

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. Svobody	Č.p / č. or. (č.ev.)	671/8
Katastrální území:	Olomouc-město (710504)	Převládající typ využití:	Budova pro vzdělávání
Parcelní číslo pozemku:	st.852/1	Památková ochrana budovy:	Národní kulturní památka
Orientační období výstavby:	19. století	Památková ochrana území:	Památková rezervace

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a hospodaření s energiemi, stavební konstrukce obálky, technické systémy budovy, významné rekonstrukce, využití objektu.

Stručný popis budovy:

Jedná se o čtyřpodlažní zděnou podsklepenou budovu. Výplněmi otvorů jsou dřevěná okna s izolačním zasklením, ve dvoře a půdní vestavbě plastová okna s izolačním zasklením. Budova je zastřešena šikmými střechami. V 1.NP - 3.NP slouží jako školné zařízení, 4.NP slouží jako vysokoškolské koleje.

Stručný popis technických systémů:

Zdrojem tepla pro vytápění a pro ohřev TV je plynová kotelná. Otopnými tělesy jsou deskové radiátory. V celé budově je zajištěna přirozená výměna vzduchu. Osvětlení je převážně zářivkami.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	17 016,4
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	5 035,9
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,30
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m ²	4 374,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	19,4

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. vztázná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	UPOL	učebny, kabinety	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	3 294,0
Z2	SKM Vančury	ubytovací prostory, pokoje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	1 080,0
NZ3	1.PP	-	<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	0,1%	---	---	---	---	4,2%	---	4,3%
	1.65	---	---	---	---	46.7	---	48.3
zemní plyn	90,9%	---	---	---	4,7%	---	---	95,7%
	1017	---	---	---	53.0	---	---	1070

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.

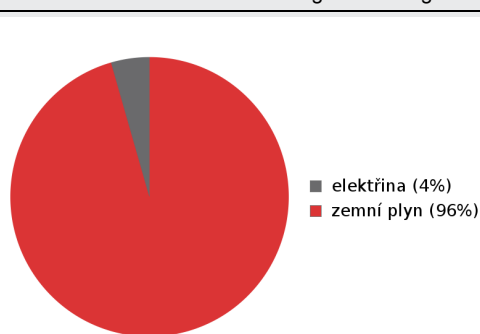
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	91,1%	---	---	---	4,7%	4,2%	---	100,0%
kWh/m²rok	232,9	---	---	---	12,1	10,7	---	255,7
MWh/rok	1019	---	---	---	53.0	46.7	---	1119

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově. Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.

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

ENERGONOSITELE

elektřina	2,6	0,4%	---	---	---	---	10,1%	---	10,5%
		4.29	---	---	---	---	121	---	126
zemní plyn	1,0	85,1%	---	---	---	4,4%	---	---	89,5%
		1017	---	---	---	53.0	---	---	1070

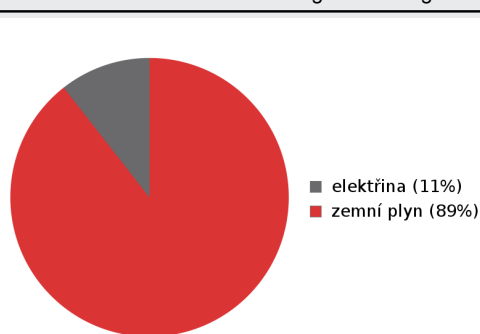
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	85,4%	---	---	---	4,4%	10,1%	---	100,0%
kWh/m²rok	233,5	---	---	---	12,1	27,7	---	273,4
MWh/rok	1022	---	---	---	53.0	121	---	1196

Podíl dodané energie dle účelu

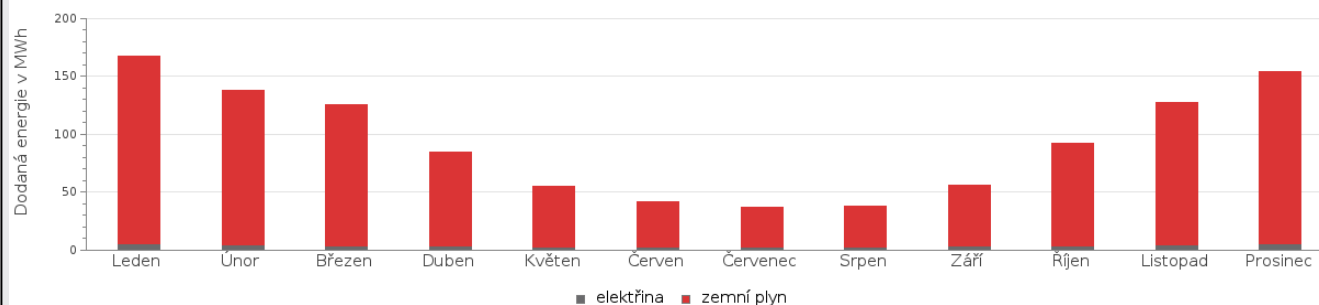


Podíl dodané energie dle energonositele

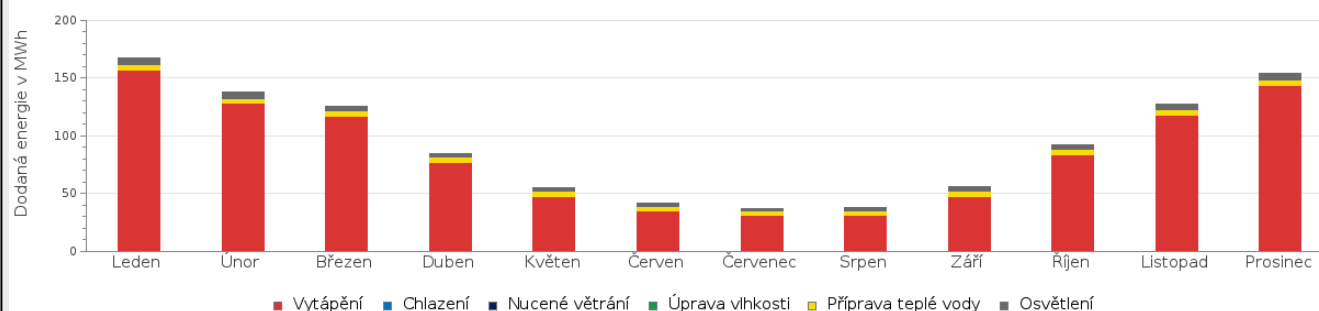


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOISITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	168	138	126	84.9	54.8	42.0	37.6	37.7	55.8	92.8	128	154
elektrina	6.05	4.99	4.19	3.44	2.86	2.66	2.67	2.86	3.52	4.15	4.96	5.98
zemní plyn	162	133	122	81.4	51.9	39.4	34.9	34.8	52.3	88.7	123	148

Roční průběh dodané energie podle energoisitelů**BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	168	138	126	84.9	54.8	42.0	37.6	37.7	55.8	92.8	128	154
Vytápění	157	129	117	77.0	47.2	34.8	31.7	31.7	47.9	84.0	118	144
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nucené větrání	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Úprava vlhkosti	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Příprava teplé vody	4.82	3.99	4.89	4.57	4.82	4.71	3.31	3.31	4.57	4.82	4.78	4.39
Osvětlení	5.91	4.86	4.05	3.31	2.72	2.53	2.53	2.72	3.38	4.01	4.82	5.84

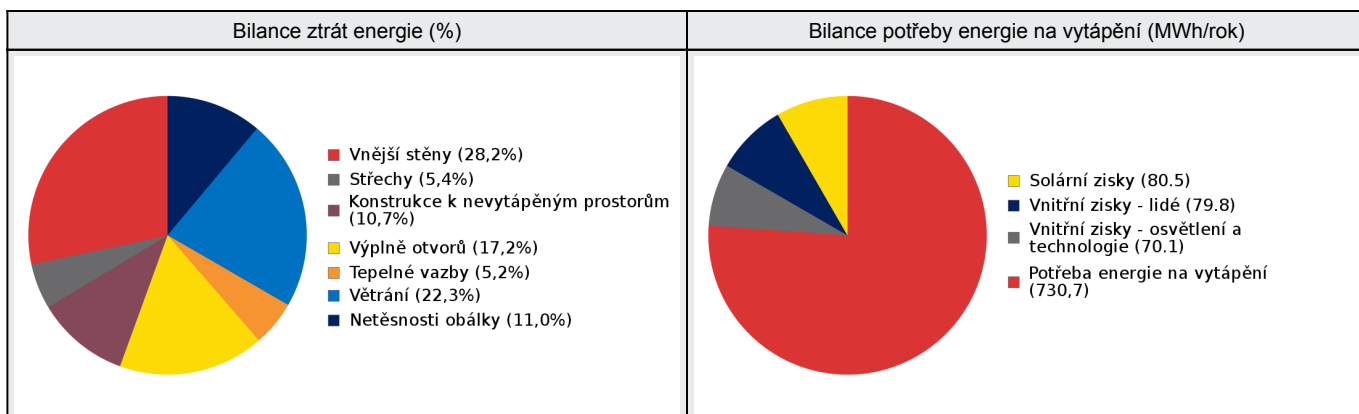
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	641	Solární zisky	MWh/rok	80.5
Větrání		215	Vnitřní zisky - lidé		79.8
Netěsnosti obálky - infiltrace		106	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		70.1
Celkem		961	Celkem		230

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	730,7	kWh/m ² .rok	167,0
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	-------

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Budova neobsahuje technický systém chlazení, není proto sestavena bilance pro režim chlazení. V rámci průkazu není prováděn výpočet tepelné stability v letním období, existuje tedy riziko přehřívání budovy.

F		OBÁLKA BUDOVY						
<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	Přiléhající 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	---	m²	W/m².K			
VNĚJŠÍ STĚNY				1 962,6				
STN-1	SO 1 V 0,725 (Z1)	20	EXT	115,6	0,998	0,30	0,30	333%
STN-2	SO 5 V 0,725 EPS (Z1)	20	EXT	24,2	0,231	0,30	0,30	77%
STN-3	SO 1 S 0,725 (Z1)	20	EXT	106,7	0,998	0,30	0,30	333%
STN-4	SO 5 S 0,725 EPS (Z1)	20	EXT	72,6	0,231	0,30	0,30	77%
STN-5	SO 1 J 0,725 (Z1)	20	EXT	108,5	0,998	0,30	0,30	333%
STN-6	SO 5 J 0,725 EPS (Z1)	20	EXT	65,4	0,231	0,30	0,30	77%
STN-7	SO 1 Z 0,725 (Z1)	20	EXT	26,4	0,998	0,30	0,30	333%
STN-8	SO 5 Z 0,725 EPS (Z1)	20	EXT	50,2	0,231	0,30	0,30	77%
STN-9	SO 2 V 0,65 (Z1)	20	EXT	233,2	1,086	0,30	0,30	362%
STN-10	SO 6 V 0,65 EPS (Z1)	20	EXT	41,8	0,231	0,30	0,30	77%
STN-11	SO 2 S 0,65 (Z1)	20	EXT	209,9	1,086	0,30	0,30	362%
STN-12	SO 6 S 0,65 EPS (Z1)	20	EXT	136,0	0,231	0,30	0,30	77%
STN-13	SO 2 J 0,65 (Z1)	20	EXT	209,9	1,086	0,30	0,30	362%
STN-14	SO 6 J 0,65 EPS (Z1)	20	EXT	127,2	0,231	0,30	0,30	77%
STN-15	SO 2 Z 0,65 (Z1)	20	EXT	51,6	1,086	0,30	0,30	362%
STN-16	SO 6 Z 0,65 EPS (Z1)	20	EXT	71,1	0,231	0,30	0,30	77%
STN-17	SO 3 V 0,65 (Z2)	20	EXT	66,6	1,086	0,30	0,30	362%
STN-18	SO 7 V 0,65 EPS (Z2)	20	EXT	14,2	0,231	0,30	0,30	77%
STN-19	SO 3 S 0,65 (Z2)	20	EXT	61,2	1,086	0,30	0,30	362%
STN-20	SO 7 S 0,65 EPS (Z2)	20	EXT	48,0	0,231	0,30	0,30	77%
STN-21	SO 3 J 0,65 (Z2)	20	EXT	61,2	1,086	0,30	0,30	362%
STN-22	SO 7 J 0,65 EPS (Z2)	20	EXT	40,8	0,231	0,30	0,30	77%
STN-23	SO 3 Z 0,65 (Z2)	20	EXT	17,2	1,086	0,30	0,30	362%

STN-24	SO 7 Z 0,65 EPS (Z2)	20	EXT	3,1	0,231	0,30	0,30	77%
STŘECHY				475,0				
STR-34	SCH 1 (Z2)	20	EXT	35,5	1,311	0,24	0,24	546%
STR-35	SCH 2 J (Z2)	20	EXT	99,5	0,474	0,24	0,24	198%
STR-36	SCH 2 Z (Z2)	20	EXT	113,6	0,474	0,24	0,24	198%
STR-37	SCH 2 S (Z2)	20	EXT	97,0	0,474	0,24	0,24	198%
STR-38	SCH 2 V (Z2)	20	EXT	129,5	0,474	0,24	0,24	198%
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				1 098,0				
PDL-41	PDL 2 1.NP (Z1-Z3)	20	NZ3	1 098,0	0,944	0,60	0,60	157%
VÝPLNĚ OTVORŮ				577,3				
VYP-42	OZ 1 V (Z1)	20	EXT	5,5	0,850	1,50	1,50	57%
VYP-43	OZ 2 V (Z2)	20	EXT	4,8	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-44	OZ 3 J (Z1)	20	EXT	13,8	0,850	1,50	1,50	57%
VYP-45	OZ 4 J (Z1)	20	EXT	27,6	0,850	1,50	1,50	57%
VYP-46	OZ 5 J (Z2)	20	EXT	10,3	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-47	DO 1 J (Z2)	20	EXT	3,0	1,800	1,70	1,70	106%
VYP-50	DO 2 Z (Z1)	20	EXT	4,2	1,100	1,70	1,70	65%
VYP-51	OZ 8 Z (Z1)	20	EXT	8,3	0,850	1,50	1,50	57%
VYP-52	OZ 9 Z (Z1)	20	EXT	13,1	0,850	1,50	1,50	57%
VYP-53	OZ 10 Z (Z1)	20	EXT	8,3	0,850	1,50	1,50	57%
VYP-54	OZ 11 Z (Z1)	20	EXT	11,0	0,850	1,50	1,50	57%
VYP-55	OZ 12 Z (Z2)	20	EXT	2,1	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-56	OZ 13 Z (Z2)	20	EXT	1,4	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-58	OZ 15 S (Z1)	20	EXT	8,3	0,850	1,50	1,50	57%
VYP-59	OZ 16 S (Z1)	20	EXT	1,0	0,850	1,50	1,50	57%
VYP-60	OZ 17 S (Z1)	20	EXT	22,1	0,850	1,50	1,50	57%
VYP-61	OZ 18 S (Z1)	20	EXT	1,9	0,850	1,50	1,50	57%
VYP-62	OZ 19 S (Z2)	20	EXT	2,2	0,850	1,50	1,50	57%
VYP-63	DO 3 S (Z2)	20	EXT	5,0	1,800	1,70	1,70	106%
VYP-69	DO 5 V (Z1)	20	EXT	8,2	1,800	1,70	1,70	106%
VYP-71	OZ 25 V (Z1)	20	EXT	39,0	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-72	OZ 26 V (Z1)	20	EXT	75,0	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-73	OZ 27 V (Z1)	20	EXT	10,0	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-74	OZ 28 V (Z2)	20	EXT	6,3	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-75	OZ 29 V (Z2)	20	EXT	3,1	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-76	OZ 30 V (Z2)	20	EXT	5,6	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-79	OZ 32 S (Z1)	20	EXT	42,9	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-80	OZ 33 S (Z1)	20	EXT	82,5	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-81	OZ 34 S (Z2)	20	EXT	12,6	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-86	OZ 37 J (Z1)	20	EXT	2,1	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-87	OZ 38 J (Z1)	20	EXT	39,0	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-88	OZ 39 J (Z1)	20	EXT	82,5	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-89	OZ 40 J (Z2)	20	EXT	14,7	1,800	1,50	1,50	120%
TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.								
Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}				---	0,075	---	0,020	375%

G TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY**VYTÁPĚNÍ**

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

Ozn.	Zdroj tepla ¹	Systém vytápění uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba energie na vytápění
kW	MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí			
	MWh/rok								
K-1	Plynová kotelna	330	zemní plyn	1017	96	---	Z1: 85% Z2: 85%	Z1: 88% Z2: 88%	100%
									731

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
K-1	Plynová kotelna	330	zemní plyn	53.0	96	---	TVsys 1: 76,0	567,50	100,0
									44.9

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)	zářivky	lineární zářivky T16 - elektronický předřadník	2 869,80	300	0,95	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	zářivky	lineární zářivky T16 - elektronický předřadník	943,50	200	0,95	1,00	1,00	1,00
NZ3 (L1)	zářivky	lineární zářivky T16 - elektronický předřadník	916,20	100	0,95	1,00	1,00	1,00

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

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

SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE		
V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody vody nebo vzduchu, odpadní teplo z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.		
Úsporné opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Vytápění: OP _{T-1} - Výměna stávajících kotlů Výměna stávajícího plynových kotlů za kondenzační typy Příprava TV: OP _{T-1} - Výměna stávajících kotlů Osvětlení: OP _{T-2} - Výměna osvětlení za LED Výměna stávajícího osvětlení za LED svítidla s měrným příkonem 170 lm/W

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	NE	NE	NE	Objekt je kulturní památkou v památkové rezervaci, z toho důvodu není možné FVE umístit na střeche objektu.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Instalace KVET není s ohledem na výši a poměr spotřeb elektřiny/tepla vhodná.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	V blízké lokalitě se SZTE nenachází a se zavedením se neuvažuje.
	Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	Budova je kulturní památkou. Z toho důvodu není možné snížit tepelné ztráty budovy na takovou úroveň, aby bylo možno využít TČ. Instalace TČ je proto hodnocena jako technicky neproveditelná.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Pouze pro účely plnění požadavku vyhlášky č. 264/2020 Sb. §8, odst.2, písm. a) jsou navržena následující úsporná opatření: - Výměna stávajícího plynových kotlů za kondenzační typy - Výměna stávajícího osvětlení za LED svítidla s měrným příkonem 170 lm/W Budova je památkově chráněna, z toho důvodu nelze realizovat další úsporná opatření.			
	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	174,77	255,72	273,40	
	764	1119	1196	
Soubor navržených opatření	216,48	295,48	303,09	
	947	1292	1326	
Dosažená úspora energie	-41,71	-39,76	-29,69	-
	-182	-174	-130	

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 - UPOL (ostatní zóna)	3 294,0	74,4	3
	Z2 - SKM Vančury (ostatní zóna)	1 080,0		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 ² .K	Budova jako celek	0,89	0,46	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 ² .rok	Budova jako celek	255,72	130,93	NE
------------------------	-------------------------	-------------------	--------	--------	----

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	273,40	150,00	NE
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--------	--------	----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	 DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	7.0.5
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - používat pro hodnocení PENB - MĚS modul)	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ

Bezplatná poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis
Katalog úspor energie:	http://uspornaopatreni.cz

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA**ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	Ing. Tomáš Novák	Číslo oprávnění:	1590
Telefon:	476104180	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:	489870.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	16.03.2023		
Platnost průkazu do:	16.03.2033		

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. Svobody, 671 / 8

PSČ, místo: 77900, Olomouc

K.ú., parcelní č.: Olomouc-město (710504), st.852/1

Typ budovy: Budova pro vzdělávání

Celková energeticky vztažná plocha: 4374

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

Mimořádně
úsporná

A

63.9

Velmi
úsporná

B

95.9

Úsporná

C

128

Méně úsporná

D

184

Nehospodárná

E

240

Velmi
nehospodárná

F

296

Mimořádně
nehospodárná

G

F
273

Požadavek vyhlášky na energetickou
náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ zemní plyn: 1070.2
■ elektřina: 48.3



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI



Průměrný součinitel
prostupu tepla budovy

0.89 W/(m²·K)

F



Měrná potřeba tepla
na vytápění

167 kWh/(m²·rok)



Celková dodaná energie

256 kWh/(m²·rok)

F



Vytápění

233 kWh/(m²·rok)

G



Chlazení

-



Nucené větrání

-



Úprava vlhkosti

-



Příprava teplé vody

12.1 kWh/(m²·rok)

C



Osvětlení

10.7 kWh/(m²·rok)

C

Energetický specialista: Ing. Tomáš Novák

Osvědčení č.: 1590

Kontakt: info@sue-cr.cz

Ev. č. průkazu: 489870.0

Vyhotoveno dne: 16.03.2023

Podpis: