

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY



PŘEDMĚT PENB	Bytový dům Olbrachtova 702/17 734 01 Karviná - Ráj
ZADAVATEL	Společenství vlastníků Olbrachtova 702 Karviná-Ráj
VLASTNÍK	Společenství vlastníků Olbrachtova 702 Karviná-Ráj
ZPRACOVATEL	C.E.I.S. CZ s.r.o.
E. SPECIALISTA	C.E.I.S. CZ s.r.o., č. oprávnění 1849
DATUM	10.01.2025
EVIDENČNÍ ČÍSLO	678371.0

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: Olbrachtova, 702 / 17
PSČ, místo: 734 01, Karviná - Ráj
K.ú., parcelní č.: Ráj (663981), 702
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 864

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



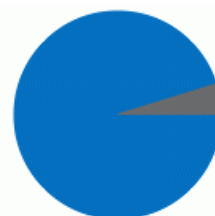
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ účinná SZTE – OZE ≤ 80%: 114.6
■ elektřina: 5.7



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.55 W/(m ² ·K)	
	Měrná potřeba tepla na vytápění	77.9 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	139 kWh/(m ² ·rok)	
	Vytápění	104 kWh/(m ² ·rok)	
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	28.4 kWh/(m ² ·rok)	
	Osvětlení	6.60 kWh/(m ² ·rok)	

Energetický specialista: C.E.I.S.CZ, s.r.o.

Osvědčení č.: 1849

Kontakt: info@ceis.cz

Ev. č. průkazu: 678371.0

Vyhotoveno dne: 10.01.2025

Podpis:

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:	Karviná - Ráj	Část obce:	Ráj
Ulice:	Olbrachtova	Č.p. / č. or. (č.ev.)	702/17
Katastrální území:	Ráj (663981)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	702	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	31.12.1970	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

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

Stručný popis budovy:

Bytový dům byl realizován panelovým systémem. Objekt má čtyři nadzemní podlaží, jedno podzemní podlaží (suterén). Konstrukční výška podlaží je 2,9m. Bytový dům z jedné strany přiléhá k vedlejšímu bytovému domu. Vstup do objektu je z východní strany. V bytovém domě se nachází celkem 12 bytových jednotek.

Zónování:

Zóna č.1 - jedná se o obytné prostory. V této zóně jsou zahrnuty obytné místnosti a sociální zázemí jednotlivých bytových jednotek.

Zóna č.2 - jedná se o společné a komunikační prostory bytového domu.

Zóna č.3 - jedná se o suterén domu. V suterénu se nacházející sklepní boxy, sklady a technické zázemí domu. Zóna je nevytápěna.

Profil užívání:

Zóna č.1 - bytový dům - obytný prostor, Zóna č.2 - bytový dům - prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení, Zóna č.3 - obecný nevytápěný prostor

Konstrukce obálky budovy:

Svislé konstrukce

Obvodový plášť je tvořen panely ze struksopemzobetonu tl. 300 mm. Fasáda domu je zateplena 100 mm EPS

Vodorovné konstrukce

Vodorovné konstrukce jsou tvořeny ŽB deskami tl. 200mm s typickým souvrstvím podlahy v době výstavby. Stropní konstrukce nad suterénem je bez zateplení. Stropní konstrukce k dvouploškové střeše je tvořena ŽB deskami tl. 100 mm, Heroidit tl. 50 mm a škvárový násyp tl. 80 mm.

Střecha

Střecha objektu je dvouplošťová se vzduchovou mezerou. Vrchní konstrukce střechy je tvořena železobetonovými deskami tl. 80 mm ve směru k centrálnímu svodu. Vrchní obálka střechy byla zateplena izolačním EPS tl. 160 mm.

Výplně otvorů

Okenní výplně v budově jsou vyměněny za plastové s izolačním dvojsklem. Vstupní dveře do objektu jsou ocelové, zasklené jedním sklem.

Stručný popis technických systémů:

Vytápění

Vytápění domu je zajištěno napojením na centrální rozvod tepla. V patě domu jsou osazeny uzavírací armatury. Měření tepla a oběhové čerpadla jsou osazeny mimo hodnocený objekt. Vytápění domu je zajištěno otopnými tělesy s termostatickými hlavicemi.

Chlazení

V domě není instalováno chlazení.

Příprava TV

Příprava TV je zajištěna z CZT.

Nucené větrání

V domě není instalován VZT systém. Větrání prostor je zajištěno přirozeně pomocí otevíracích oken.

Úprava vlhkosti

V domě není instalováno zařízení pro úpravu vlhkosti.

Osvětlení

Osvětlení je provedeno pomocí zářivkových a LED svítidel. Svítidla jsou ovládány ručně pro každou místnost zvlášť.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	2 705,6
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1 097,6
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,41
Celková energeticky vztahná plocha budovy	m ²	864,2
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	19,9

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	Energ. vztahná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m ²
Z1	Bytové prostory - vytápěná zóna	2.BD - obytné prostory	☒	☐	20	774,9
Z2	Společné a komunikační prostory	3.BD - prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	☒	☐	16	89,3
NZ3	Suterén - nevytápěná zóna	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	☐	☐	-	-

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	---	---	---	---	---	4,7%	---	4,7%
	---	---	---	---	---	5.70	---	5.70
účinná SZTE – OZE≤80%	74,8%	---	---	---	20,4%	---	---	95,3%
	90.0	---	---	---	24.6	---	---	115

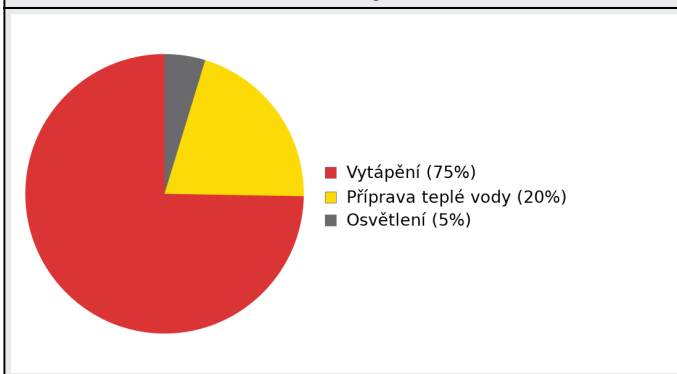
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

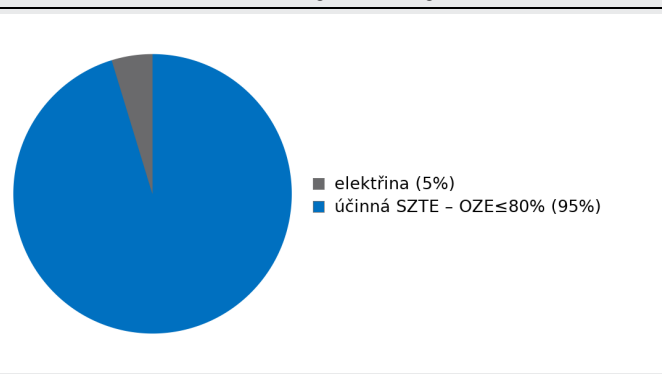
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	74,8%	---	---	---	20,4%	4,7%	---	100,0%
kWh/m²rok	104,2	---	---	---	28,4	6,6	---	139,2
MWh/rok	90.0	---	---	---	24.6	5.70	---	120

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							

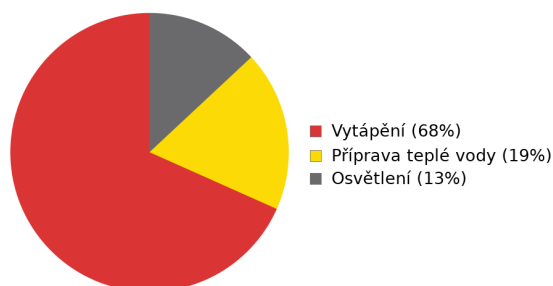
ENERGONOSITELE

elektřina	2,1	---	---	---	---	---	13,0%	---	13,0%
		---	---	---	---	---	12,0	---	12,0
účinná SZTE – OZE≤80%	0,7	68,4%	---	---	---	18,7%	---	---	87,0%
		63,0	---	---	---	17,2	---	---	80,2

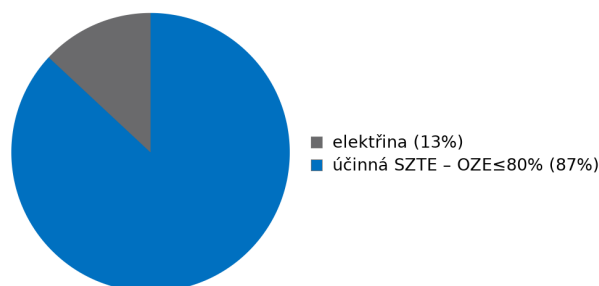
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	68,4%	---	---	---	---	18,7%	13,0%	---	100,0%
kWh/m²rok	72,9	---	---	---	---	19,9	13,9	---	106,7
MWh/rok	63,0	---	---	---	---	17,2	12,0	---	92,2

Podíl dodané energie dle účelu

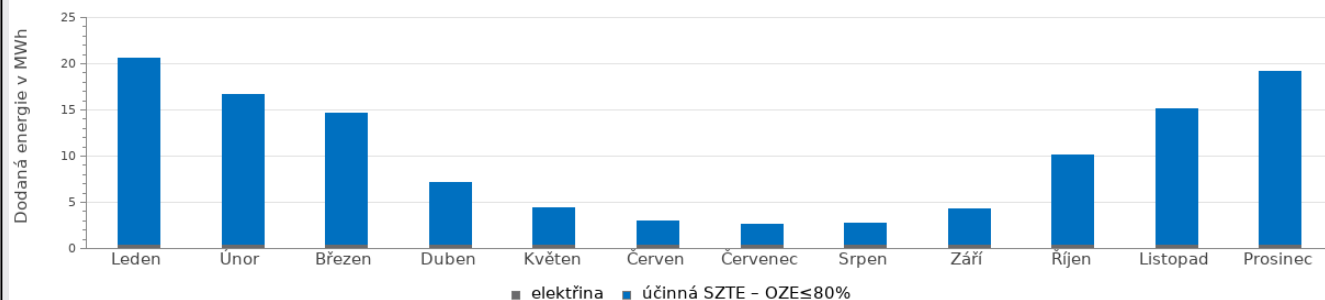


Podíl dodané energie dle energonositele

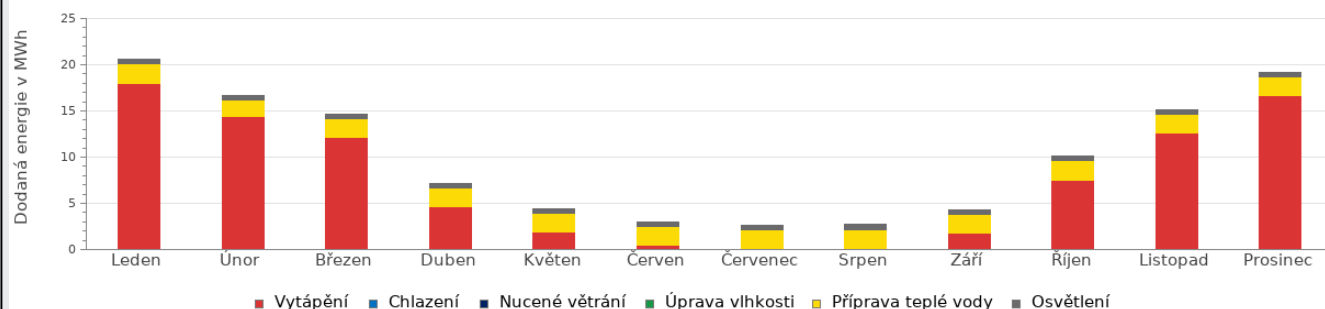


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOONOSITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	20.6	16.7	14.7	7.14	4.42	2.93	2.57	2.68	4.24	10.1	15.1	19.2
elektrina	0.48	0.44	0.48	0.47	0.48	0.47	0.48	0.48	0.47	0.48	0.47	0.49
účinná SZTE – OZE≤80%	20.1	16.2	14.2	6.68	3.94	2.46	2.09	2.20	3.78	9.58	14.6	18.7

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	20.6	16.7	14.7	7.14	4.42	2.93	2.57	2.68	4.24	10.1	15.1	19.2
Vytápění	18.0	14.4	12.1	4.66	1.85	0.44	0.00	0.11	1.76	7.50	12.6	16.6
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	2.09	1.89	2.09	2.02	2.09	2.02	2.09	2.09	2.02	2.09	2.02	2.09
Osvětlení	0.48	0.44	0.48	0.47	0.48	0.47	0.48	0.48	0.47	0.48	0.47	0.49

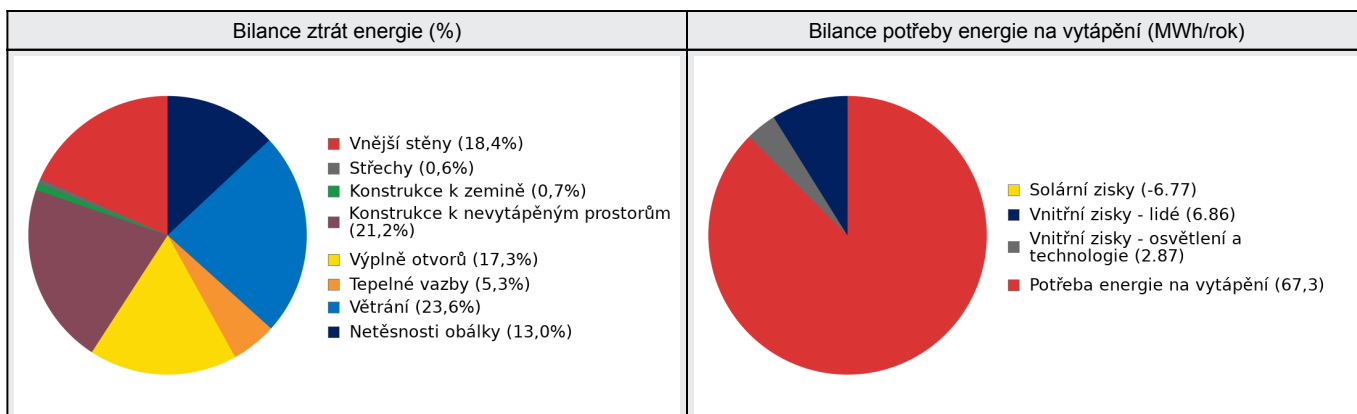
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	44.5	Solární zisky	MWh/rok	-6.77
Větrání		16.6	Vnitřní zisky - lidé		6.86
Netěsnosti obálky - infiltrace		9.17	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		2.87
Celkem		70.3	Celkem		2.96

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	67,3	kWh/m ² .rok	77,9
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------

**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 _{Nj}	U _{Rj}	
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			

VNĚJŠÍ STĚNY				503,2				
STN-5	STN Stu-EXT V (Z2)	16	EXT	4,9	2,618	0,40	0,40	655%
STN-8	STN VZ V (Z1)	20	EXT	147,4	0,316	0,30	0,30	105%
STN-8	STN VZ V (Z2)	16	EXT	27,4	0,316	0,40	0,40	79%
STN-9	STN VZ J (Z1)	20	EXT	138,2	0,316	0,30	0,30	105%
STN-10	STN VZ Z (Z1)	20	EXT	171,2	0,316	0,30	0,30	105%
STN-11	STN VZ S (Z1)	20	EXT	14,0	0,316	0,30	0,30	105%

STŘECHY				211,7				
STR-12	STR VZ-ext (Z1)	20	EXT	193,7	0,024	0,24	0,24	10%
STR-12	STR VZ-ext (Z2)	16	EXT	18,0	0,024	0,32	0,32	8%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				22,9				
PDL(z)-1	PDL Sut (Z2)	16	ZEM	17,7	2,677	0,60	0,60	446%
STN(z)-4	STNz Sut (Z2)	16	ZEM	5,3	2,985	0,60	0,60	498%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				235,1				
PDL-2	PDL 1NP (Z1-Z3)	20	NZ3	193,7	1,877	0,60	0,60	313%
STN-13	STN int 200 (Z2-Z3)	16	NZ3	41,3	2,399	1,30	1,30	185%

VÝPLNĚ OTVORŮ				124,7				
VYP-14	Okno VZ Z (Z1)	20	EXT	59,9	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-15	Okno VZ J (Z1)	20	EXT	8,4	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-16	Okno VZ V (Z1)	20	EXT	41,2	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-16	Okno VZ V (Z2)	16	EXT	11,6	1,200	2,00	2,00	60%
VYP-19	Vchodové dveře V (Z2)	16	EXT	3,5	5,650	2,30	2,30	246%

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	---	účinná SZTE – OZE≤80%	90.0	100	---	Z1: 85% Z2: 85%	Z1: 88% Z2: 88%	100%
									67.3

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%	24.6	100	---	TVsys 1: 79,3	383,25	100,0
									24.6

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)	Zářivková/LED	kompaktní zářivka	717,04	41	1,50	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	Zářivkové/LED	kompaktní zářivka	83,15	42	1,50	1,00	1,00	1,00
NZ3 (L1)	Zářivkové/LED	kompaktní zářivka	180,12	42	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
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	Větrání: OP _{T-1} - VZT s rekuperací Je navrženo opatření instalace VZT jednotek s rekuperací, jejímž cílem je snížení energetické náročnosti nahrazení tepla, které z budovy uniká při ventilaci prostor pomocí otevírání oken.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Vytápění: OP _{T-1} - VZT s rekuperací Je navrženo opatření instalace VZT jednotek s rekuperací, jejímž cílem je snížení energetické náročnosti nahrazení tepla, které z budovy uniká z důvodu potřeby ventilace prostor pomocí otevírání oken. Větrání: OP _{T-1} - VZT s rekuperací Je navrženo opatření instalace VZT jednotek s rekuperací, jejímž cílem je snížení energetické náročnosti nahrazení tepla, které z budovy uniká při ventilaci prostor pomocí otevírání oken. OP _{T-2} - FVE s bateriovým úložištěm Je navržena realizace FVE 6 kWp s bateriovým úložištěm 12 kWh, jejímž cílem je snížení energetické závislosti budovy na dodávkách elektrické energie ze sítě a zvýšení spotřeby elektrické energie z obnovitelných zdrojů pro provoz budovy. Osvětlení: OP _{T-2} - FVE s bateriovým úložištěm Je navržena realizace FVE 6 kWp s bateriovým úložištěm 12 kWh, jejímž cílem je snížení energetické závislosti budovy na dodávkách elektrické energie ze sítě a zvýšení spotřeby elektrické energie z obnovitelných zdrojů pro provoz budovy.

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	ANO	Je uvažováno s instalací fotovoltaické elektrárny tak, aby nedocházelo k vysokým přetokům vyrobené elektrické energie do sítě. Instalací tohoto opatření nedojde ke zvýšení množství neobnovitelné primární energie oproti stávajícímu stavu. Z hlediska ekonomické proveditelnosti toto opatření není optimální, z důvodu vyšší prosté doby návratnosti.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	Instalace KVET není uvažována z důvodu vysokých přebytků odpadního tepla v letních měsících. Instalací tohoto opatření nedojde ke zvýšení množství neobnovitelné primární energie oproti stávajícímu stavu. Z hlediska ekonomické proveditelnosti toto opatření není optimální, z důvodu vyšší prosté doby návratnosti.

KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	V současné době je objekt zásobován tepelnou energií ze CZT.
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Není uvažováno s možností instalace tepelného čerpadla pro systém vytápění objektu.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Doporučujeme realizovat s podporou NZÚ. - Instalace systémů řízeného větrání se zpětným získáváním tepla - Instalace FVE 6 kWp s bateriovým úložištěm 12 kWh			
	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	97,07	139,19	106,67	
	83.9	120	92.2	
Soubor navržených opatření	77,87	116,59	83,07	
	67.3	101	71.8	
Dosažená úspora energie	19,20	22,60	23,60	-
	16.6	19.5	20.4	

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 - Bytové prostory - vytápěná zóna (obytná zóna)	774,9	67,9	3
	Z2 - Společné a komunikační prostory (obytná zóna)	89,3		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	Přiléhající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	-----------------------	-------------------	--------------------	---------

MĚNĚNÉ/ NOVÉ STAVEBNÍ PRKY A KONSTRUKCE

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)

X	---	---	---	---	---	---	---	---
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

MĚNĚNÉ/ NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. d)

X	---	---	---	---	---	---	---	---
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

OBÁLKA BUDOVY

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b)

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m ² .K	Budova jako celek	0,55	0,49	---
---	---------------------	-------------------	------	------	-----

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	139,19	133,79	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--------	--------	-----

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	106,67	139,23	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	IIIDEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.0.3 (264/2020 (222/2024) Sb.)
Klimatická data:	hodinová klimadata MPO (používat pro hodnocení ENB - HOD modul)	Metoda výpočtu:	Hodinový krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ

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

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA**ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	C.E.I.S.CZ, s.r.o.	Číslo oprávnění:	1849
Telefon:		E-mail:	info@ceis.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:	Ing. Milan Szotkowski	Číslo oprávnění:	1454
-------------------	-----------------------	------------------	------

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:	678371.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	10.01.2025		
Platnost průkazu do:	10.01.2035		