



**STŘEDISKO PRO ÚSPORY ENERGIE**

SUE s.r.o. Most  
tř. Budovatelů 1353/108a  
434 01, Most  
tel.: 476 104 189  
e-mail: [info@sue-cr.cz](mailto:info@sue-cr.cz)  
[www.sue-cr.cz](http://www.sue-cr.cz)

## **Průkaz energetické náročnosti budovy**

dle zákona č. 406/2000 Sb., v platném znění

a vyhlášky č. 264/2020 Sb.



**SMK Kolej 17. listopadu a Menza**

**17. listopadu 1083/54**

**Olomouc**

Zpracoval:

Ing. Lucia Balogová – energetický specialista; osvědčení č. 1741

Datum zpracování:

březen 2023

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

## A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Olomouc	Část obce:	
Ulice:	tř. 17. listopadu	Č.p / č. or. (č.ev.)	54
Katastrální území:	Olomouc-město (710504)	Převládající typ využití:	Budova pro ubytování a stravování
Parcelní číslo pozemku:	1363	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1960	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.

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	39 121,4
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	10 552,8
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,27
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	12 321,6
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	21,9

### 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 <sup>2</sup>
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Menza	15.Budovy pro vzdělávání -jidelny, kantýny	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20	865,7
Z2	Varna	16.Budovy pro vzdělávání -kuchyně, přípravy jídel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20	356,9
Z3	1. NP	13.Budovy pro vzdělávání -chodby, komunikace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	635,9
Z4	1. PP	29.Ubytovací zařízení -sklady potravin	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15	481,4
Z5	1. PP - šatny	17.Budovy pro vzdělávání -šatny	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20	111,9
Z6	1. PP VZT sklady	29.Ubytovací zařízení -sklady potravin	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15	374,6
Z7	Kolej 17. listopadu	25.Ubytovací zařízení -ubytovací prostory, pokoje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	8 287,7
Z8	Technické podlaží	Ubytovací zařízení -ostatní prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	1 207,6

**B CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE**

Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím účinnosti technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou neuvažují technologie nesouvisející se zajištěním uvedených účelů, ale vstupují do výpočtu ve formě tepelných zisků.

Energonositel	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
	% pokrytí							
	Dodaná energie v MWh/rok							

**PALIVA**

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebíraná z veřejné distribuční sítě, paliva pro spalování (uhlí, dřevo, zemní plyn apod.) a energie dodaná ve formě tepla nebo chladu ze soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE).

elektřina	0,2%	2,7%	0,9%	---	---	4,2%	---	8,0%
	2.71	32.2	10.4	---	---	49.6	---	94.9
účinná SZTE – OZE≤80%	38,0%	---	---	---	54,0%	---	---	92,0%
	449	---	---	---	638	---	---	1086

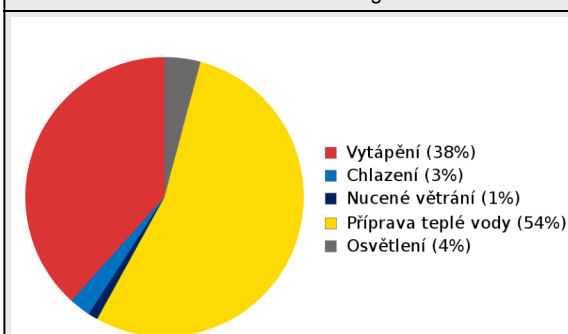
**ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ**

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.

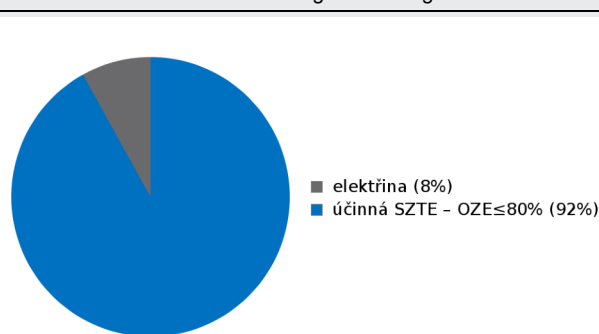
**CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE**

procentuální podíl	38,2%	2,7%	0,9%	---	54,0%	4,2%	---	100,0%
kWh/m²rok	36,6	2,6	0,8	---	51,7	4,0	---	95,9
MWh/rok	452	32.2	10.4	---	638	49.6	---	1181

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							

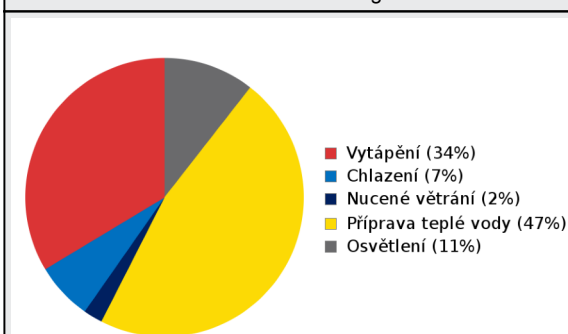
**ENERGONOSITELE**

elektrina	2,6	0,6%	6,8%	2,2%	---	---	10,5%	---	20,1%
		7.06	83.7	27.0	---	---	129	---	247
účinná SZTE – OZE≤80%	0,9	33,0%	---	---	---	46,9%	---	---	79,9%
		404	---	---	---	574	---	---	978

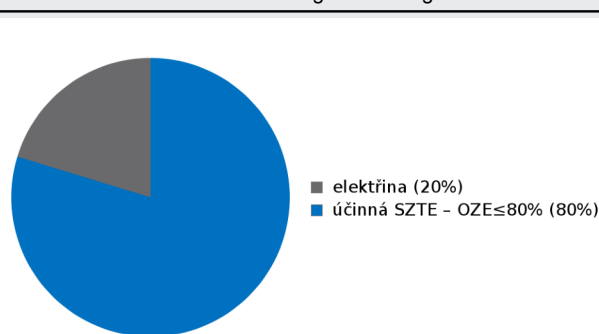
**PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE**

procentuální podíl	33,6%	6,8%	2,2%	---	46,9%	10,5%	---	100,0%
kWh/m²rok	33,4	6,8	2,2	---	46,6	10,5	---	99,4
MWh/rok	411	83.7	27.0	---	574	129	---	1224

Podíl dodané energie dle účelu

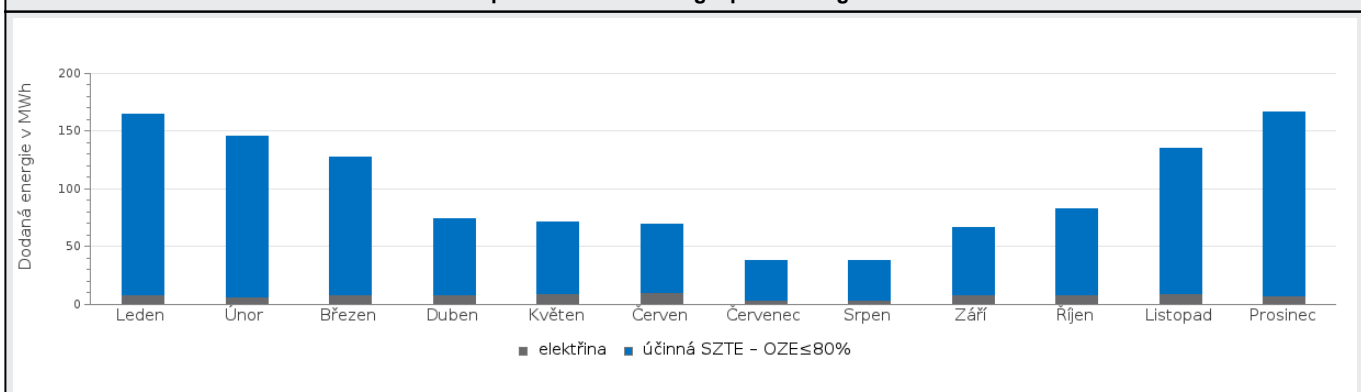


Podíl dodané energie dle energonositele

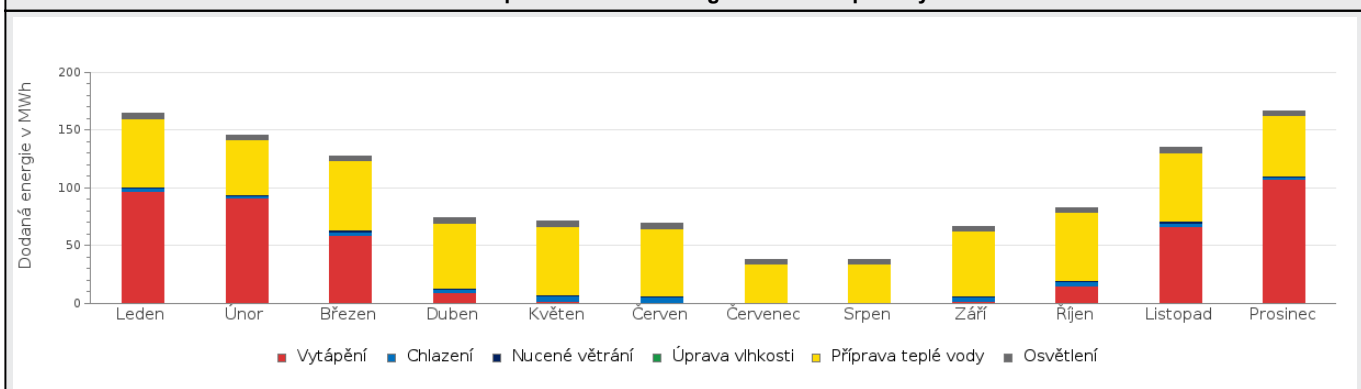


**D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE****BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	165	146	128	73.8	71.4	69.4	38.1	38.2	66.9	82.8	135	167
elektrina	8.98	7.03	8.48	8.41	9.60	10.2	4.08	4.10	8.92	8.16	9.24	7.69
účinná SZTE – OZE≤80%	156	139	119	65.4	61.8	59.2	34.0	34.1	57.9	74.7	126	159

**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	165	146	128	73.8	71.4	69.4	38.1	38.2	66.9	82.8	135	167
Vytápění	96.8	91.7	58.9	9.54	2.31	0.74	0.15	0.23	1.96	15.3	66.5	107
Chlazení	2.95	1.95	3.31	3.02	3.94	4.67	0.05	0.07	3.54	3.33	3.28	2.10
Nucené větrání	1.11	0.75	1.16	0.96	1.11	1.11	0.04	0.04	1.01	1.11	1.16	0.81
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	59.6	47.7	60.8	56.0	59.6	58.5	33.9	33.9	56.0	59.6	59.7	52.2
Osvětlení	4.48	3.93	3.58	4.28	4.48	4.35	3.98	3.98	4.30	3.52	4.37	4.33

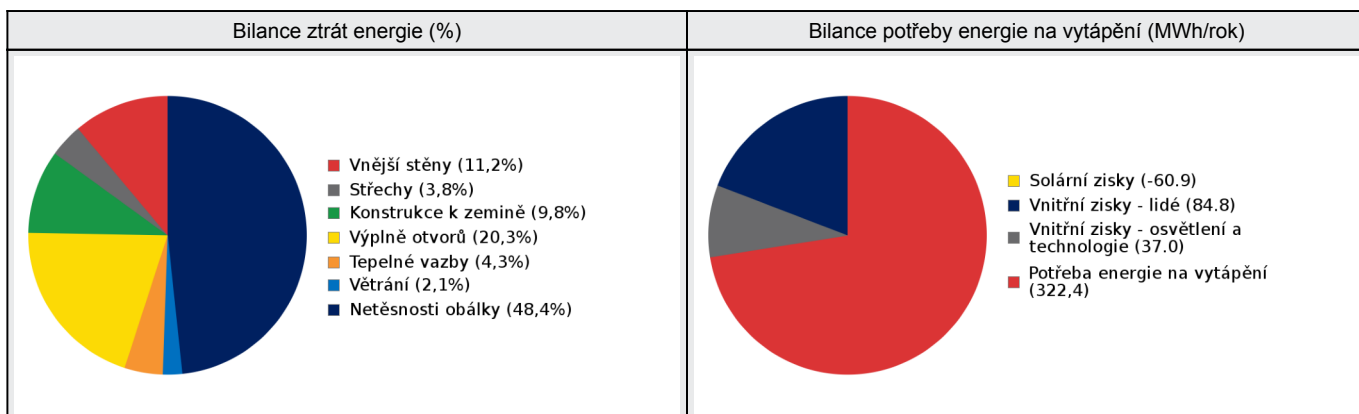
**Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby**

**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	189	Solární zisky	MWh/rok	-60.9
Větrání		8.20	Vnitřní zisky - lidé		84.8
Netěsnosti obálky - infiltrace		186	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		37.0
Celkem		383	Celkem		60.8

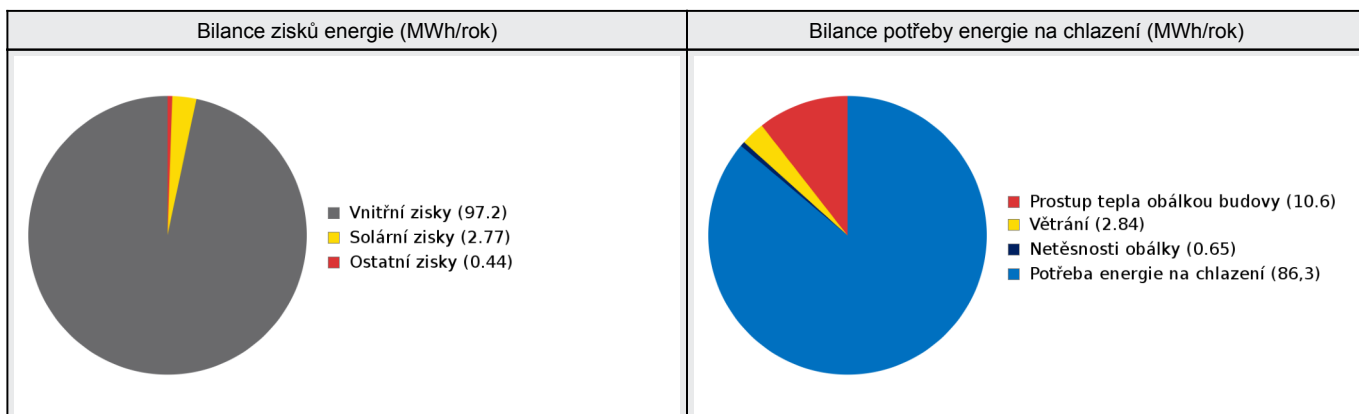
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	322,4	kWh/m <sup>2</sup> .rok	26,2
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**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	97.2	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	10.6
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		2.77	Cílené větrání		2.84
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0.44	Netěsnosti obálky - infiltrace		0.65
Celkem		100	Celkem		14.1

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	86,3	kWh/m <sup>2</sup> .rok	7,0
-----------------------------	---------	------	-------------------------	-----



**F OBÁLKA BUDOVY**

Obálkou budovy je soubor všech teplosměnných konstrukcí na systémové hranici celé budovy, které jsou vystaveny přilehlému prostředí, jež tvoří venkovní vzduch (EXT), přilehlá zemina (ZEM), vnitřní vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVYT) nebo sousední budově (SOUS). Budova může být rozdělena na teplotní zóny o různých návrhových vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce. Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro novostavby.

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
		Θ <sub>i</sub>	---	A <sub>j</sub>	U <sub>j</sub>	U <sub>Nj</sub>	U <sub>Rj</sub>	
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			

VNĚJŠÍ STĚNY				4 300,2				
STN-1	SO 1 SV (Z1)	20	EXT	179,8	0,253	0,30	0,30	84%
STN-1	SO 1 SV (Z2)	20	EXT	78,9	0,253	0,30	0,30	84%
STN-1	SO 1 SV (Z3)	20	EXT	49,9	0,253	0,30	0,30	84%
STN-2	SO 1 JZ (Z1)	20	EXT	163,2	0,253	0,30	0,30	84%
STN-2	SO 1 JZ (Z3)	20	EXT	157,2	0,253	0,30	0,30	84%
STN-3	SO 1 SZ (Z1)	20	EXT	57,2	0,253	0,30	0,30	84%
STN-3	SO 1 SZ (Z2)	20	EXT	16,5	0,253	0,30	0,30	84%
STN-3	SO 1 SZ (Z3)	20	EXT	53,6	0,253	0,30	0,30	84%
STN-4	SO 1 JV (Z1)	20	EXT	59,7	0,253	0,30	0,30	84%
STN-4	SO 1 JV (Z2)	20	EXT	18,9	0,253	0,30	0,30	84%
STN-4	SO 1 JV (Z3)	20	EXT	55,1	0,253	0,30	0,30	84%
STN-5	SO 2 JV (Z1)	20	EXT	11,8	0,213	0,30	0,30	71%
STN-5	SO 2 JV (Z3)	20	EXT	11,5	0,213	0,30	0,30	71%
STN-5	SO 2 JV (Z4)	15	EXT	4,2	0,213	0,45	0,45	47%
STN-6	SO 2 SV (Z1)	20	EXT	21,8	0,213	0,30	0,30	71%
STN-6	SO 2 SV (Z3)	20	EXT	21,2	0,213	0,30	0,30	71%
STN-6	SO 2 SV (Z4)	15	EXT	4,3	0,213	0,45	0,45	47%
STN-7	SO 2 SZ (Z1)	20	EXT	11,8	0,213	0,30	0,30	71%
STN-7	SO 2 SZ (Z3)	20	EXT	11,5	0,213	0,30	0,30	71%
STN-7	SO 2 SZ (Z4)	15	EXT	4,2	0,213	0,45	0,45	47%
STN-13	SO 3 SV (Z4)	15	EXT	31,4	0,243	0,45	0,45	54%
STN-13	SO 3 SV (Z5)	20	EXT	10,2	0,243	0,30	0,30	81%
STN-13	SO 3 SV (Z6)	15	EXT	32,3	0,243	0,45	0,45	54%
STN-14	SO 3 JV (Z4)	15	EXT	12,8	0,243	0,45	0,45	54%
STN-14	SO 3 JV (Z5)	20	EXT	9,5	0,243	0,30	0,30	81%
STN-14	SO 3 JV (Z6)	15	EXT	15,3	0,243	0,45	0,45	54%
STN-15	SO 3 JZ (Z4)	15	EXT	33,5	0,243	0,45	0,45	54%
STN-15	SO 3 JZ (Z6)	15	EXT	28,6	0,243	0,45	0,45	54%
STN-16	SO 3 SZ (Z4)	15	EXT	23,8	0,243	0,45	0,45	54%
STN-16	SO 3 SZ (Z6)	15	EXT	10,6	0,243	0,45	0,45	54%
STN-27	SO 1 JV - kolej (Z7)	20	EXT	338,2	0,243	0,30	0,30	81%
STN-28	SO 1 SZ - kolej (Z7)	20	EXT	318,3	0,243	0,30	0,30	81%
STN-29	SO 2 SV - kolej (Z7)	20	EXT	305,6	0,253	0,30	0,30	84%
STN-30	SO 2 JZ - kolej (Z7)	20	EXT	305,6	0,253	0,30	0,30	84%
STN-31	SO 2 JV - kolej (Z7)	20	EXT	794,1	0,253	0,30	0,30	84%



STN-32	SO 2 SZ - kolej (Z7)	20	EXT	819,7	0,253	0,30	0,30	84%
STN-33	SO 3 JZ - kolej (Z7)	20	EXT	20,0	0,150	0,30	0,30	50%
STN-34	SO 3 SV - kolej (Z7)	20	EXT	20,0	0,150	0,30	0,30	50%
STN-35	SO 3 JV - kolej (Z7)	20	EXT	11,4	0,150	0,30	0,30	50%
STN-36	SO 3 SZ - kolej (Z7)	20	EXT	11,4	0,150	0,30	0,30	50%
STN-43	SO 4 JV - kolej (Z8)	10	EXT	61,7	1,112	0,55	0,55	202%
STN-44	SO 4 SZ - kolej (Z8)	10	EXT	66,4	1,112	0,55	0,55	202%
STN-45	SO 5 JZ - kolej (Z8)	10	EXT	13,1	1,361	0,55	0,55	247%
STN-46	SO 5 SV - kolej (Z8)	10	EXT	14,5	1,361	0,55	0,55	247%

STŘECHY				1 597,1				
STR-8	SCH 1 (Z1)	20	EXT	847,5	0,183	0,24	0,24	76%
STR-9	SCH 2 (Z1)	20	EXT	18,2	0,204	0,24	0,24	85%
STR-10	SCH 3 (Z2)	20	EXT	98,3	0,351	0,24	0,24	146%
STR-11	SCH 4 (Z3)	20	EXT	28,8	2,067	0,24	0,24	861%
STR-39	SCH 1 - kolej (Z7)	20	EXT	59,9	0,157	0,24	0,24	65%
STR-40	SCH 2 JV - kolej (Z7)	20	EXT	27,6	0,167	0,24	0,24	70%
STR-41	SCH 2 SZ - kolej (Z7)	20	EXT	27,6	0,167	0,24	0,24	70%
STR-42	SCH 3 balkony - kolej (Z7)	20	EXT	15,8	1,047	0,24	0,24	436%
STR-60	SCH 4 - kolej (Z7)	20	EXT	473,4	0,260	0,24	0,24	108%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				2 796,0				
PDL(z)-12	PDL 1 zem (Z4)	15	ZEM	481,4	2,370	0,65	0,65	365%
PDL(z)-12	PDL 1 zem (Z5)	20	ZEM	111,9	2,370	0,45	0,45	527%
PDL(z)-12	PDL 1 zem (Z6)	15	ZEM	374,6	2,370	0,65	0,65	365%
STN(z)-17	SN 1 zem (Z4)	15	ZEM	71,9	1,187	0,65	0,65	183%
STN(z)-17	SN 1 zem (Z6)	15	ZEM	101,9	1,187	0,65	0,65	183%
STN(z)-18	SN 2 zem (Z4)	15	ZEM	18,2	0,677	0,65	0,65	104%
STN(z)-18	SN 2 zem (Z5)	20	ZEM	14,0	0,677	0,45	0,45	150%
PDL(z)-47	PDL 1 zem (Z8)	10	ZEM	1 207,6	2,521	0,80	0,80	315%
STN(z)-48	SN 1 zem - kolej (Z8)	10	ZEM	347,3	1,178	0,80	0,80	147%
STN(z)-49	SN 2 zem - kolej (Z8)	10	ZEM	67,3	1,462	0,80	0,80	183%

VÝPLNĚ OTVORŮ				1 347,3				
VYP-19	OZ JV (Z1)	20	EXT	11,8	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-19	OZ JV (Z2)	20	EXT	4,9	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-19	OZ JV (Z3)	20	EXT	8,5	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-19	OZ JV (Z4)	15	EXT	1,2	1,500	2,20	2,20	68%



VYP-19	OZ JV (Z5)	20	EXT	0,6	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-19	OZ JV (Z6)	15	EXT	0,6	1,500	2,20	2,20	68%
VYP-20	OZ SV (Z1)	20	EXT	35,0	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-20	OZ SV (Z2)	20	EXT	36,5	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-20	OZ SV (Z3)	20	EXT	18,7	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-20	OZ SV (Z4)	15	EXT	5,5	1,500	2,20	2,20	68%
VYP-20	OZ SV (Z5)	20	EXT	2,6	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-20	OZ SV (Z6)	15	EXT	8,0	1,500	2,20	2,20	68%
VYP-21	OZ SZ (Z1)	20	EXT	14,2	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-21	OZ SZ (Z2)	20	EXT	7,3	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-21	OZ SZ (Z3)	20	EXT	10,0	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-21	OZ SZ (Z4)	15	EXT	2,3	1,500	2,20	2,20	68%
VYP-21	OZ SZ (Z6)	15	EXT	2,9	1,500	2,20	2,20	68%
VYP-22	OZ JZ (Z1)	20	EXT	46,2	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-22	OZ JZ (Z3)	20	EXT	35,1	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-22	OZ JZ (Z4)	15	EXT	3,4	1,500	2,20	2,20	68%
VYP-22	OZ JZ (Z6)	15	EXT	9,2	1,500	2,20	2,20	68%
VYP-23	DO JZ (Z3)	20	EXT	12,0	1,700	1,70	1,68	101%
VYP-24	DO JV (Z4)	15	EXT	6,0	1,700	2,50	2,40	71%
VYP-24	DO JV (Z5)	20	EXT	3,8	1,700	1,70	1,68	101%
VYP-24	DO JV (Z6)	15	EXT	2,0	1,700	2,50	2,40	71%
VYP-25	DO SV (Z4)	15	EXT	4,8	1,700	2,50	2,40	71%
VYP-25	DO SV (Z6)	15	EXT	3,2	1,700	2,50	2,40	71%
VYP-26	DO SZ (Z6)	15	EXT	2,0	1,700	2,50	2,40	71%
VYP-50	OZ JV - kolej (Z7)	20	EXT	338,8	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-50	OZ JV - kolej (Z8)	10	EXT	9,3	1,500	2,60	2,60	58%
VYP-51	OZ SV - kolej (Z7)	20	EXT	20,9	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-52	OZ SZ - kolej (Z7)	20	EXT	428,7	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-52	OZ SZ - kolej (Z8)	10	EXT	8,6	1,500	2,60	2,60	58%
VYP-53	OZ JZ - kolej (Z7)	20	EXT	20,9	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-53	OZ JZ - kolej (Z8)	10	EXT	1,4	1,500	2,60	2,60	58%
VYP-54	DO JV - kolej (Z7)	20	EXT	111,8	1,700	1,70	1,68	101%
VYP-54	DO JV - kolej (Z8)	10	EXT	4,0	1,700	3,00	2,90	59%
VYP-55	DO SV - kolej (Z7)	20	EXT	34,4	1,700	1,70	1,68	101%
VYP-56	DO SZ - kolej (Z7)	20	EXT	25,1	1,700	1,70	1,68	101%
VYP-57	DO JZ - kolej (Z7)	20	EXT	34,4	1,700	1,70	1,68	101%
VYP-58	OS JV - kolej (Z7)	20	EXT	5,5	1,000	1,40	1,40	71%
VYP-59	OS SZ - kolej (Z7)	20	EXT	5,5	1,000	1,40	1,40	71%

**TEPELNÉ VAZBY**

*Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.*

Vliv tepelných vazeb $\Delta U_{tb}$		---	<b>0,050</b>	---	<b>0,020</b>	250%
--------------------------------------	--	-----	--------------	-----	--------------	------

**G TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY****VYTÁPĚNÍ**

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

Ozn.	Zdroj tepla¹	Systém vytápění uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba energie na vytápění
kW	MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí			
								MWh/rok	
CZT-1	CZT	---	účinná SZTE – OZE≤80%	449	96	---	Z1: 85% Z2: 85% Z3: 85% Z4: 85% Z5: 85% Z6: 85% Z7: 85% Z8: 85%	Z1: 88% Z2: 88% Z3: 88% Z4: 88% Z5: 88% Z6: 88% Z7: 88% Z8: 88%	100% 322

**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 <sub>C,gen,int</sub>	η <sub>C,dis,int</sub>	η <sub>C,em</sub>
CHL-1	Zdroje chladu Z1 - pro VZT	---	---	---	---	95% (95%)	91% (91%)	3%	
								2.79	
CHL-2	Zdroje chladu Z2 - pro VZT	---	---	---	---	% (95%)	% (91%)	97%	
								83.5	
CHL-3	Zdroje chladu Z5 - pro VZT	---	---	---	---	% (95%)	% (91%)	0%	
								0.00	

Ozn.	Zdroj chladu	Systém chlazení mimo budovu - bilance dodávky energie pro hodnocenou budovu					
		Zdroj chladu mimo budovu			Vnější rozvody		
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu	Ztráty ve vnějších rozvodech
		kW		MWh	SEER	%	MWh
CHL-1	Zdroje chladu Z1 - pro VZT	88,1	elektřina	1.04	3,10	100	0.00
CHL-2	Zdroje chladu Z2 - pro VZT	168	elektřina	31.2	3,10	100	0.00
CHL-3	Zdroje chladu Z5 - pro VZT	16	elektřina	0.00	3,10	100	0.00

NUCENÉ VĚTRÁNÍ								
Ozn.	Systém nuceného větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Průměrný objemový průtok při provozu systému	Spotřeba energie pro provoz systému nuceného větrání	Časový podíl provozu systému nuceného větrání	Sezónní účinnost zařízení zpětného získávání tepla	Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání	Váhový činitel regulace systému nuceného větrání
		m³/hod	m³/hod	MWh/rok	%	%	W.s/m³	%
VZT-1	VZT (Z21-23)	18 300	-	9.05	100	80	3 218	70,0
VZT-2	VZT (Z14-16)	34 650	-	0.66	100	86	1 034	70,0
VZT-3	VZT (Z1)	2 700	-	0.25	100	85	2 733	70,0
VZT-4	VZT (Z2,4)	5 250	89,89	0.42	100	84	2 743	70,0

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	CZT	---	účinná SZTE – OZE≤80%	638	96	---	TVsys 1: 96,7	9 749,60	100,0
									605



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)	Jídelna	LED - bez uvedení měrného výkonu	805,49	200	0,86	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	varna	kompaktní zářivka	333,00	500	1,50	1,00	1,00	1,00
Z3 (L1)	chodby	kompaktní zářivka	571,01	100	1,50	1,00	1,00	1,00
Z4 (L1)	sklady	kompaktní zářivka	427,58	100	1,50	1,00	1,00	1,00
Z5 (L1)	šatny	kompaktní zářivka	98,43	100	1,50	1,00	1,00	1,00
Z6 (L1)	sklady	kompaktní zářivka	374,55	100	1,50	1,00	1,00	1,00
Z7 (L1)	pokoje	LED - bez uvedení měrného výkonu	5 378,07	500	0,86	1,00	1,00	1,00
Z7 (L2)	komunikace	kompaktní zářivka	2 118,06	100	1,50	1,00	1,00	1,00
Z8 (L1)	TP	kompaktní zářivka	1 094,55	50	1,50	1,00	1,00	1,00

**H****DOPORUČENÍ PRO SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI A ZVÝŠENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE**

Je navržen soubor opatření, která oproti hodnocenému stavu budovy dále snižují její energetickou náročnost a zvyšují podíl alternativních systémů dodávky energie. V postupných krocích jsou navržena jednotlivá opatření, která jsou následně hodnocena jako soubor opatření včetně zahrnutí synergických vlivů (úsporná opatření se navzájem ovlivňují).

SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE		
V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody vody nebo vzduchu, odpadní teplo z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.		
Úsporné opatření		Popis návrhu
<b>KROK 1</b>	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
<b>KROK 2</b>	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
<b>KROK 3</b>	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	
<b>KROK 4</b>	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	ANO	ANO	Z důvodu plnění požadavku vyhlášky č. 264/2020 Sb. pro navrhovaná opatření se doporučuje instalace FVE pro výrobu elektrické energie.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	KVET se nedoporučuje, z důvodu nevhodného poměru spotřeby tepla a elektřiny.
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	Objekt je připojen na SZTE.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	NE	TČ se jeví jako ekologicky neopodstatněné z důvodu zvýšení primární energie z neobnovitelných zdrojů.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Z důvodu plnění požadavku vyhlášky č. 264/2020 Sb. pro navrhovaná opatření se doporučuje instalace FVE pro výrobu elektrické energie. Dále se doporučuje vyregulování otopné soustavy a striktní dodržování útlumových režimů			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	75,89	95,87	99,37	
	<b>935</b>	<b>1181</b>	<b>1224</b>	
Soubor navržených opatření	75,89	95,87	84,81	
	<b>935</b>	<b>1181</b>	<b>1045</b>	
Dosažená úspora energie	0,00	0,00	14,56	-
	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>179</b>	

**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 <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	%
	Z1 - Menza (ostatní zóna)	865,7	37,8	3
	Z2 - Varna (ostatní zóna)	356,9		3
	Z3 - 1. NP (ostatní zóna)	635,9		3
	Z4 - 1. PP (ostatní zóna)	481,4		3
	Z5 - 1. PP - šatny (ostatní zóna)	111,9		3
	Z6 - 1. PP VZT sklady (ostatní zóna)	374,6		3
	Z7 - Kolej 17. listopadu (ostatní zóna)	8 287,7		3
	Z8 - Technické podlaží (ostatní zóna)	1 207,6		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	Přílehlající 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 <sup>2</sup> .K	Budova jako celek	0,55	0,53	NE
---	---------------------	-------------------	------	------	----

**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 <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek	95,87	118,17	ANO
------------------------	-------------------------	-------------------	-------	--------	-----

**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 <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek	99,37	129,84	ANO
--------------------------------	-------------------------	-------------------	-------	--------	-----

**J OSTATNÍ ÚDAJE****METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	 <b>DEKSOFT®</b> - ENERGETIKA	Verze software:	7.0.3
Klimatická data:	hodinová klimadata MPO pro hodnocení ENB	Metoda výpočtu:	Hodinový krok

**ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY**

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

**DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ**

Bezplatná poradenská služba:	<a href="https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis">https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis</a>
Katalog úspor energie:	<a href="http://uspornaopatreni.cz">http://uspornaopatreni.cz</a>

**K ENERGETICKÝ SPECIALISTA****ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	Ing. Lucia Balogová	Číslo oprávnění:	1741
Telefon:	476 104 189	E-mail:	info@sue-cr.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:	487748.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	07.03.2023		
Platnost průkazu do:	07.03.2033		



# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

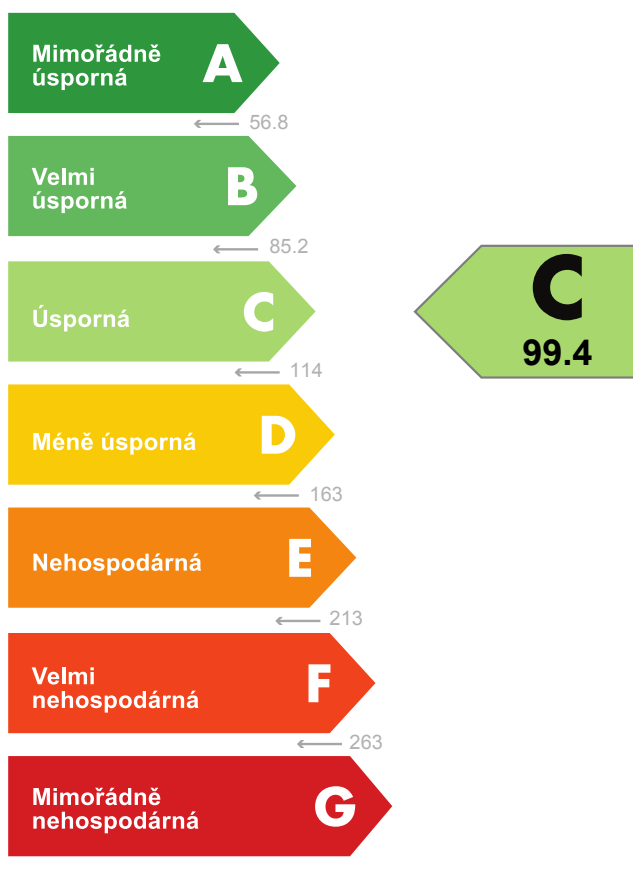
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: tř. 17. listopadu, 54  
PSČ, místo: 779 00, Olomouc  
K.ú., parcelní č.: Olomouc-město (710504), 1363  
Typ budovy: Budova pro ubytování a stravování  
Celková energeticky vztažná plocha: 12322 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů  
kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



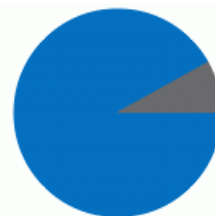
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

účinná SZTE – OZE≤80%: 1086.4  
elektřina: 94.9



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.55 W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>D</b>
	Měrná potřeba tepla na vytápění	26.2 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
	Celková dodaná energie	95.9 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	<b>C</b>
	Vytápění	36.6 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	<b>C</b>
	Chlazení	2.61 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	<b>C</b>
	Nucené větrání	0.84 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	<b>D</b>
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	51.7 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	<b>C</b>
	Osvětlení	4.02 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	<b>C</b>

Energetický specialista: Ing. Lucia Balogová

Osvědčení č.: 1741

Kontakt: info@sue-cr.cz

Ev. č. průkazu: 487748.0

Vyhotoveno dne: 07.03.2023

Podpis: