Ing. Josef Kastner
Zakázka číslo: 946-04-2026

Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií vyhlášky č. 264/2020 (222/2024) Sb. o energetické náročnosti budov ve znění pozdějších předpisů

Bytový dům
Kosmonautů 2296
44001, Louny
katastrální území Louny [687391]
parc. č. 4881/48



Energetický specialista
Ing. Josef Kastner
Číslo oprávnění: 1512

Evidenční číslo
876574.0

Datum vydání
20.08.2026

Verze dokumentu
První vydání

Tento dokument nesmí být bez písemného souhlasu zhotovitele kopírován jinak než celý.

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: Kosmonautů, 2296
PSČ, místo: 44001, Louny
K.ú., parcelní č.: Louny (687391), 4881/48
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 1938 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	0.50 W/(m²·K)	D
Měrná potřeba tepla na vytápění	38.4 kWh/(m²·rok)	
Celková dodaná energie	84.8 kWh/(m²·rok)	C
Vytápění	49.2 kWh/(m²·rok)	D
Chlazení		-
Nucené větrání		-
Úprava vlhkosti		-
Příprava teplé vody	33.1 kWh/(m²·rok)	C
Osvětlení	2.53 kWh/(m²·rok)	B

Energetický specialista: Ing. Josef Kastner
Osvědčení č.: 1512
Kontakt: j.kastner@seznam.cz

Ing. JOSEF KASTNER zapsán do seznamu energetických specialistů pod číslem 1512 energetický specialista

Ev. č. průkazu: 876574.0
Vyhotoveno dne: 20.08.2026
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:	Louny	**Část obce:**	
Ulice:	Kosmonautů	**Č.p. / č. or. (č.ev.)**	2296
Katastrální území:	Louny (687391)	**Převládající typ využití:**	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	4881/48	**Památková ochrana budovy:**	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:		**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:
Panelový dům technologiee T06B je osmipodlažní s podsklepením. Vstupy do domu na mezipodestě ze severní strany. Obvodový plášť je z celestěnových keramzitbetonových panelů. Střecha dvouplášťová. Dle projektu z roku 2010 zateplena severní a jižní fasáda, západní štít a část východního štítu a dodatečně zateplena střecha, dodatečně zateplen strop nad suterénem. Okna a vchodové dveře plastové zaskleny izolačním dvojsklem.

Stručný popis technických systémů:
Dům je napojen na centrální zásobování tepla CZT - ENERGIE HOLDING (k datu zpracování PENBu není uvedena v přehledu účinných soustav ve smyslu ustanovení § 25 odst. 5 zákona č. 165/2012 Sb.), které zajišťuje teplo pro vytápění a ohřev teplé vody. Soustava ústředního topení je dvoutrubková vertikální s horizontálním rozvodem v podzemním podlaží. Otopná tělesa osazeny termostatickými ventily. Osvětlení pomocí žárovkových svítidel, společné prostory automatické Z/V. Ostatní osvětlení je zajištěno svítidly s manuálním spínáním, rozděleným po jednotlivých místnostech.Objekt je větrán přirozeně okny. Úprava vlhkosti vzduchu a ani chlazení není v objektu navrženo.

Doplňující údaje:
Skladby jednotlivých konstrukcí na hranici obálky budovy byly stanoveny na základě prohlídky, popř. z dostupné projektové dokumentace. U konstrukcí, u kterých nebylo možné z informací a prohlídky určit přesnou skladbu, byly parametry odhadnuty na základě doby výstavby a v té době platných normových požadavků. Dále byl odhadnut vliv tepelných vazeb a stáří domu.
Seznam podkladů:
(1) Vyhláška 264/2020 (222/2024) Sb. O energetické náročnosti budov
(2) ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky
(3) ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin
(4) ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody
(5) ČSN 73 0331-1 Energetická náročnost budov-Typické hodnoty pro výpočet,
(6) ČSN EN ISO 52000-1 Energetická náročnost budov-Základní zásady pro soubor norem ENB, Část 1: Obecný rámec a postupy
(7) ČSN EN ISO 13 789:2018 - Tepelné chování budov - Měrné tepelné toky prostupem tepla a větráním - Výpočtová metoda
(8) ČSN EN ISO 52 016-1:2019 - Energetická náročnost budov - Výpočet spotřeby energie na vytápění a chlazení
(9) ČSN EN ISO 13 370:2019 - Tepelné chování budov - Přenos tepla zeminou - Výpočtová metoda
(10) Prohlídka a zaměření stavby
(11) Informace od majitele domu
(12) Informace z katastru nemovitostí
(13) Projekt dodatečného zateplení objektu - bytový dům, Kosmonautů 2296 - 08/2010 (severní a jižní fasáda, západní štít a část východního štítu)
(14) Původní výkresy domu - STAVOPROJEKT PLZEŇ - 10/1978
(15) Kolaudační souhlas "stavební úpravy - dadatečné zateplení obvodových stěn a střechy bytového domu č.p. 2296 - 27.4.2011

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	**Jednotky**	**Hodnota**
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m^3	5 566,7
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m^2	2 038,5
Objemový faktor tvaru budovy	m^2/m^3	0,37
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m^2	1 937,7
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	22,4

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	1 683,7
Z2	Schodiště, chodby, domovní vybavení	3.BD - prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	☒	☐	16	254,0
NZ3	Sklepy	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 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%	---	---	---	0,1%	3,0%	---	3,3%
	0.37	---	---	---	0.14	4.90	---	5.41
SZTE - Ostatní soustavy zásobování tepelnou energií	57,8%	---	---	---	39,0%	---	---	96,7%
	94.9	---	---	---	64.0	---	---	159.0

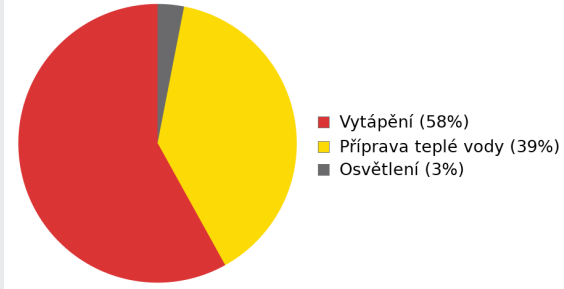
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

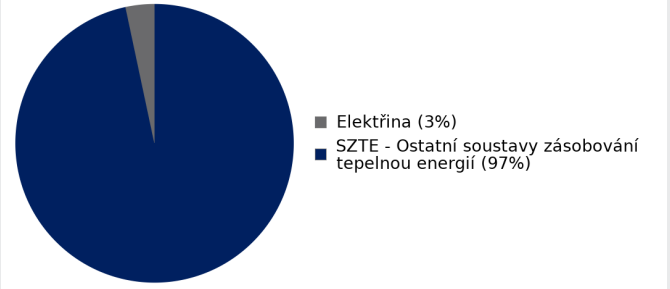
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	58,0%	---	---	---	39,0%	3,0%	---	100,0%
kWh/m²rok	49,2	---	---	---	33,1	2,5	---	84,8
MWh/rok	95.3	---	---	---	64.2	4.90	---	164.4

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

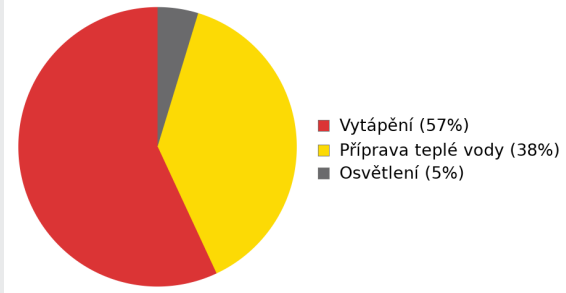


C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

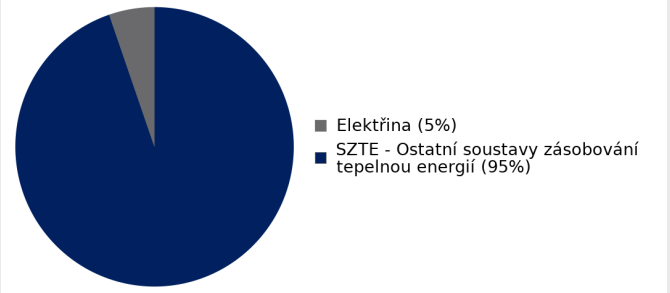
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově. Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů 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	0,4%	---	---	---	0,1%	4,7%	---	5,2%
		0.78	---	---	---	0.30	10.3	---	11.4
SZTE - Ostatní soustavy zásobování tepelnou energií	1,3	56,6%	---	---	---	38,2%	---	---	94,8%
		123.4	---	---	---	83.2	---	---	206.7
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuální podíl		57,0%	---	---	---	38,3%	4,7%	---	100,0%
kWh/m^{2}rok		64,1	---	---	---	43,1	5,3	---	112,5
MWh/rok		124.2	---	---	---	83.5	10.3	---	218.0

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

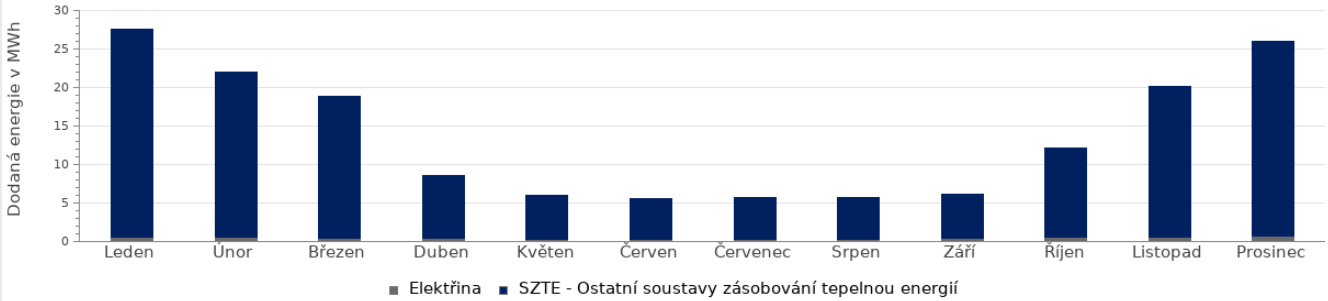


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	27.5	22.0	18.9	8.53	5.96	5.53	5.71	5.76	6.15	12.1	20.1	26.1
Elektřina	0.64	0.52	0.50	0.38	0.30	0.26	0.27	0.32	0.40	0.56	0.61	0.65
SZTE - Ostatní soustavy zásobování tepelnou energií	26.9	21.5	18.4	8.15	5.66	5.27	5.44	5.44	5.75	11.6	19.5	25.4

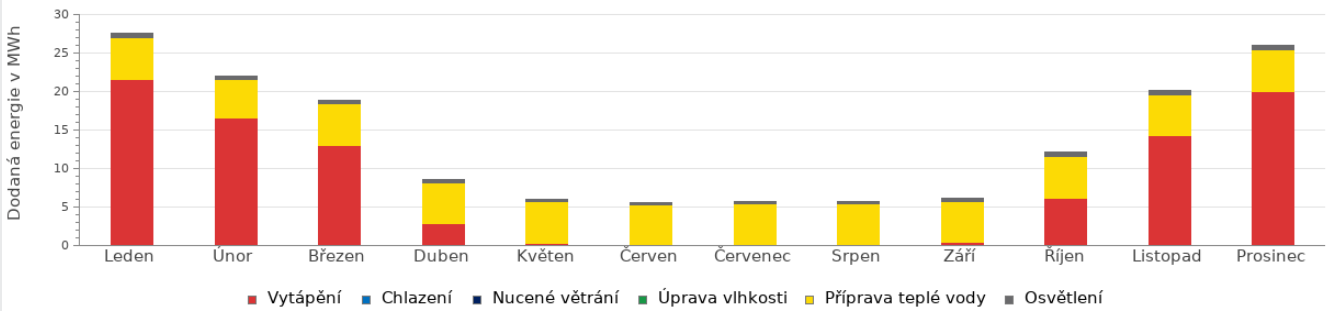
Roční průběh dodané energie podle energonositelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	27.5	22.0	18.9	8.53	5.96	5.53	5.71	5.76	6.15	12.1	20.1	26.1
Vytápění	21.5	16.6	13.0	2.92	0.23	0.007	0.00	0.00	0.49	6.18	14.3	20.0
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	5.45	4.92	5.45	5.27	5.45	5.27	5.45	5.45	5.27	5.45	5.27	5.45
Osvětlení	0.57	0.46	0.43	0.34	0.28	0.25	0.26	0.31	0.38	0.50	0.55	0.58

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

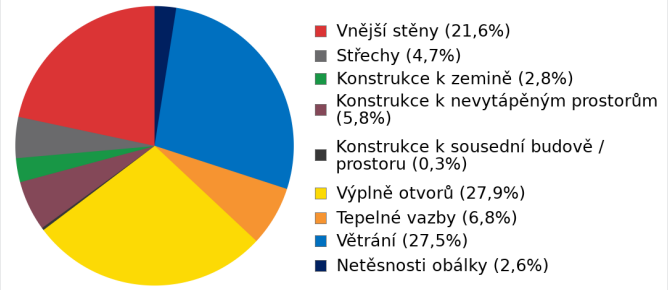
BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

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.

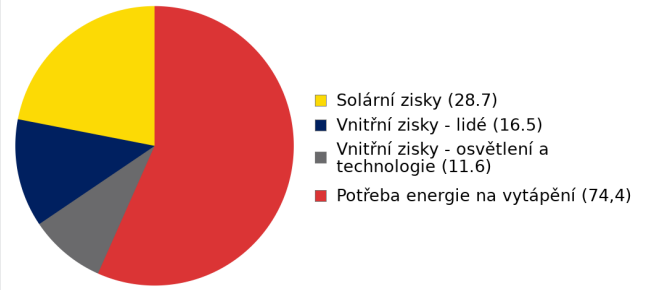
ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	91.8	Solární zisky	MWh/rok	28.7
Větrání		36.0	Vnitřní zisky - lidé		16.5
Netěsnosti obálky - infiltrace		3.35	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		11.6
Celkem		131	Celkem		56.7

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	74,4	kWh/m².rok	38,4

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				**1 107,8**				
STN-1	J-stěna (Z1)	20	EXT	187,7	0,250	**0,30**	**0,30**	83%
STN-2	J-ST-stěna (Z1)	20	EXT	97,1	0,250	**0,30**	**0,30**	83%
STN-3	S-stěna (Z1)	20	EXT	262,1	0,250	**0,30**	**0,30**	83%
STN-4	V-stěna (Z1)	20	EXT	55,5	0,390	**0,30**	**0,30**	130%
STN-5	V-stěna (Z1)	20	EXT	116,8	0,240	**0,30**	**0,30**	80%
STN-6	Z-stěna (Z1)	20	EXT	55,5	0,390	**0,30**	**0,30**	130%
STN-7	Z-stěna (Z1)	20	EXT	253,4	0,240	**0,30**	**0,30**	80%
STN-14	J-stěna (Z2)	16	EXT	7,0	0,260	**0,40**	**0,40**	65%
STN-15	J-stěna (Z2)	16	EXT	2,5	0,370	**0,40**	**0,40**	93%
STN-18	S-stěna (Z2)	16	EXT	7,5	0,260	**0,40**	**0,40**	65%
STN-19	S-stěna (Z2)	16	EXT	32,3	0,250	**0,40**	**0,40**	63%
STN-20	S-stěna (Z2)	16	EXT	9,7	0,370	**0,40**	**0,40**	93%
STN-21	V-stěna (Z2)	16	EXT	7,5	0,260	**0,40**	**0,40**	65%
STN-22	V-stěna (Z2)	16	EXT	1,2	0,390	**0,40**	**0,40**	98%
STN-23	Z-stěna (Z2)	16	EXT	6,4	0,260	**0,40**	**0,40**	65%
STN-24	Z-stěna (Z2)	16	EXT	5,6	0,260	**0,40**	**0,40**	65%
STŘECHY				**236,3**				
STR-8	Střecha (Z1)	20	EXT	209,5	0,220	**0,24**	**0,24**	92%
STR-25	Strop (Z2)	16	EXT	3,9	0,430	**0,32**	**0,32**	134%
STR-26	Střecha (Z2)	16	EXT	4,9	0,220	**0,32**	**0,32**	69%
STR-27	Střecha (Z2)	16	EXT	15,1	0,800	**0,32**	**0,32**	250%
STR-52	Strop (Z2)	16	EXT	2,9	3,500	**0,32**	**0,32**	1 094%
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				**116,4**				
PDL(z)-13	Podlaha (Z2)	16	ZEM	86,8	3,400	**0,60**	**0,60**	567%
STN(z)-16	Stěna (Z2)	16	ZEM	19,2	1,700	**0,60**	**0,60**	283%
STN(z)-17	Stěna (Z2)	16	ZEM	10,5	1,200	**0,60**	**0,60**	200%
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				**249,0**				
STN-47	Stěna (Z2-Z3)	16	NZ3	95,1	2,900	**1,30**	**1,30**	223%
PDL-48	Podlaha (Z1-Z3)	20	NZ3	124,7	0,320	**0,95**	**0,95**	34%
VYP-49	Dveře (Z2-Z3)	16	NZ3	9,3	2,300	**4,00**	**4,00**	58%
PDL-50	Podlaha (Z1-Z3)	20	NZ3	19,9	1,100	**0,95**	**0,95**	116%
KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				**9,9**				
STN-45	Stěna (Z2)	16	SOUS	9,9	0,620	**1,30**	**0,80**	78%
VÝPLNĚ OTVORŮ				**319,2**				
VYP-9	J-okno (Z1)	20	EXT	80,6	1,200	**1,50**	**1,50**	80%
VYP-10	J-ST-okno (Z1)	20	EXT	72,2	1,200	**1,50**	**1,50**	80%

VYP-11	S-okno (Z1)	20	EXT	107,5	1,200	**1,50**	**1,50**	80%
VYP-12	Z-okno (Z1)	20	EXT	15,4	1,200	**1,50**	**1,50**	80%
VYP-28	S-dveře (Z2)	16	EXT	7,0	1,300	**2,30**	**2,20**	59%
VYP-29	Z-dveře (Z2)	16	EXT	1,1	2,300	**2,30**	**2,20**	105%
VYP-30	J-okno (Z2)	16	EXT	0,5	2,400	**2,00**	**2,00**	120%
VYP-31	J-okno (Z2)	16	EXT	0,7	1,200	**2,00**	**2,00**	60%
VYP-51	S-okno (Z2)	16	EXT	34,1	1,200	**2,00**	**2,00**	60%

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	CZT	100	SZTE - Ostatní soustavy zásobování tepelnou energií	94.9	99	---	Z1: 90 Z2: 90	Z1: 88 Z2: 88	100,0 74.4

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	CZT	100	SZTE - Ostatní soustavy zásobování tepelnou energií	64.0	99	---	TVsys 1: 87,0	919,80	100,0 63.4

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)	Žárovky	LED - bez uvedení měrného výkonu	1 272,89	48	0,86	1,00	1,00	0,80
Z1 (L2)	Žárovky	halogenová žárovka	141,43	48	4,50	1,00	1,00	0,80
Z2 (L1)	Žárovky	LED - bez uvedení měrného výkonu	151,14	41	0,86	0,90	1,00	0,55
Z2 (L2)	Žárovky	LED - bez uvedení měrného výkonu	64,77	43	0,86	1,00	1,00	0,56
NZ3 (L1)	Žárovky	halogenová žárovka	125,79	43	4,50	1,00	1,00	0,56

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 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**	**Okna, dveře, popř. LOP:** OP_S-1 - Úprava na obálce budovy Výměna výplní po skončení životnosti plastových oken s izolačním dvojskelem za výplně oken se součinitelem prostupu tepla min. U - 0,89 W/m2K, popř. lepší (trojskla)
KROK 2	**Využití zařízení pro zpětné získávání tepla**	**Větrání:** OP_T-2 - Instalace systému řízeného větrání s rekuperací vzduchu
KROK 3	**Zlepšení účinnosti technických systémů budovy**	**Větrání:** OP_T-2 - Instalace systému řízeného větrání s rekuperací vzduchu **Osvětlení:** OP_T-1 - Kompletn LED osvětlení v celém domě.

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**	V objektu by mohla být výhodná instalace fotovoltaických panelů, např. 15 kWp s baterií 19.2 kWh.
KROK 4	**Kombinovaná výroba elektřiny a tepla**	**ANO**	**NE**	**ANO**	Vzhledem k náročnosti (investiční i provozní) se nejedná o vhodný systém pro dům. Nejedná se ani o vhodný systém z pohledu vzniku lokálních emisí.
KROK 4	**Soustava zásobování tepelnou energií**	**ANO**	**ANO**	**ANO**	Objekt je napojen na CZT
KROK 4	**Tepelná čerpadla**	**ANO**	**NE**	**ANO**	Pro tento objekt není vhodné tepelné čerpadlo z důvodu delší návratnosti.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	V průkazu ENB je navržen soubor opatření s cílem snížení spotřeby energie v objektu, provozních nákladů a dopadu provozu BD na životní prostředí. Při použití všech těchto opatření bude dosaženo kvalifikační třídy C - úsporná stavba z pohledu požadavků na primární neobnovitelné energie platných od 1.1.2022, pokud je již dosaženo kvalifikační třídy C, popřípadě vyšší bude proveden návrh do vyšší kvalifikační třídy, popř. vyšší úspory. Navržené technické řešení je doporučeno řešit s projektantem pozemních staveb a technického zařízení budov. Pokud je současně navrženo zateplení obálky domu a výměna zdroje tepla a další technická opatření, včetně obnovitelných zdrojů je doporučeno provést nejprve zateplení obálky domu a následně řešit technické zařízení budovy.			
	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	64,05	84,84	112,52	
	124	**164**	**218**	
Soubor navržených opatření	46,91	63,36	84,91	
	90.9	**123**	**165**	
Dosažená úspora energie	17,14	21,48	27,61	-
	33.2	**41.6**	**53.5**	

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**
		m^2	$kWh/m^2.rok$	%
	Z1 - Byty (obytná zóna)	1 683,7	47,2	3
	Z2 - Schodiště, chodby, domovní vybavení (obytná zóna)	254,0		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	Přiléhající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno

MĚNĚNÉ/ NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY 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	0,50	0,53	---

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	84,84	106,35	---

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	112,52	107,65	---

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	IDEKSOFT® - ENERGETIKA	**Verze software:**	8.1.4 (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:	Ing. Josef Kastner	**Číslo oprávnění:**	1512
Telefon:	731707296	**E-mail:**	j.kastner@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:	876574.0	**Podpis energetického specialisty:**	
Datum vyhotovení průkazu:	20.08.2026		
Platnost průkazu do:	20.08.2036		