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: Solná, 2580 / 1
PSČ, místo: 70200, Ostrava
K.ú., parcelní č.: Moravská Ostrava (713520), 497/1
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 1725 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

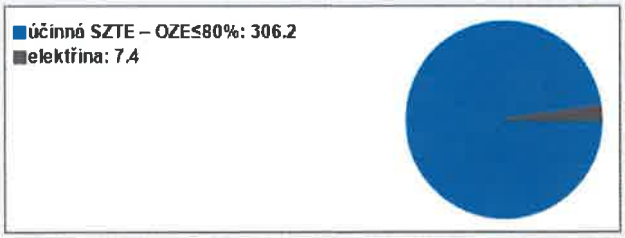


Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.75	W/(m²·K)	E
Měrná potřeba tepla na vytápění	124	kWh/(m²·rok)	
Celková dodaná energie	182	kWh/(m²·rok)	E
Vytápění	156	kWh/(m²·rok)	E
Chlazení			-
Nucené větrání			-
Úprava vlhkosti			-
Příprava teplé vody	21.5	kWh/(m²·rok)	C
Osvětlení	4.29	kWh/(m²·rok)	A

Energetický specialista: Ing. Martin Řepišťák
Osvědčení č.: 089
Kontakt: repistakmartin@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 656140.0
Vyhotoveno dne: 08.11.2024
Podpis:

Ing. Martin Řepišťák ENERGETICKÝ SPECIALISTA ev. čís. 089

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:	Ostrava	**Část obce:**	Moravská Ostrava
Ulice:	Solná	**Č.p. / č. or. (č.ev.)**	2580/1
Katastrální území:	Moravská Ostrava (713520)	**Převládající typ využití:**	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	497/1	**Památková ochrana budovy:**	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	cca 1930	**Památková ochrana území:**	Památková zóna

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 pětipodlažní bytový dům s podsklepením, s částečným zateplením stěn. V 1.NP jsou obchodní plochy a restaurace. Obvodové stěny jsou cihlové o tloušťce 450 mm s dodatečným zateplením nepohledových stěn izolací o tl.80 mm . Střecha je z části plochá , z části sedlová , zateplená. Okna jsou plastová, vstupní dveře jsou plastové s izolačním dvojsklem.

Stručný popis technických systémů:
Osvětlení převážně LED.
Vytápění a příprava TV z SZTE
Bez klimatizace.
Bez úpravy vlhkosti vzduchu.
Bez vzduchotechniky.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m^3	5 440,7
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m^2	1 991,8
Objemový faktor tvaru budovy	m^2/m^3	0,37
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m^2	1 725,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	28,4

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	Energ. vztažná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m^2
Z1	Byty	2.BD - obytné prostory	☒	☐	20	1 286,9
Z2	Komunikace	3.BD - prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	☒	☐	16	155,4
Z3	Obchody	36.Budovy pro obchodní účely -prodejní plochy	☒	☐	20	134,4
Z4	Resturace	36.Budovy pro obchodní účely -prodejní plochy	☒	☐	20	148,4

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
	% pokryti							
	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	---	---	---	---	---	2,4%	---	2,4%
	---	---	---	---	---	7.39	---	7.39
účinná SZTE – OZE≤80%	85,8%	---	---	---	11,8%	---	---	97,6%
	269	---	---	---	37.1	---	---	306

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.

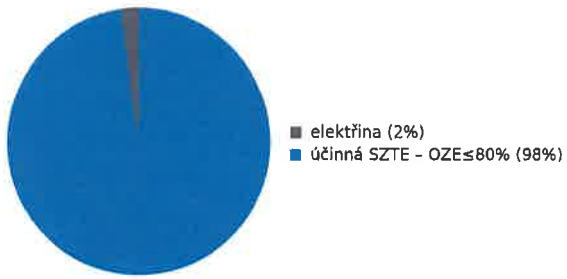
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	85,8%	---	---	---	11,8%	2,4%	---	100,0%
kWh/m²rok	156,0	---	---	---	21,5	4,3	---	181,8
MWh/rok	269	---	---	---	37.1	7.39	---	314

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

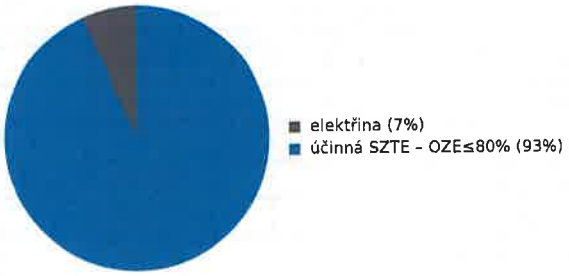
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově. Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů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

Energonositel	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
		Dodaná energie v MWh/rok							
ENERGONOSITELE									
elektřina	2,1	---	---	---	---	---	6,8%	---	6,8%
		---	---	---	---	---	15.5	---	15.5
účinná SZTE – OZE≤80%	0,7	81,9%	---	---	---	11,3%	---	---	93,2%
		188	---	---	---	26.0	---	---	214
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuální podíl		81,9%	---	---	---	11,3%	6,8%	---	100,0%
kWh/m²rok		109,2	---	---	---	15,1	9,0	---	133,2
MWh/rok		188	---	---	---	26.0	15.5	---	230

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

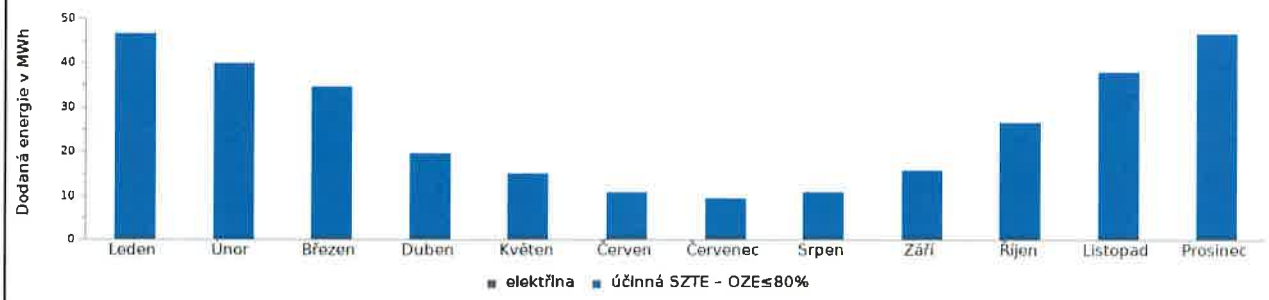


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	46.7	39.7	34.5	19.5	15.0	11.0	9.60	10.9	15.6	26.6	37.7	46.7
elektřina	0.63	0.57	0.63	0.61	0.63	0.61	0.63	0.63	0.61	0.63	0.61	0.62
účinná SZTE – OZE≤80%	46.1	39.1	33.8	18.9	14.4	10.4	8.97	10.2	15.0	26.0	37.1	46.0

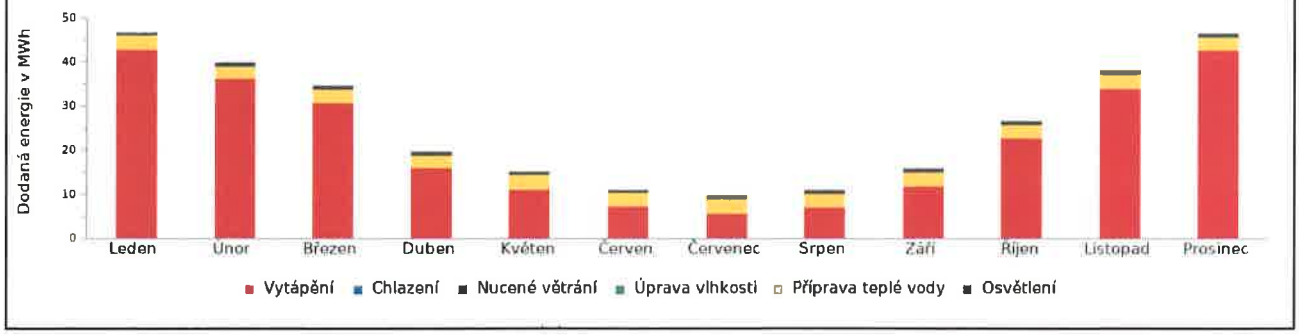
Roční průběh dodané energie podle energonositelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	46.7	39.7	34.5	19.5	15.0	11.0	9.60	10.9	15.6	26.6	37.7	46.7
Vytápění	42.9	36.2	30.7	15.9	11.3	7.36	5.81	7.07	12.0	22.9	34.1	42.9
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	3.15	2.85	3.16	3.05	3.15	3.05	3.16	3.16	3.05	3.15	3.05	3.14
Osvětlení	0.63	0.57	0.63	0.61	0.63	0.61	0.63	0.63	0.61	0.63	0.61	0.62

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	169	Solární zisky	MWh/rok	-15.1
Větrání		33.7	Vnitřní zisky - lidé		15.1
Netěsnosti obálky - infiltrace		20.1	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		10.2
Celkem		223	Celkem		10.2

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	213,1	kWh/m².rok	123,5

Bilance ztrát energie (%)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)



BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

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

F OBÁLKA BUDOVY

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

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
		Θ_i	—	A_j	U_j	$U_{N,j}$	$U_{R,j}$	
Ozn.	Název	°C	—	m²	W/m².K			
VNĚJŠÍ STĚNY				**679,7**				
STN-5	Obvodová stěna JV (Z1)	20	EXT	204,3	1,200	0,30	0,30	400%
STN-5	Obvodová stěna JV (Z3)	20	EXT	22,0	1,200	0,30	0,30	400%
STN-5	Obvodová stěna JV (Z4)	20	EXT	38,9	1,200	0,30	0,30	400%
STN-6	Obvodová stěna SV (Z1)	20	EXT	107,6	1,200	0,30	0,30	400%
STN-6	Obvodová stěna SV (Z3)	20	EXT	39,5	1,200	0,30	0,30	400%
STN-9	Obvodová stěna SZ (Z1)	20	EXT	90,1	0,270	0,30	0,30	90%
STN-9	Obvodová stěna SZ (Z2)	16	EXT	94,4	0,270	0,40	0,40	68%
STN-9	Obvodová stěna SZ (Z4)	20	EXT	42,9	0,270	0,30	0,30	90%
STN-10	Obvodová stěna JZ (Z1)	20	EXT	25,6	0,270	0,30	0,30	90%
STN-10	Obvodová stěna JZ (Z2)	16	EXT	14,5	0,270	0,40	0,40	68%
STŘECHY				**51,0**				
STR-15	Střecha (Z1)	20	EXT	51,0	0,510	0,24	0,24	213%
KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				**992,1**				
PDL-7	Podlaha nad sklepem (Z2)	16	SOUS	62,2	1,080	0,80	0,55	196%
PDL-7	Podlaha nad sklepem (Z3)	20	SOUS	134,4	1,080	0,60	0,40	270%
PDL-7	Podlaha nad sklepem (Z4)	20	SOUS	148,4	1,080	0,60	0,40	270%
STN-11	Stěny s vedlejší budovou (Z1)	20	SOUS	242,7	0,800	1,05	0,70	114%
STN-11	Stěny s vedlejší budovou (Z4)	20	SOUS	53,5	0,800	1,05	0,70	114%
STN-37	Stěny kryé verandou (Z4)	20	SOUS	38,9	1,200	0,60	0,40	300%
VYP-38	Okna krytá verandou 2,95 x 2,65 (Z4)	20	SOUS	7,8	1,200	1,50	1,20	100%
VYP-39	Okna krytá verandou 1,9 x 1,65 (Z4)	20	SOUS	3,1	1,200	1,50	1,20	100%
VYP-40	Okna krytá verandou 1,04 x 1,45 (Z4)	20	SOUS	1,5	1,200	1,50	1,20	100%

VYP-41	Dveře kryté verandou 1,04 x 2,15 (Z4)	20	SOUS	2,2	1,700	1,70	1,20	142%
VYP-42	Dveře kryté verandou 1,5 x 2,15 (Z4)	20	SOUS	3,2	1,700	1,70	1,20	142%
STR-43	Stropy (Z1)	20	SOUS	272,8	0,510	0,30	0,20	255%
STR-43	Stropy (Z2)	16	SOUS	21,2	0,510	0,40	0,27	189%
VÝPLNĚ OTVORŮ				**269,0**				
VYP-1	Okna plast 1,65 x 1,28 (Z3)	20	EXT	2,1	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-2	Okna plast 2,95 x 2,65 (Z3)	20	EXT	15,6	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-3	Okna plast 1,9 x 2,65 (Z3)	20	EXT	5,0	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-4	Okna plast 1,04 x 0,45 (Z3)	20	EXT	0,5	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-8	Okna plast 2,6 x 2,15 (Z3)	20	EXT	5,6	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-12	Dveře 1,1 x 2,13,65 x 2,9 (Z3)	20	EXT	2,3	1,700	1,70	1,62	105%
VYP-13	Dveře 1,1 x 3,35 (Z3)	20	EXT	3,7	1,700	1,70	1,62	105%
VYP-14	Okna plast 2,25 x 1,65 (Z1)	20	EXT	48,3	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-16	Okna plast 1,5 x 1,65 (Z1)	20	EXT	27,2	1,700	1,70	1,62	105%
VYP-17	Okna plast 0,75 x 2,3 (Z1)	20	EXT	5,2	1,700	1,70	1,62	105%
VYP-18	Okna plast 2,95 x 2,67 (Z3)	20	EXT	15,8	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-19	Okna plast 0,7 x 1,52 (Z3)	20	EXT	1,1	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-20	Okna plast 2,25 x 1,65 (Z1)	20	EXT	22,3	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-21	Okna plast 1,5 x 1,65 (Z1)	20	EXT	14,9	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-22	Okna plast 0,75 x 2,3 (Z1)	20	EXT	10,4	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-23	Okna plast 1,3 x 0,55 (Z2)	16	EXT	0,7	1,200	2,00	2,00	60%
VYP-24	Okna plast 1,2 x 0,55 (Z2)	16	EXT	0,7	1,200	2,00	2,00	60%
VYP-25	Okna plast 0,6 x 1 (Z2)	16	EXT	4,8	1,200	2,00	2,00	60%
VYP-26	Dveře 1,3 x 2,15 (Z2)	16	EXT	2,8	1,700	2,30	2,20	77%
VYP-27	Dveře 1,2 x 2,15 (Z2)	16	EXT	2,6	1,700	2,30	2,20	77%
VYP-28	Dveře 1,45 x 2,07 (Z2)	16	EXT	3,0	1,700	2,30	2,20	77%
VYP-29	Dveře 0,95 x 2,15 (Z2)	16	EXT	2,0	1,700	2,30	2,20	77%
VYP-30	Okna plast 2,18 x 1,45 (Z4)	20	EXT	3,2	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-31	Dveře 1,44 x 2,15 (Z4)	20	EXT	3,1	1,700	1,70	1,62	105%
VYP-32	Okna plast 1,5 x 1,65 (Z1)	20	EXT	19,8	1,200	1,50	1,50	80%

VYP-33	Okna plast 2,25 x 1,65 (Z1)	20	EXT	29,7	1,200	**1,50**	**1,50**	80%
VYP-34	Okna plast 0,5 x 0,5 (Z1)	20	EXT	1,0	1,200	**1,50**	**1,50**	80%
VYP-35	Okna plast 0,5 x 1 (Z2)	16	EXT	1,0	1,200	**2,00**	**2,00**	60%
VYP-36	Okna plast 2,25 x 1,65 (Z1)	20	EXT	14,9	1,200	**1,50**	**1,50**	80%

TEPELNÉ VAZBY						
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.						
Vliv tepelných vazeb ΔUtb		---	**0,050**	---	**0,020**	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 tepla[1]	Systém vytápění uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba energie na vytápění
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí MWh/rok
CZT-1	SZTE Veolia	---	účinná SZTE – OZE≤80%	269	100	---	Z1: 90% Z2: 90% Z3: 90% Z4: 90%	Z1: 88% Z2: 88% Z3: 88% Z4: 88%	100% 213

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
CZT-1	SZTE Veolia	---	účinná SZTE – OZE≤80%	37.1	100	---	TVsys 1: 86,2	503,43	100,0 37.1

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztažná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---	m^2	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	Osvětlení byty	LED - bez uvedení měrného výkonu	1 158,17	41	0,86	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	Osvětlení komunikace	LED - bez uvedení měrného výkonu	139,82	42	0,86	1,00	1,00	1,00
Z3 (L1)	osvětlení obchodů	LED - bez uvedení měrného výkonu	120,96	225	0,86	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	**Stěny** OP_s-1 - Dodatečné zateplení konstrukcí a výměna výplní stavebních otvorů. Doporučujeme zateplení stěn na hodnotu U= 0,2 W/m2K, což odpovídá tepelné izolaci v tloušťce 160 mm, a což je lepší hodnota, než doporučená hodnota U dle ČSN 730540-2. Vzhledem k tomu, že jde o dům v památkové zóně, jedná se o pouze technický teoretický návrh. **Střechy a stropy:** OP_s-1 - Dodatečné zateplení konstrukcí a výměna výplní stavebních otvorů. Doporučujeme a zateplení stropů (podlahy půdy) na hodnotu U= 0,2 W/m2K, což odpovídá tepelné izolaci z minerální vlny o tloušťce 240 mm. Obě navrhované hodnoty U jsou doporučené hodnota U dle ČSN 730540-2. **Podlahy:** OP_s-1 - Dodatečné zateplení konstrukcí a výměna výplní stavebních otvorů. Doporučujeme zateplení podlah nad sklepy na hodnotu U= 0,3 W/m2K, což odpovídá tepelné izolaci v tloušťce 100 mm, a což je doporučená hodnota U dle ČSN 730540-2.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	*V této kategorii není navrhováno žádné opatření.*
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	*V této kategorii není navrhováno žádné opatření.*

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

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

Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	NE	NE	V současnosti není instalace OZE ani ekonomicky, ani ekologicky efektivní.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	NE	Instalace tohoto zdroje v podobě KGJ není vhodná vzhledem k charakteru odběru a dispozičnímu řešení domu.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Objekt je vytápěn SZTE , jiný alternativní systém není vhodný.
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	NE	NE	V současnosti není instalace TČ ani ekonomicky, ani ekologicky efektivní.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Celkové dodatečné zateplení konstrukcí .			
	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	139,30	181,78	133,25	D
	240	**314**	**230**	
Soubor navržených opatření	83,74	111,64	84,15	B
	144	**193**	**145**	
Dosažená úspora energie	55,56	70,14	49,10	-
	95.8	**121**	**84.7**	

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**
		m²	kWh/m².rok	%
	Z1 - Byty (obytná zóna)	1 286,9	74,7	3
	Z2 - Komunikace (obytná zóna)	155,4		3
	Z3 - Obchody (ostatní zóna)	134,4		3
	Z4 - Resturace (ostatní zóna)	148,4		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/m².K	Budova jako celek	0,75	0,47	---

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/m².rok	Budova jako celek	181,78	137,39	---

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/m².rok	Budova jako celek	133,25	143,31	---

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	IDEKSOFT® - ENERGETIKA	**Verze software:**	8.0.2
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. Martin Řepišťák	**Číslo oprávnění:**	089
Telefon:	721085348	**E-mail:**	repistakmartin@seznam.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:	656140.0	**Podpis energetického specialisty:**	Ing. Martin Řepišťák ev. čís. 089 ENERGETICKÝ SPECIALISTA
Datum vyhotovení průkazu:	08.11.2024		
Platnost průkazu do:	08.11.2034		