



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
www.sue-cr.cz

Průkaz energetické náročnosti budovy

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

a vyhlášky č. 264/2020 Sb.



**Kolej Neředín N2
U letiště 786/14
Olomouc – Neředín**

Zpracoval:

Ing. Tomáš Novák – energetický specialista; osvědčení č. 1590

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:	U Letiště	Č.p / č. or. (č.ev.)	786
Katastrální území:	Neředín (710687)	Převládající typ využití:	Budova pro ubytování a stravování
Parcelní číslo pozemku:	st. 1588	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1980	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 ³	18 792,2
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	6 145,3
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,33
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	6 762,7
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	26,7

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	Ubytování	Ubytovací zařízení -ubytovací prostory, pokoje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	5 430,4
Z2	AB	Administrativní budovy -kancelářské prostory (oddělené kanceláře)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	1 332,3

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	0,2%	---	0,3%	---	---	8,6%	---	9,1%
	1.96	---	4.50	---	---	111	---	118
ostatní SZTE	72,0%	---	---	---	18,9%	---	---	90,9%
	935	---	---	---	245	---	---	1181

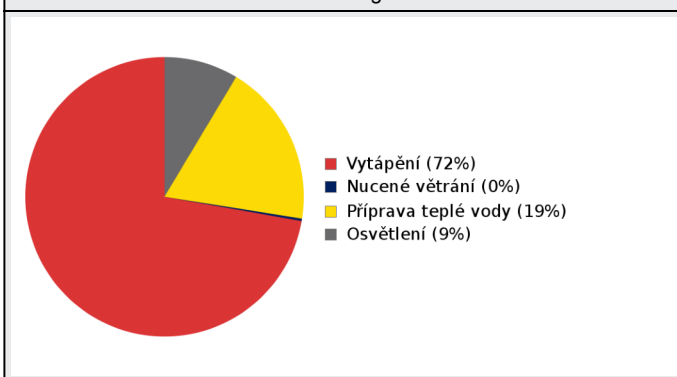
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

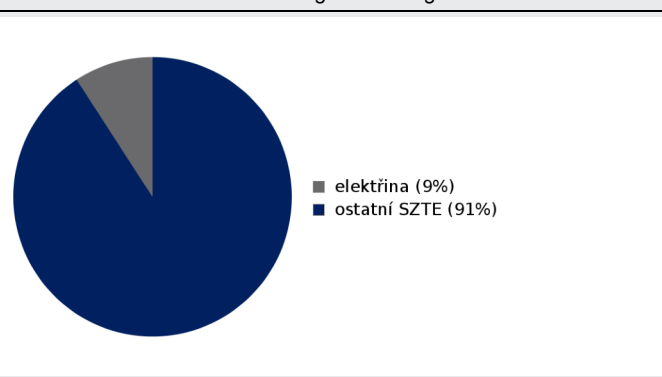
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	72,2%	---	0,3%	---	18,9%	8,6%	---	100,0%
kWh/m²rok	138,6	---	0,7	---	36,3	16,4	---	192,0
MWh/rok	937	---	4.50	---	245	111	---	1298

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							

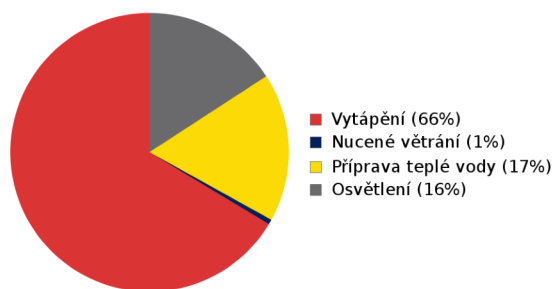
ENERGONOSITELE

elektřina	2,6	0,3%	---	0,6%	---	---	15,7%	---	16,6%
		5.10	---	11.7	---	---	289	---	306
ostatní SZTE	1,3	66,1%	---	---	---	17,3%	---	---	83,4%
		1216	---	---	---	319	---	---	1535

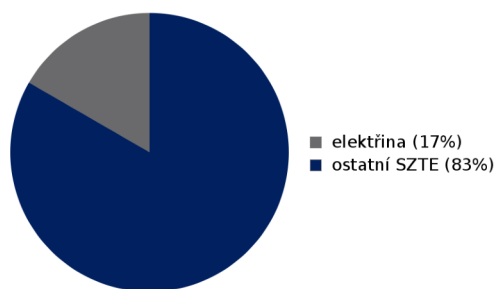
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	66,3%	---	0,6%	---	---	17,3%	15,7%	---	100,0%
kWh/m²rok	180,6	---	1,7	---	---	47,2	42,7	---	272,2
MWh/rok	1221	---	11.7	---	---	319	289	---	1841

Podíl dodané energie dle účelu

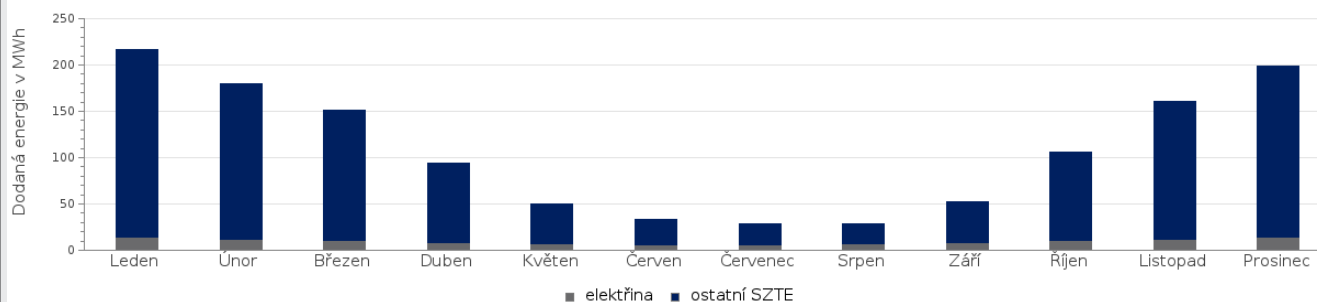


Podíl dodané energie dle energonositele

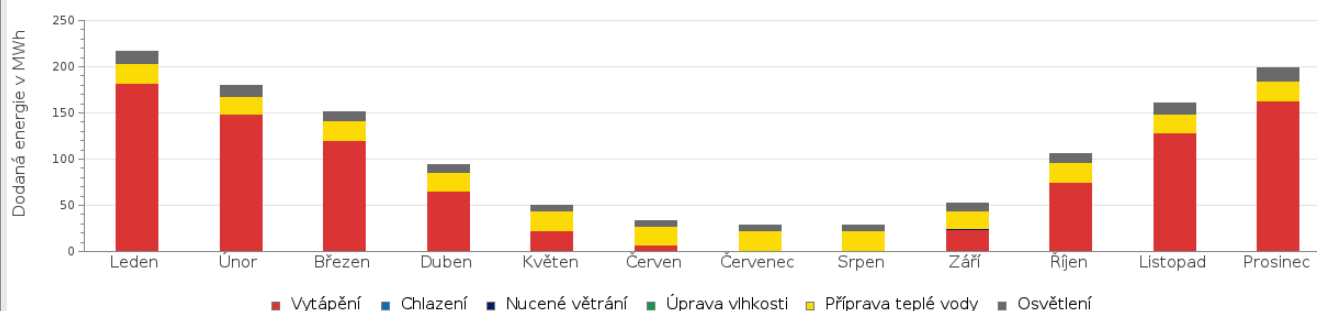


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOISITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	217	179	151	94.0	50.1	33.1	28.2	28.8	52.7	106	160	198
elektřina	14.7	12.1	10.2	8.45	7.08	6.47	6.41	6.88	8.61	10.1	12.1	14.5
ostatní SZTE	203	167	141	85.6	43.0	26.7	21.8	21.9	44.0	95.4	148	184

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	217	179	151	94.0	50.1	33.1	28.2	28.8	52.7	106	160	198
Vytápění	182	149	120	65.6	22.4	6.56	0.94	1.04	24.1	74.7	128	163
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	0.38	0.35	0.38	0.37	0.38	0.37	0.38	0.38	0.37	0.38	0.37	0.38
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	20.8	18.8	20.8	20.2	20.8	20.2	20.8	20.8	20.2	20.8	20.2	20.8
Osvětlení	14.1	11.6	9.64	7.87	6.49	6.02	6.02	6.49	8.06	9.54	11.5	13.9

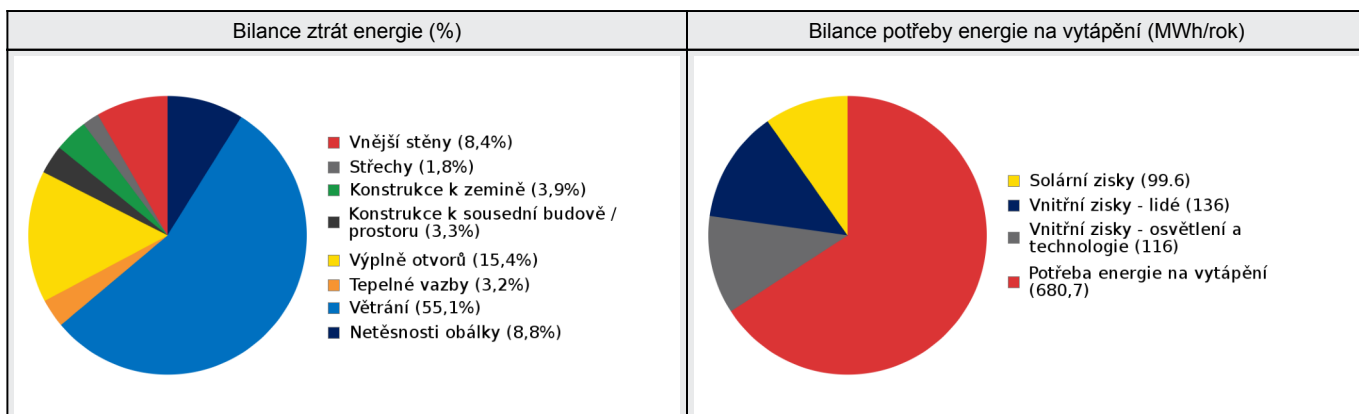
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	372	Solární zisky	MWh/rok	99.6
Větrání		569	Vnitřní zisky - lidé		136
Netěsnosti obálky - infiltrace		91.3	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		116
Celkem		1032	Celkem		351

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	680,7	kWh/m ² .rok	100,7
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	-------

**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				2 516,8				
STN-1	SO1 SZ (Z1)	20	EXT	765,9	0,366	0,30	0,30	122%
STN-1	SO1 SZ (Z2)	20	EXT	100,1	0,366	0,30	0,30	122%
STN-2	SO1 JV (Z1)	20	EXT	715,4	0,366	0,30	0,30	122%
STN-2	SO1 JV (Z2)	20	EXT	98,7	0,366	0,30	0,30	122%
STN-3	SO2 JZ (Z1)	20	EXT	163,2	0,381	0,30	0,30	127%
STN-3	SO2 JZ (Z2)	20	EXT	15,6	0,381	0,30	0,30	127%
STN-4	SO2 SV (Z1)	20	EXT	130,6	0,381	0,30	0,30	127%
STN-4	SO2 SV (Z2)	20	EXT	15,6	0,381	0,30	0,30	127%
STN-5	SO3 SZ (Z1)	20	EXT	112,3	0,314	0,30	0,30	105%
STN-5	SO3 SZ (Z2)	20	EXT	23,1	0,314	0,30	0,30	105%
STN-6	SO3 SV (Z1)	20	EXT	60,2	0,314	0,30	0,30	105%
STN-6	SO3 SV (Z2)	20	EXT	66,3	0,314	0,30	0,30	105%
STN-7	SO3 JV (Z1)	20	EXT	113,1	0,314	0,30	0,30	105%
STN-7	SO3 JV (Z2)	20	EXT	31,5	0,314	0,30	0,30	105%
STN-8	SO3 JZ (Z1)	20	EXT	60,2	0,314	0,30	0,30	105%
STN-8	SO3 JZ (Z2)	20	EXT	45,0	0,314	0,30	0,30	105%

STŘECHY				664,3				
STR-13	SCH1 - plochá (přístavba) (Z2)	20	EXT	227,9	0,347	0,24	0,24	145%
STR-14	SCH2 - plochá (5 a 6NP) (Z1)	20	EXT	436,4	0,277	0,24	0,24	115%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				1 513,0				
STN(z)-9	SN1 PP do zeminy (Z2)	20	ZEM	315,5	1,093	0,45	0,45	243%
PDL(z)-10	PDL1 - PP zem (Z2)	20	ZEM	969,6	2,607	0,45	0,45	579%
PDL(z)-11	PDL2 - Přístavba zem (Z2)	20	ZEM	227,9	2,465	0,45	0,45	548%

KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				533,2				
STR-12	STR1 - 6NP (Z1)	20	SOUS	533,2	0,259	0,30	0,30	86%

VÝPLNĚ OTVORŮ				918,0				
VYP-15	OZ1 SZ (Z2)	20	EXT	5,0	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-16	OZ1 JV (Z2)	20	EXT	6,1	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-17	OZ2 JV (Z2)	20	EXT	0,3	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-18	OZ3 SZ (Z1)	20	EXT	194,3	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-19	OZ3 JV (Z1)	20	EXT	204,8	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-20	OZ4 SZ (Z1)	20	EXT	54,4	1,800	1,50	1,50	120%

VYP-21	OZ4 JV (Z1)	20	EXT	7,5	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-22	OZ5 SZ (Z1)	20	EXT	41,9	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-23	OZ5 JV (Z1)	20	EXT	64,8	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-24	OZ6 SZ (Z1)	20	EXT	5,1	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-25	OZ6 JZ (Z1)	20	EXT	10,2	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-26	OZ6 SV (Z1)	20	EXT	10,2	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-27	OZ6 JV (Z1)	20	EXT	5,1	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-28	OZ7 JZ (Z1)	20	EXT	5,5	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-29	OZ7 SV (Z1)	20	EXT	5,5	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-30	OZ8 SZ (Z2)	20	EXT	17,3	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-31	OZ8 SV (Z2)	20	EXT	11,5	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-32	OZ9 SZ (Z2)	20	EXT	38,9	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-33	OZ10 SZ (Z2)	20	EXT	3,4	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-34	OZ10 JV (Z2)	20	EXT	3,4	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-35	OZ11 JV (Z2)	20	EXT	11,7	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-36	DO1 JV (Z1)	20	EXT	37,5	1,800	1,70	1,63	110%
VYP-37	DO2 SZ (Z1)	20	EXT	51,4	1,800	1,70	1,63	110%
VYP-38	DO2 JV (Z1)	20	EXT	79,6	1,800	1,70	1,63	110%
VYP-39	DO3 SZ (Z1)	20	EXT	7,0	1,800	1,70	1,63	110%
VYP-40	DO3 JV (Z1)	20	EXT	7,0	1,800	1,70	1,63	110%
VYP-41	DO3 JZ (Z1)	20	EXT	8,8	1,800	1,70	1,63	110%
VYP-42	DO3 SV (Z1)	20	EXT	8,8	1,800	1,70	1,63	110%
VYP-43	DO4 SV (Z2)	20	EXT	11,4	1,800	1,70	1,63	110%

TEPELNÉ VAZBY

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

Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}		---	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	CZT - ZP	---	ostatní SZTE	935	95	---	Z1: 87% Z2: 87%	Z1: 88% Z2: 88%	100%
									681

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 přístavba	5 600	822,22	4.50	100	-	3 214	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 - ZP	---	ostatní SZTE	245	95	---	TVsys 1: 88,3	3 118,60	100,0
									212

OSVĚTLENÍ



Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztažná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
		---	m²	lux	Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
Z1 (L1)	ubyt	kompaktní zářivka	5 117,31	200	1,50	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	AB	kompaktní zářivka	1 218,11	300	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		
<p><i>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.</i></p>		
Úsporné opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	<p>Stěny</p> <p>OP_S-1 - Rekonstrukce obálky, instalace kondenzační kotlny, LED, FVE, rekuperace na VZT Pro splnění požadavků vyhlášky č.. 264/2020 Sb. pro navrhovaná opatření se doporučuje zateplení fasády, střechy a stropu do půdy a výměna výplní na U<=U_{rec},20.</p> <p>Okna, dveře, popř. LOP:</p> <p>OP_S-1 - Rekonstrukce obálky, instalace kondenzační kotlny, LED, FVE, rekuperace na VZT Pro splnění požadavků vyhlášky č.. 264/2020 Sb. pro navrhovaná opatření se doporučuje zateplení fasády, střechy a stropu do půdy a výměna výplní na U<=U_{rec},20.</p> <p>Střechy a stropy:</p> <p>OP_S-1 - Rekonstrukce obálky, instalace kondenzační kotlny, LED, FVE, rekuperace na VZT Pro splnění požadavků vyhlášky č.. 264/2020 Sb. pro navrhovaná opatření se doporučuje zateplení fasády, střechy a stropu do půdy a výměna výplní na U<=U_{rec},20.</p>
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	<i>V této kategorii není navrhováno žádné opatření.</i>
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	<p>Vytápění:</p> <p>OP_T-1 - instalace kotlny s kondenzačními kotly na OS a TV, instalace LED osvětlení a FVE pro výrobu elektřiny a závěrem instalace rekuperace na stávající VZT. instalace kotlny s kondenzačními kotly na OS a TV, instalace LED osvětlení a FVE pro výrobu elektřiny a závěrem instalace rekuperace na stávající VZT.</p> <p>Větrání:</p> <p>OP_T-1 - instalace kotlny s kondenzačními kotly na OS a TV, instalace LED osvětlení a FVE pro výrobu elektřiny a závěrem instalace rekuperace na stávající VZT. instalace kotlny s kondenzačními kotly na OS a TV, instalace LED osvětlení a FVE pro výrobu elektřiny a závěrem instalace rekuperace na stávající VZT.</p> <p>Příprava TV:</p> <p>OP_T-1 - instalace kotlny s kondenzačními kotly na OS a TV, instalace LED osvětlení a FVE pro výrobu elektřiny a závěrem instalace rekuperace na stávající VZT. instalace kotlny s kondenzačními kotly na OS a TV, instalace LED osvětlení a FVE pro výrobu elektřiny a závěrem instalace rekuperace na stávající VZT.</p> <p>Osvětlení:</p> <p>OP_T-1 - instalace kotlny s kondenzačními kotly na OS a TV, instalace LED osvětlení a FVE pro výrobu elektřiny a závěrem instalace rekuperace na stávající VZT. instalace kotlny s kondenzačními kotly na OS a TV, instalace LED osvětlení a FVE pro výrobu elektřiny a závěrem instalace rekuperace na stávající VZT.</p>

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE					
Hodnocení alternativních systémů dodávek energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.					
Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	ANO	ANO	Pro splnění požadavků vyhlášky č.. 264/2020 Sb. pro navrhovaná opatření se doporučuje mimo jiné také instalace FVE.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	NE	KVET se nedoporučuje z důvodu nevhodného poměru spotřeby tepla a elektřiny.
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	Objekt je připojen na centrální zdroj tepla areálu - plynovou kotelnu.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	NE	TČ se jeví jako ekonomicky a ekologicky neopodstatněné.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Pro splnění požadavků vyhlášky č.. 264/2020 Sb. pro navrhovaná opatření se doporučuje zateplení fasády, střechy a stropu do půdy a výměna výplně na $U \leq U_{rec,20}$. Současně také instalace kotelny s kondenzačními kotly na OS a TV, instalace LED osvětlení a FVE pro výrobu elektřiny a závěrem instalace rekuperace na stávající VZT.			
	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	127,87	191,99	272,20	
	865	1298	1841	
Soubor navržených opatření	114,95	159,05	142,14	
	777	1076	961	
Dosažená úspora energie	12,92	32,94	130,06	-
	87.4	223	880	

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 - Ubytování (ostatní zóna)	5 430,4	78,8	3
	Z2 - AB (ostatní zóna)	1 332,3		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	0,59	0,47	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	191,99	162,27	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	272,20	180,51	NE
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--------	--------	----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	7.0.4
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - průměr ČR)	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍBezplatná 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:	476104189	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:	489346.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	14.03.2023		
Platnost průkazu do:	14.03.2033		

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: U Letiště, 786

PSČ, místo: 77900, Olomouc

K.ú., parcelní č.: Neředín (710687), st. 1588

Typ budovy: Budova pro ubytování a stravování

Celková energeticky vztažná plocha: 6763

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

Mimořádně
úsporná

A

← 79.7

Velmi
úsporná

B

← 120

Úsporná

C

← 159

Méně úsporná

D

← 229

Nehospodárná

E

← 299

Velmi
nehospodárná

F

← 369

Mimořádně
nehospodárná

G

E
272

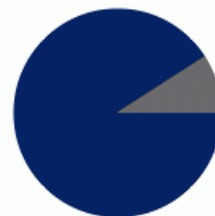
Požadavek vyhlášky na energetickou
náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ ostatní SZTE: 1180.7
■ elektřina: 117.6



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI



Průměrný součinitel
prostupu tepla budovy

0.59 W/(m²·K)

E



Měrná potřeba tepla
na vytápění

101 kWh/(m²·rok)



Celková dodaná energie

192 kWh/(m²·rok)

D



Vytápění

139 kWh/(m²·rok)

E



Chlazení

-

-



Nucené větrání

0.67 kWh/(m²·rok)

D



Úprava vlhkosti

-

-



Příprava teplé vody

36.3 kWh/(m²·rok)

C



Osvětlení

16.4 kWh/(m²·rok)

D

Energetický specialista: Ing. Tomáš Novák

Osvědčení č.: 1590

Kontakt: info@sue-cr.cz

Ev. č. průkazu: 489346.0

Vyhotoveno dne: 14.03.2023

Podpis: