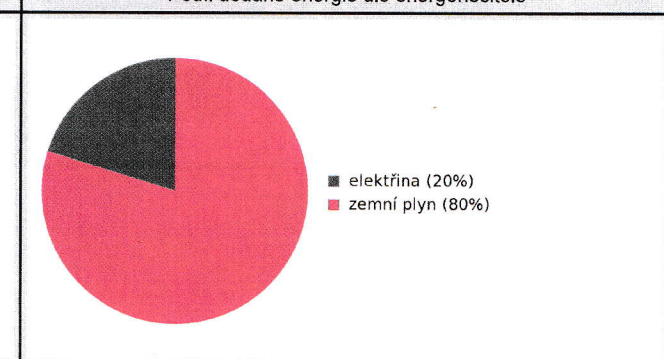
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	82,6%	0,1%	---	---	13,4%	3,9%	---	100,0%
kWh/m ² rok	159,8	0,2	---	---	25,9	7,6	---	193,4
MWh/rok	183	0,19	---	---	29,7	8,71	---	222

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.

Ergonositel	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									

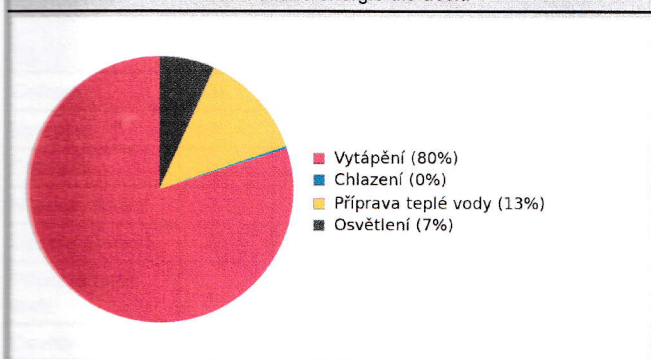
ENERGONOSITELE

elektrína	2,1	23,4%	0,2%	---	---	4,3%	6,7%	---	34,7%
		63,5	0,41	---	---	11,8	18,3	---	94,0
zemní plyn	1,0	56,5%	---	---	---	8,9%	---	---	65,3%
		153	---	---	---	24,1	---	---	177

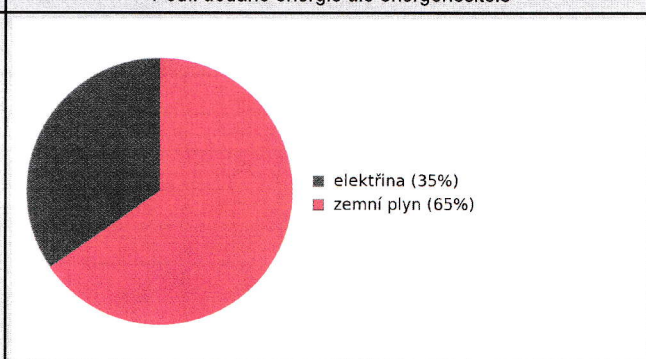
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	79,9%	0,2%	---	---	13,2%	6,7%	---	100,0%
kWh/m ² /rok	188,8	0,4	---	---	31,3	15,9	---	236,3
MWh/rok	217	0,41	---	---	35,9	18,3	---	271

Podíl dodané energie dle účelu

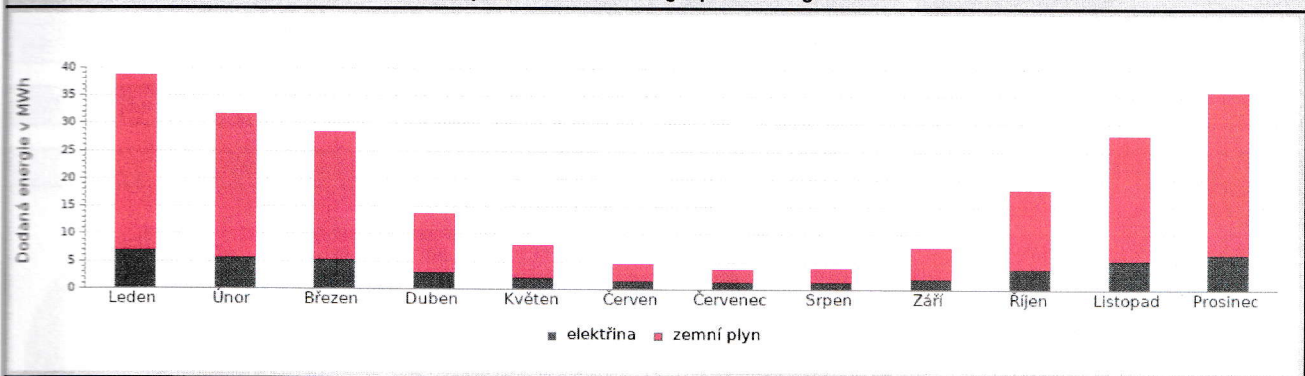


Podíl dodané energie dle energonositele

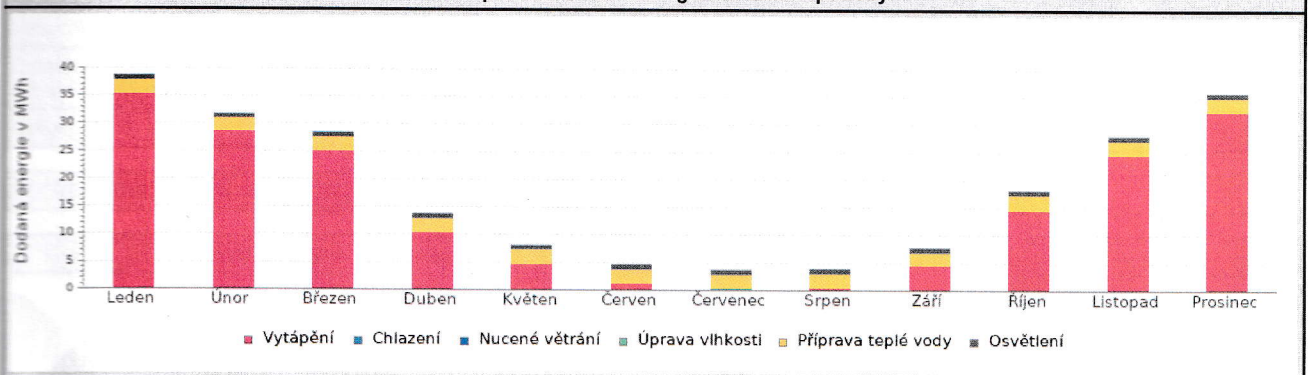


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	38.7	31.7	28.3	13.7	8.08	4.51	3.57	3.82	7.66	18.0	28.0	35.8
elektřina	6.96	5.76	5.34	2.98	2.09	1.47	1.34	1.38	1.99	3.73	5.25	6.46
zemní plyn	31.8	25.9	23.0	10.7	5.99	3.04	2.23	2.44	5.67	14.3	22.7	29.4

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	38.7	31.7	28.3	13.7	8.08	4.51	3.57	3.82	7.66	18.0	28.0	35.8
Vytápění	35.5	28.7	25.1	10.5	4.81	1.30	0.24	0.49	4.51	14.7	24.8	32.6
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.04	0.08	0.06	0.007	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	2.52	2.28	2.53	2.44	2.52	2.44	2.52	2.53	2.44	2.52	2.44	2.52
Osvětlení	0.74	0.68	0.75	0.70	0.74	0.72	0.73	0.75	0.70	0.75	0.73	0.71

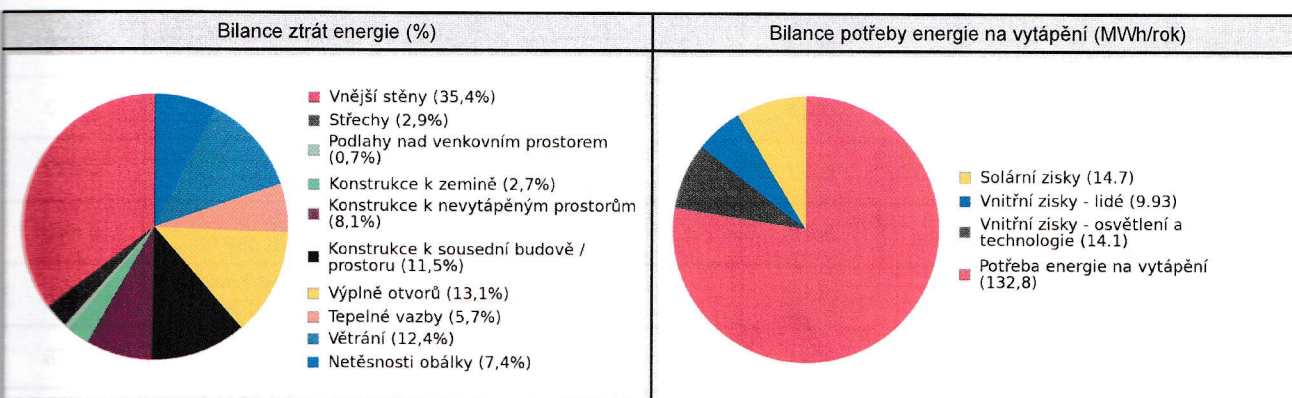
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	137	Solární zisky	MWh/rok	14.7
Větrání		21.3	Vnitřní zisky - lidé		9.93
Netěsnosti obálky - infiltrace		12.7	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		14.1
Celkem		171	Celkem		38.6

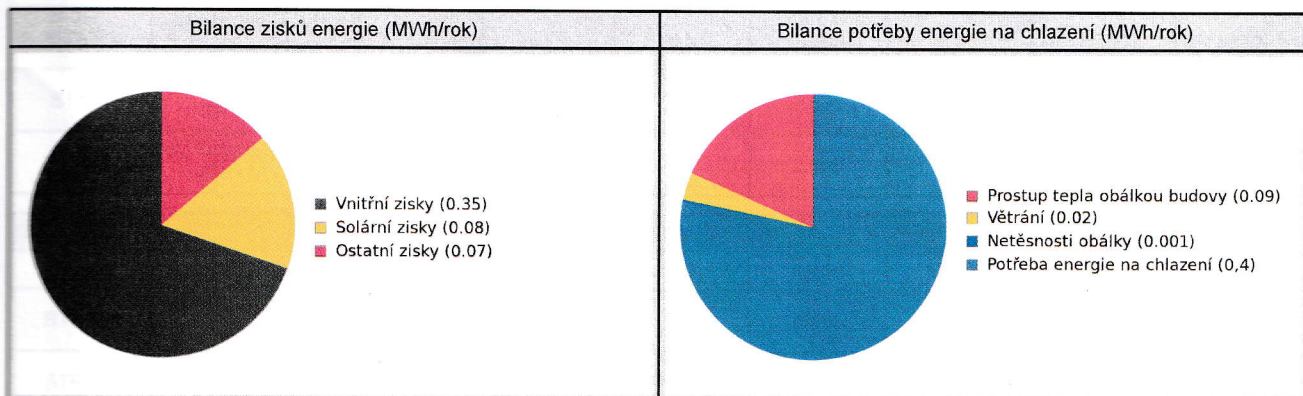
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	132.8	kWh/m ² .rok	115,7
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	-------

**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	0.35	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	0.09
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		0.08	Cílené větrání		0.02
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0.07	Netěsnosti obálky - infiltrace		0.001
Celkem		0.50	Celkem		0.11

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	0,4	kWh/m ² .rok	0,3
-----------------------------	---------	-----	-------------------------	-----



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
					Θ	—	A_j	
Ozn.	Název	°C	—	m ²	W/m ² .K			

VNĚJŠÍ STĚNY				404,3				
STN-1	SV Obvodová stěna CP 600 (Z4)	20	EXT	1,2	1,100	0,30	0,30	367%
STN-2	JZ Obvodová stěna CP 600 (Z4)	20	EXT	6,6	1,100	0,30	0,30	367%
STN-2	JZ Obvodová stěna CP 600 (Z6)	16	EXT	0,3	1,100	0,40	0,40	275%
STN-3	SV Obvodová stěna CP 450 (Z1)	20	EXT	57,3	1,400	0,30	0,30	467%
STN-3	SV Obvodová stěna CP 450 (Z3)	20	EXT	12,3	1,400	0,30	0,30	467%
STN-3	SV Obvodová stěna CP 450 (Z4)	20	EXT	2,0	1,400	0,30	0,30	467%
STN-3	SV Obvodová stěna CP 450 (Z5)	20	EXT	8,9	1,400	0,30	0,30	467%
STN-3	SV Obvodová stěna CP 450 (Z6)	16	EXT	15,0	1,400	0,40	0,40	350%
STN-4	JZ Obvodová stěna CP 450 (Z1)	20	EXT	179,2	1,400	0,30	0,30	467%
STN-4	JZ Obvodová stěna CP 450 (Z2)	20	EXT	10,8	1,400	0,30	0,30	467%
STN-4	JZ Obvodová stěna CP 450 (Z3)	20	EXT	25,5	1,400	0,30	0,30	467%
STN-4	JZ Obvodová stěna CP 450 (Z5)	20	EXT	11,3	1,400	0,30	0,30	467%
STN-5	SV Obvodová stěna CP 300 (Z6)	16	EXT	12,5	1,800	0,40	0,40	450%
STN-6	SV Obvodová stěna CP 150 (Z1)	20	EXT	39,6	2,600	0,30	0,30	867%
STN-6	SV Obvodová stěna CP 150 (Z4)	20	EXT	5,5	2,600	0,30	0,30	867%
STN-7	JV Obvodová stěna CP 150 (Z1)	20	EXT	7,1	2,600	0,30	0,30	867%
STN-7	JV Obvodová stěna CP 150 (Z4)	20	EXT	0,6	2,600	0,30	0,30	867%
STN-8	SZ Obvodová stěna CP 150 (Z1)	20	EXT	7,1	2,600	0,30	0,30	867%
STN-8	SZ Obvodová stěna CP 150 (Z4)	20	EXT	1,5	2,600	0,30	0,30	867%

STŘECHY				33,2				
STR-21	Střecha arkýřů (Z1)	20	EXT	4,0	4,400	0,24	0,24	1 833%
STR-22	SV Střecha šikmá - byt (Z1)	20	EXT	17,3	0,370	0,24	0,24	154%
STR-23	SV Střecha šikmá - schodiště (Z6)	16	EXT	11,9	3,600	0,32	0,32	1 125%

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM				4,0				
PDL-26	Podlaha arkýřů nad exteriérem (Z1)	20	EXT	2,0	3,400	0,24	0,24	1 417%
PDL-26	Podlaha arkýřů nad exteriérem (Z4)	20	EXT	2,0	3,400	0,24	0,24	1 417%
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				134,9				
STN(z)-17	Stěna k zemině pod 1PP (Z1)	20	ZEM	8,0	1,500	0,45	0,45	333%
STN(z)-18	Obvodová stěna CP 600 k zemině (Z4)	20	ZEM	7,0	1,100	0,45	0,45	244%
PDL(z)-29	Podlaha na zemině byt (Z1)	20	ZEM	63,6	0,830	0,45	0,45	184%
PDL(z)-30	Podlaha na zemině kancelář (Z4)	20	ZEM	47,3	0,830	0,45	0,45	184%
PDL(z)-31	Podlaha na zemině chodba (Z6)	16	ZEM	9,0	4,000	0,60	0,60	667%
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				298,3				
STN-11	Stěna CP 450 k půdě (Z1-Z8)	20	NZ8	3,6	1,200	0,30	0,30	400%
STN-11	Stěna CP 450 k půdě (Z6-Z8)	16	NZ8	5,7	1,200	0,40	0,40	300%
STN-12	Stěna CP 150 k půdě (Z6-Z8)	16	NZ8	10,1	2,100	0,40	0,40	525%
STN-13	Stěna CP 100 k půdě (Z1-Z8)	20	NZ8	27,7	2,400	0,30	0,30	800%
STN-13	Stěna CP 100 k půdě (Z6-Z8)	16	NZ8	2,0	2,400	0,40	0,40	600%
STN-14	Stěna CP 600 k suterénu (Z1-Z7)	20	NZ7	7,8	0,990	0,95	0,95	104%
STN-15	Stěna CP 450 k suterénu (Z1-Z7)	20	NZ7	7,7	1,200	0,95	0,95	126%
STN-15	Stěna CP 450 k suterénu (Z6-Z7)	16	NZ7	2,1	1,200	1,30	1,30	92%
STN-16	Stěna CP 100 k suterénu (Z1-Z7)	20	NZ7	12,5	2,400	0,95	0,95	253%
STN-16	Stěna CP 100 k suterénu (Z6-Z7)	16	NZ7	6,7	2,400	1,30	1,30	185%
STR-19	Strop k půdě nad 5NP (Z1-Z8)	20	NZ8	40,1	0,630	0,30	0,30	210%
STR-20	Strop k půdě nad 6NP (Z1-Z8)	20	NZ8	104,0	0,180	0,30	0,30	60%
STR-20	Strop k půdě nad 6NP (Z6-Z8)	16	NZ8	7,3	0,180	0,40	0,40	45%
PDL-27	Podlaha nad 1PP (Z1-Z7)	20	NZ7	0,6	2,200	0,95	0,95	232%
PDL-27	Podlaha nad 1PP (Z3-Z7)	20	NZ7	40,3	2,200	0,95	0,95	232%
PDL-28	Podlaha schodiště nad 1PP (Z6-Z7)	16	NZ7	14,9	2,500	1,30	1,30	192%
VYP-44	Dveře k půdě (Z6-Z8)	16	NZ8	1,8	2,000	2,30	2,30	87%
VYP-45	Dveře k suterénu (Z6-Z7)	16	NZ7	3,4	2,000	4,00	4,00	50%
KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				101,5				
STN-9	Stěna CP 450 k šachtě (Z1)	20	SOUS	16,2	1,200	0,95	0,95	126%

STN-9	Stěna CP 450 k šachtě (Z3)	20	SOUS	1,7	1,200	0,95	0,95	126%
STN-9	Stěna CP 450 k šachtě (Z4)	20	SOUS	2,8	1,200	0,95	0,95	126%
STN-10	Stěna CP 300 k šachtě (Z1)	20	SOUS	57,3	1,500	0,95	0,95	158%
STN-10	Stěna CP 300 k šachtě (Z3)	20	SOUS	5,6	1,500	0,95	0,95	158%
STN-10	Stěna CP 300 k šachtě (Z4)	20	SOUS	9,7	1,500	0,95	0,95	158%
VYP-40	Okna k šachtě (Z1)	20	SOUS	7,0	1,300	3,00	3,00	43%
VYP-40	Okna k šachtě (Z3)	20	SOUS	0,6	1,300	3,00	3,00	43%
VYP-40	Okna k šachtě (Z4)	20	SOUS	0,6	1,300	3,00	3,00	43%

VÝPLNĚ OTVORŮ				152,5				
VYP-33	SV Okna (Z1)	20	EXT	36,6	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-33	SV Okna (Z4)	20	EXT	4,4	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-33	SV Okna (Z5)	20	EXT	2,7	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-34	JV Okna (Z1)	20	EXT	9,0	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-34	JV Okna (Z4)	20	EXT	1,7	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-35	JZ Okna (Z1)	20	EXT	47,4	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-35	JZ Okna (Z2)	20	EXT	3,1	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-35	JZ Okna (Z3)	20	EXT	3,1	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-35	JZ Okna (Z4)	20	EXT	1,4	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-35	JZ Okna (Z5)	20	EXT	3,1	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-36	SZ Okna (Z1)	20	EXT	9,0	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-36	SZ Okna (Z4)	20	EXT	0,8	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-37	SV Střešní okno (Z1)	20	EXT	0,9	1,000	1,50	1,50	67%
VYP-38	SV Okna kov (Z6)	16	EXT	12,5	5,700	2,00	2,00	285%
VYP-39	SV Výkladec (Z3)	20	EXT	8,2	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-41	SV Vstupní dveře (Z6)	16	EXT	4,2	4,000	2,30	2,20	182%
VYP-42	JZ Vstupní dveře (Z6)	16	EXT	2,1	2,300	2,30	2,20	105%
VYP-43	SV Vstupní dveře Al (Z3)	20	EXT	2,3	1,500	1,70	1,60	94%

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

G TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY**WYTÁPĚNÍ**

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
K-1	standartní kotle na zemní plyn	168	zemní plyn	104	87	---	Z1: 90% Z3: 90% Z4: 90% Z5: 90% Z6: 90%	Z1: 88% Z3: 88% Z4: 88% Z5: 88% Z6: 88%	54% 71.6
K-2	kondenzační kotle na zemní plyn	72	zemní plyn	43.1	103	---	Z1: 90% Z2: 90% Z6: 90%	Z1: 88% Z2: 88% Z6: 88%	26% 35.2
K-3	elektrokotel	24	elektřina	14.6	96	---	Z1: 90% Z6: 90%	Z1: 88% Z6: 88%	8% 11.1
K-4	elektrické přímotopy	5	elektřina	14.7	95	---	Z1: 90% Z6: 90%	Z1: 88% Z6: 88%	8% 11.1
K-5	referenční zdroj	0	zemní plyn	6.03	80	---	Z4: 90% Z6: 90%	Z4: 88% Z6: 88%	3% 3.82

CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Systém chlazení uvnitř budovy						
		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	0.18	2,70	Z2: 95% Z5: 95%	Z2: 87% Z5: 87%	100% 0.39

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-1	standartní kotle na zemní plyn	168	zemní plyn	16.3	87	---	TVsys 1: 91,7 TVsys 3: 54,5	200,21	51,2 14,2
K-2	kondenzační kotle na zemní plyn	72	zemní plyn	7.63	103	---	TVsys 1: 91,7	113,44	28,3 7,85
K-5	referenční zdroj	0	zemní plyn	0.15	80	---	TVsys 3: 54,5	1,05	0,4 0,12
K-6	elektrická topná spirála	4,2	elektrina	5.61	99	---	TVsys 2: 87,6	76,65	20,0 5,55

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	603,80	41	1,70	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	Referenční / Byty chlazené	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - obytné zóny	20,20	41	1,70	1,00	1,00	1,00
Z3 (L1)	Referenční / Prodejna	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - ostatní zóny	86,80	225	1,10	1,00	1,00	1,00
Z4 (L1)	Referenční / Provozovny nechlazené	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - ostatní zóny	67,90	291	1,10	1,00	1,00	1,00
Z5 (L1)	Referenční / Provozovny chlazené	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - ostatní zóny	33,20	291	1,10	1,00	1,00	1,00
Z6 (L1)	Žárovky / Chodby	obyčejná žárovka	99,40	42	6,40	0,80	1,00	1,00
NZ7 (L1)	Žárovky / Nevytápěné 1PP	obyčejná žárovka	40,90	42	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	<p>Stěny</p> <p>OP_s-1 - Navrhuje se zateplení obvodových stěn a stěn mezi vytápěnými prostory a půdou a nevytápěným suterénem kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z grafitového EPS tloušťky 160 mm.</p> <p>Okna, dveře, popř. LOP:</p> <p>OP_s-1 - Navrhuje se výměna stávajících výplní otvorů a osazení nových oken. V bytech s izolačním trojsklem a s maximálním součinitelem prostupu tepla celého okna $U_w = 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$, ve schodišti s izolačním dvojsklem a maximálním součinitelem prostupu tepla s max $U_w = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ a vstupních dveří s max. $U_o = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$.</p> <p>Střechy a stropy:</p> <p>OP_s-1 - Navrhuje se zateplení stropu k půdě nad 5.NP tepelnou izolací z minerální vaty tloušťky 240 mm. Tepelná izolace se položí na podlahu půdy a pod tepelnou izolací se doporučuje uložení parozábrany. V případě požadavku na pochozí podlahu a provedení dřevěného roštu pro novou podlahu by tloušťka tepelné izolace vzrostla o cca 60 mm. Střecha nad arkýři se doporučuje zateplit pomocí EPS tloušťky 240 mm.</p> <p>Podlahy:</p> <p>OP_s-1 - Navrhuje se zateplení podlahy nad suterénem např. tepelnou izolací z minerální vaty tloušťky 120 mm nalepenou na strop suterénu. Podlahy arkýře nad exteriérem se doporučuje opatřit kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z grafitového EPS tloušťky 220 mm.</p>
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	<p>Vytápění:</p> <p>OP_t-1 - Navrhuje se výměna stávajících kotlů na zemní plyn za nové kondenzační.</p> <p>Příprava TV:</p> <p>OP_t-1 - Navrhuje se výměna stávajících kotlů na zemní plyn za nové kondenzační.</p>



POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

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

Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energii z OZE	ANO	NE	ANO	Využití místního systému dodávky energie využívající energii z OZE není ekonomicky vhodná.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	Instalace KVET není ekonomicky vhodná.

KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	NE	ANO	Napojení na SZTE není ekonomicky vhodné.
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Instalace tepelného čerpadla není ekonomicky ani ekologicky 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 klasifikační třídy primární energie z neobnovitelných zdrojů na úrovni úsporná (C). 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 a stěn mezi vytápěnými a nevytápěnými prostory - zateplení stropu k půdě nad 5.NP - zateplení střech arkýřů - zateplení podlahy nad suterénem - zateplení podlah arkýřů nad exteriérem - výměna stávajících standartní kotlů na zemní plyn za kondenzační <p>Podrobný popis navržených opatření je uveden výše v krocích 1-3.</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	134,49	193,42	236,33	
	154	222	271	
Soubor navržených opatření	57,87	80,54	105,02	
	66.4	92.4	120	
Dosažená úspora energie	76,62	112,88	131,31	-
	87.9	129	151	

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)	788,6	47,9	3
	Z2 - Byty chlazené (obytná zóna)	22,1		3
	Z3 - Prodejna (ostatní zóna)	102,8		3
	Z4 - Provozovny nechlazené (ostatní zóna)	87,4		3
	Z5 - Provozovny chlazené (ostatní zóna)	40,4		3
Z6 - Chodby (obytná zóna)	105,9	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		1,17	0,48	---
---	---------------------	-------------------	--	------	------	-----

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		193,42	103,70	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--	--------	--------	-----

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		236,33	111,74	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	--------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.0.9 (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

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:	797154.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	21.11.2025		
Platnost průkazu do:	21.11.2035		

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

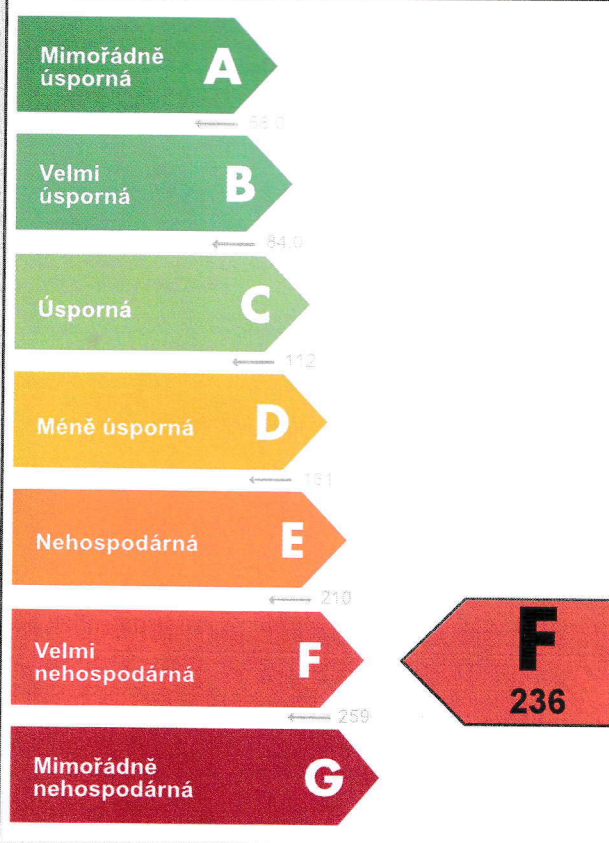
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: Masarykova třída, 884 / 32
 PSČ, místo: 77900, Olomouc
 K.ú., parcelní č.: Hodolany (710873), st. 1015
 Typ budovy: Bytový dům
 Celková energeticky vztažná plocha: 1147 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



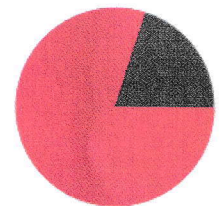
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ zemní plyn: 177.1
 ■ elektřina: 44.7



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	1.17 W/(m ² ·K)	G
	Měrná potřeba tepla na vytápění	116 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	193 kWh/(m ² ·rok)	F
	Vytápění	160 kWh/(m ² ·rok)	G
	Chlazení	0.17 kWh/(m ² ·rok)	-
	Nucené větrání	-	-
	Úprava vlhkosti	-	-
	Příprava teplé vody	25.9 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	7.59 kWh/(m ² ·rok)	C

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

Ev. č. průkazu: 797154.0
 Vyhotoveno dne: 21.11.2025
 Podpis:

