

792, 793 ✓

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

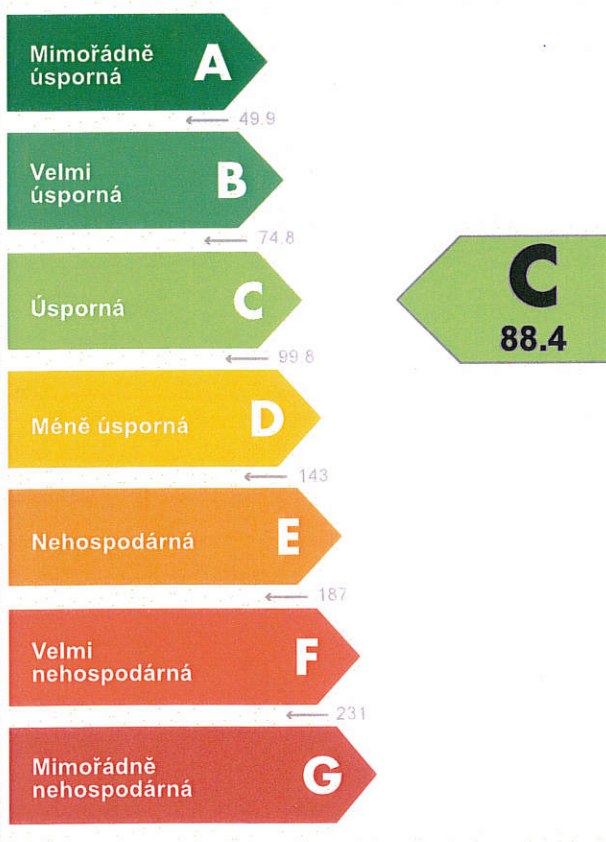
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: Čeladná, 792  
PSČ, místo: 73912, Čeladná  
K.ú., parcelní č.: Čeladná (619116), 2257  
Typ budovy: Bytový dům  
Celková energeticky vztažná plocha: 1828 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů  
kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



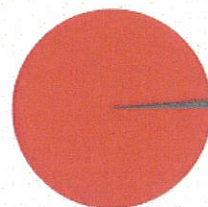
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

zemní plyn: 156.4  
elektřina: 1.9



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.42 W/(m <sup>2</sup> ·K)	D
	Měrná potřeba tepla na vytápění	58.6 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
	Celková dodaná energie	86.7 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	B
	Vytápění	81.2 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	C
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	4.40 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	A
	Osvětlení	1.07 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	A

Energetický specialista: Ing. Martin Řepišťák

Osvědčení č.: 089

Kontakt: repistakmartin@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 528595.0

Vyhotoveno dne: 29.08.2023

Podpis:



# 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:	Čeladná	Část obce:	Čeladná
Ulice:	Čeladná	Č.p / č. or. (č.ev.)	792
Katastrální území:	Čeladná (619116)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	2257	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2008	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:

Čtyřpodlažní bytový dům z roku 2008, nepodsklepený. Obvodové zdi jsou z cihel POROTHERM tl.300 mm s izolací 100 mm. Stropy a střechy s izolací o tl. 240 mm. Okna jsou plastová. Vstupní dveře plastové s izolačním dvojsklem.

#### Stručný popis technických systémů:

Objekt je vytápěn plynovým kotlem o výkonu 85 kW. K přípravě teplé vody slouží systém CETETHERM napojeným na daný kotel se zásobníkem 500 litrů. Osvětlení společných prostor LED.

#### Doplňující údaje:

Místní šetření. Dokumentace od Atelier P.H.A., spol.s.r.o Praha

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	5 486,0
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	2 146,3
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,39
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	1 827,6
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	27,1

### 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 <sup>2</sup>
			Vytápění	Chlazení		
Z1	BD Čeladná 792, 793	(m) Bytový dům - obytné prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	1 467,4
Z2	BD Čeladná 792, 793	(m) Bytový dům - společné prostory, komunikace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	288,7
Z3	BD Čeladná 792, 793	Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	71,5

**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).

elektrina	---	---	---	---	---	1,2%	---	1,2%
	---	---	---	---	---	1,95	---	1,95
zemní plyn	93,7%	---	---	---	5,1%	---	---	98,8%
	148	---	---	---	8,05	---	---	156

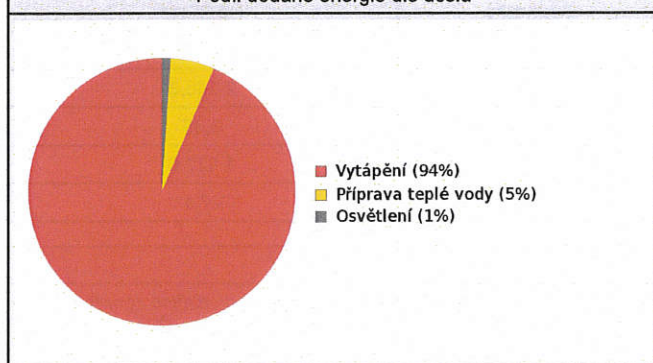
**ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ**

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.

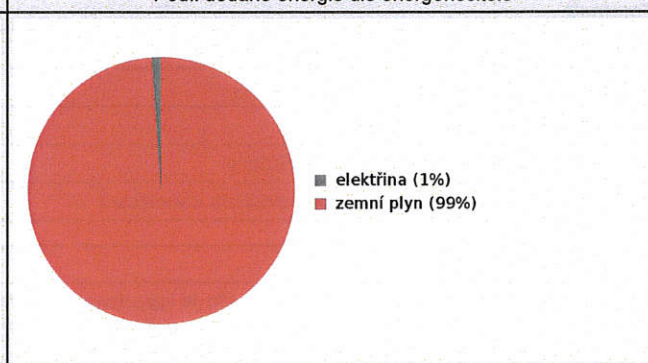
**CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE**

procentuální podíl	93,7%	---	---	---	5,1%	1,2%	---	100,0%
kWh/m <sup>2</sup> rok	81,2	---	---	---	4,4	1,1	---	86,7
MWh/rok	148	---	---	---	8,05	1,95	---	158

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

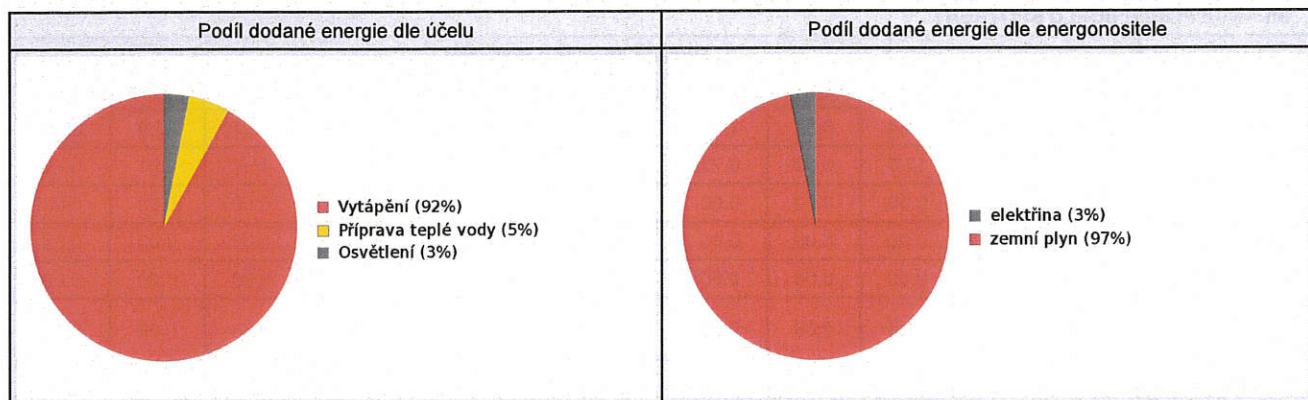


**C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE**

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.

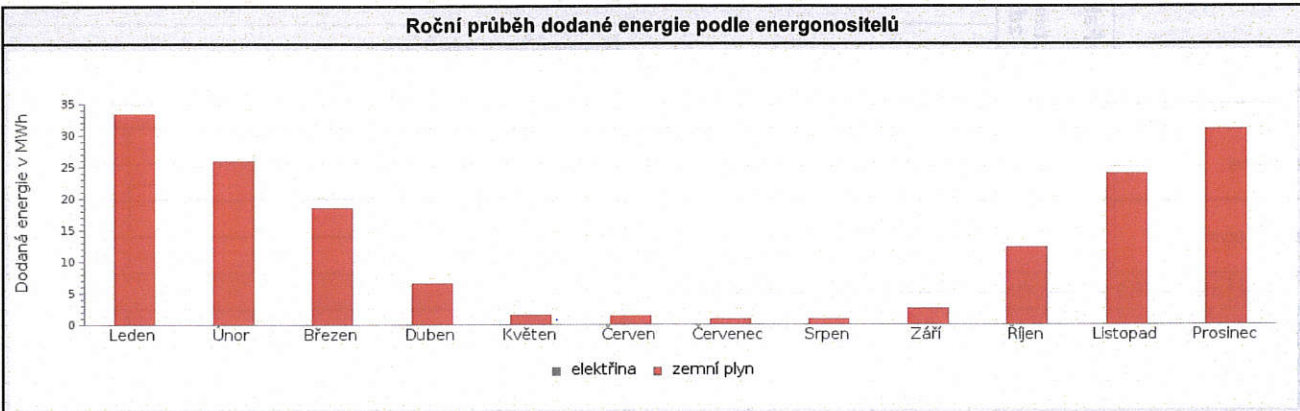
Energonositel	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
Dodaná energie v MWh/rok									

ENERGONOSITELE									
elektřina	2,6	---	---	---	---	---	3,1%	---	3,1%
		---	---	---	---	---	5,07	---	5,07
zemní plyn	1,0	91,9%	---	---	---	5,0%	---	---	96,9%
		148	---	---	---	8,05	---	---	156
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuální podíl		91,9%	---	---	---	5,0%	3,1%	---	100,0%
kWh/m²rok		81,2	---	---	---	4,4	2,8	---	88,4
MWh/rok		148	---	---	---	8,05	5,07	---	161

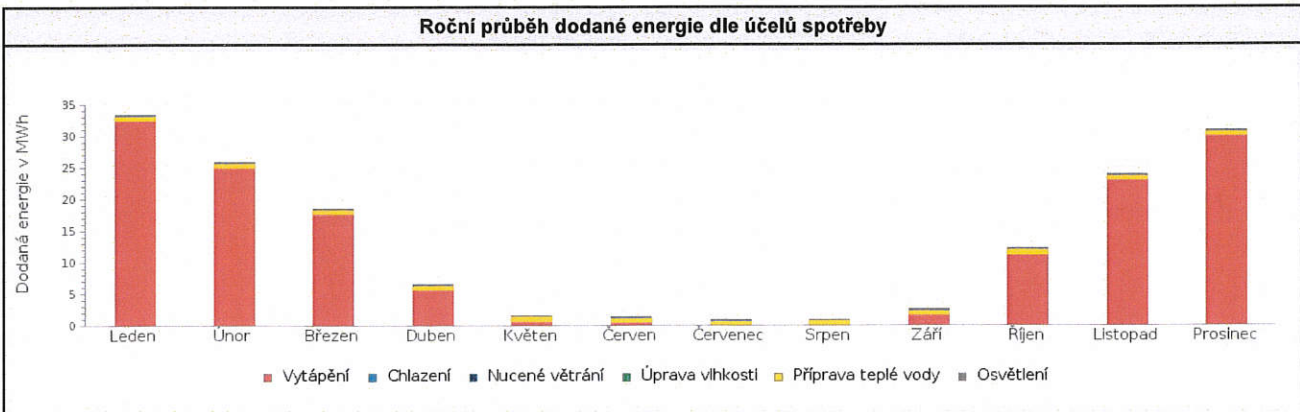


## D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGOISITELŮ												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	33.4	25.8	18.4	6.51	1.58	1.35	0.90	0.92	2.54	12.1	23.9	30.9
elektřina	0.17	0.15	0.17	0.16	0.17	0.16	0.17	0.17	0.16	0.17	0.16	0.17
zemní plyn	33.2	25.7	18.3	6.35	1.42	1.19	0.73	0.75	2.38	11.9	23.7	30.7



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	33.4	25.8	18.4	6.51	1.58	1.35	0.90	0.92	2.54	12.1	23.9	30.9
Vytápění	32.6	25.0	17.6	5.69	0.73	0.53	0.05	0.07	1.72	11.2	23.1	30.1
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	0.68	0.62	0.68	0.66	0.68	0.66	0.68	0.68	0.66	0.68	0.66	0.68
Osvětlení	0.17	0.15	0.17	0.16	0.17	0.16	0.17	0.17	0.16	0.17	0.16	0.17

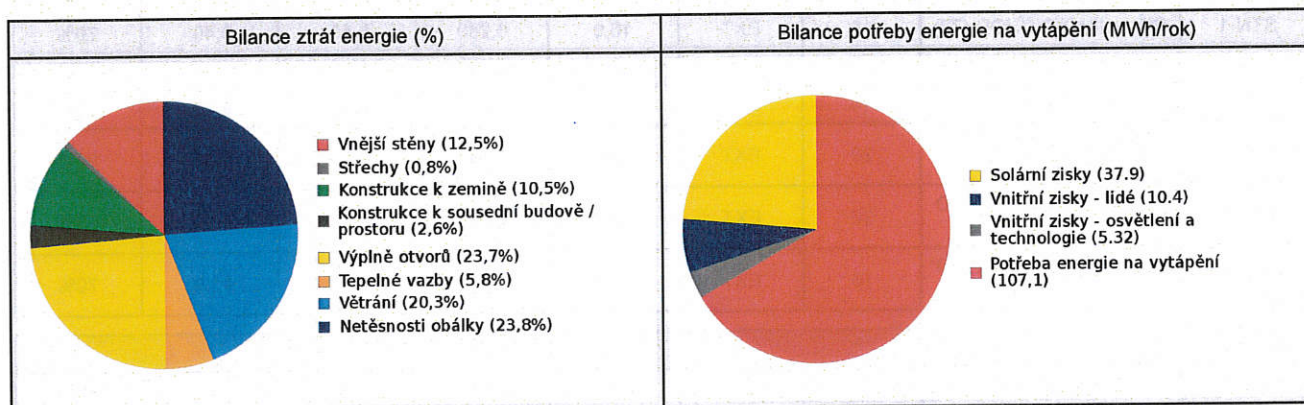


**E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ****BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

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	89.8	Solární zisky	MWh/rok	37.9
Větrání		32.6	Vnitřní zisky - lidé		10.4
Netěsnosti obálky - infiltrace		38.3	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		5.32
Celkem		161	Celkem		53.6

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	107,1	kWh/m <sup>2</sup> .rok	58,6
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**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	Přilehlající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m <sup>2</sup>	U <sub>j</sub>	U <sub>Nj</sub>	U <sub>Rj</sub>	

VNĚJŠÍ STĚNY				870,1				
STN-1	Stěny JIHOVÝCHOD (Z1)	20	EXT	203,9	0,280	0,30	0,30	93%
STN-1	Stěny JIHOVÝCHOD (Z2)	16	EXT	100,7	0,280	0,40	0,40	70%
STN-1	Stěny JIHOVÝCHOD (Z3)	16	EXT	16,9	0,280	0,40	0,40	70%
STN-2	Stěny JIHOZAPAD (Z1)	20	EXT	106,3	0,280	0,30	0,30	93%
STN-2	Stěny JIHOZAPAD (Z3)	16	EXT	16,0	0,280	0,40	0,40	70%
STN-9	Stěny SEVEROZAPAD (Z1)	20	EXT	272,6	0,280	0,30	0,30	93%
STN-13	Stěny SEVEROVÝCHOD (Z1)	20	EXT	122,6	0,280	0,30	0,30	93%
STN-13	Stěny SEVEROVÝCHOD (Z3)	16	EXT	31,2	0,280	0,40	0,40	70%

STŘECHY				105,4				
STR-18	Střechy ploché (Z1)	20	EXT	105,4	0,140	0,24	0,24	58%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				490,0				
PDL(z)-20	podlaha na zemi (Z1)	20	ZEM	275,0	0,340	0,45	0,45	76%
PDL(z)-20	podlaha na zemi (Z2)	16	ZEM	143,5	0,340	0,60	0,60	57%
PDL(z)-20	podlaha na zemi (Z3)	16	ZEM	71,5	0,340	0,60	0,60	57%

KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				357,6				
STR-17	Stropy zateplené (Z1)	20	SOUS	314,7	0,140	0,30	0,20	70%
STR-17	Stropy zateplené (Z2)	16	SOUS	42,9	0,140	0,40	0,27	52%

VÝPLNĚ OTVORŮ				323,2				
VYP-3	Vrata 5 x 2,2 (Z3)	16	EXT	22,0	1,500	2,30	2,20	68%
VYP-4	Okna plast 2,5 x 2,05 (Z2)	16	EXT	15,8	1,400	2,00	2,00	70%
VYP-5	Okna plast 1,27 x 0,9 (Z2)	16	EXT	1,1	1,400	2,00	2,00	70%
VYP-6	Dveře 0,9 x 1,97 (Z2)	16	EXT	3,6	1,500	2,30	2,20	68%
VYP-7	Okna plast 1,9 x 0,9 (Z1)	20	EXT	1,7	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-8	Okna plast 1,4 x 0,7 (Z1)	20	EXT	2,0	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-10	Okna plast 0,6 x 0,7 (Z1)	20	EXT	0,8	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-11	Okna plast 1,3 x 2,25 (Z1)	20	EXT	23,4	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-12	Okna plast 1 x 1,4 (Z1)	20	EXT	5,6	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-14	Okna plast 1 x 2,25 (Z1)	20	EXT	2,3	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-15	Okna plast 1,85 x 2,25 (Z1)	20	EXT	4,2	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-16	Okna plast 1 x 1,75 (Z1)	20	EXT	1,8	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-19	Okna plast 1,12 x 2,25 (Z1)	20	EXT	2,5	1,400	1,70	1,63	86%
VYP-21	Okna plast 1,3 x 1,45 (Z1)	20	EXT	1,9	1,400	1,50	1,50	93%

VYP-22	Okna plast 2,1 x 1,45 (Z1)	20	EXT	3,1	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-23	Okna plast 1 x 1,45 (Z1)	20	EXT	2,9	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-24	Okna plast 1,3 x 1,45 (Z1)	20	EXT	1,9	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-25	Okna plast 1,7 x 1,4 (Z1)	20	EXT	2,4	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-26	Okna plast 0,81 x 1,45 (Z1)	20	EXT	1,2	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-27	Okna plast 0,81 x 2,3 (Z1)	20	EXT	1,9	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-28	Okna plast 0,6 x 0,8 (Z3)	16	EXT	0,5	1,400	2,00	2,00	70%
VYP-29	Okna plast 2,5 x 0,9 (Z1)	20	EXT	2,3	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-30	Okna plast 2,5 x 2,25 (Z1)	20	EXT	11,3	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-31	Okna plast 2,5 x 2,3 (Z1)	20	EXT	5,8	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-32	Okna plast 1,6 x 2,25 (Z1)	20	EXT	7,2	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-33	Okna plast 0,94 x 1,5 (Z1)	20	EXT	2,8	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-34	Okna plast 0,83 x 2,3 (Z1)	20	EXT	1,9	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-35	Okna plast 1,9 x 2,3 (Z1)	20	EXT	4,4	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-36	Okna plast 2,5 x 2,4 (Z1)	20	EXT	6,0	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-37	Okna plast 0,75 x 2,4 (Z1)	20	EXT	3,6	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-38	Okna plast 1,5 x 2,4 (Z1)	20	EXT	7,2	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-39	Okna plast 1,22 x 2,4 (Z1)	20	EXT	2,9	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-40	Okna plast 2,8 x 2,65 (Z1)	20	EXT	14,8	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-41	Okna plast 1,1 x 2,4 (Z1)	20	EXT	2,6	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-42	Okna plast 1,08 x 2,4 (Z1)	20	EXT	2,6	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-43	Okna plast 1,85 x 2,4 (Z1)	20	EXT	4,4	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-44	Okna plast 1,04 x 2,25 (Z1)	20	EXT	4,7	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-45	Okna plast 1,64 x 2,25 (Z1)	20	EXT	7,4	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-46	Okna plast 1 x 1,5 (Z1)	20	EXT	3,0	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-47	Okna plast 2,8 x 2,6 (Z1)	20	EXT	29,1	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-48	Okna plast 1,68 x 2,25 (Z1)	20	EXT	3,8	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-49	Okna plast 1,45 x 1,75 (Z1)	20	EXT	2,5	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-50	Okna plast 1,08 x 2,25 (Z1)	20	EXT	4,9	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-51	Okna plast 1,55 x 1,95 (Z1)	20	EXT	3,0	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-52	Okna plast 2,15 x 2,25 (Z1)	20	EXT	4,8	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-53	Okna plast 1 x 1,85 (Z1)	20	EXT	1,9	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-54	Okna plast 1,5 x 1,95 (Z1)	20	EXT	2,9	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-55	Okna plast 1,3 x 2,25 (Z1)	20	EXT	5,9	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-56	Okna plast 1,55 x 2,25 (Z1)	20	EXT	3,5	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-57	Okna plast 1,1 x 1,45 (Z1)	20	EXT	1,6	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-58	Okna plast 0,81 x 1,45 (Z1)	20	EXT	1,2	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-59	Okna plast 1,5 x 1,45 (Z1)	20	EXT	2,2	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-60	Okna plast 1,75 x 2,3 (Z1)	20	EXT	12,1	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-61	Okna plast 1,1 x 2,3 (Z1)	20	EXT	5,1	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-62	Okna plast 0,9 x 0,9 (Z3)	16	EXT	0,8	1,400	2,00	2,00	70%
VYP-63	Okna plast 0,6 x 0,9 (Z3)	16	EXT	0,5	1,400	2,00	2,00	70%



VYP-64	Okna plast 2,79 x 2,65 (Z1)	20	EXT	7,4	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-65	Okna plast 0,73 x 2,25 (Z1)	20	EXT	1,6	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-66	Okna plast 1,3 x 2,25 (Z1)	20	EXT	2,9	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-67	Okna plast 2,79 x 2,6 (Z1)	20	EXT	14,5	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-68	Okna plast 1,74 x 2,25 (Z1)	20	EXT	3,9	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-69	Okna plast 1,1 x 2,25 (Z1)	20	EXT	2,5	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-70	Okna plast 1,6 x 2,3 (Z1)	20	EXT	3,7	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-71	Okna plast 0,81 x 0,9 (Z1)	20	EXT	0,7	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-72	Okna plast 0,76 x 2,3 (Z1)	20	EXT	1,8	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-73	Okna plast 1,5 x 0,9 (Z1)	20	EXT	1,4	1,400	1,50	1,50	93%

**TEPELNÉ VAZBY**

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

Vliv tepelných vazeb $\Delta U_{tb}$		---	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 <sup>1</sup>	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
					%	COP			
		kW		MWh/rok					% pokrytí MWh/rok
K-1	Plynový kotel 85 kW se systémem CETETHERM pro ohřev teplé vody	85	zemní plyn	148	92	---	Z1: 89% Z2: 89% Z3: 89%	Z1: 88% Z2: 88% Z3: 88%	100% 107

**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					% pokrytí MWh/rok
K-1	Plynový kotel 85 kW se systémem CETETHERM pro ohřev teplé vody	85	zemní plyn	8,05	92	---	TVsys 1: 50,8	667,38	100,0 6,78

**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
Z1 (L1)	Osvětlení zóna 1 byty	LED - bez uvedení měrného výkonu	1 320,65	44	0,86	1,00	1,00	0,77
Z2 (L1)	Osvětlení zóna 2 společné prostory	LED - bez uvedení měrného výkonu	259,83	17	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 (úspěšná 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.


Úsporná opatření	Popis návrhu
KROK 1 Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	<b>Okna, dveře, popř. LOP:</b> OP <sub>s</sub> -1 - Zateplení domu Výměna stávajících oken za nová plastová o U=0,7 W/m <sup>2</sup> K, což jsou lepší hodnoty, než doporučené hodnoty U dle ČSN 730540. <b>Střechy a stropy:</b> OP <sub>s</sub> -1 - Zateplení domu Zateplení střechy na U=0,1 W/m <sup>2</sup> K, což je lepší hodnota U, než doporučená hodnota U dle ČSN 730540.
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	Místní systémy využívající energie z OZE	Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	NE	NE	Tento alternativní systém není ekonomicky, ani ekologicky efektivní
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	NE	Charakteristika odběru tepla objektu není vhodná i instalaci KGJ.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	CZT není k dispozici.
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Z alternativních zdrojů lze doporučit instalaci tepelného čerpadla.

**NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ**

Popis souboru opatření	Zateplení domu			Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	
	kWh/m <sup>2</sup> .rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	60,45	86,65	88,36	
	<b>110</b>	<b>158</b>	<b>161</b>	
Soubor navržených opatření	45,03	65,29	66,99	
	<b>82.3</b>	<b>119</b>	<b>122</b>	
Dosažená úspora energie	15,42	21,36	21,37	-
	<b>28.2</b>	<b>39.1</b>	<b>39.1</b>	

**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 do 31.12.2021

Snižení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	%
	Z1 - BD Čeladná 792, 793 (obytná zóna)	1 467,4	72,3	3
	Z2 - BD Čeladná 792, 793 (obytná zóna)	288,7		3
	Z3 - BD Čeladná 792, 793 (obytná zóna)	71,5		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	Příléhající 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 BUDOVI**

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 <sup>2</sup> .K	Budova jako celek		0,42	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/m <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek		86,65	127,42	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--	-------	--------	-----

**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 <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek		88,36	127,54	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	-------	--------	-----

**J OSTATNÍ ÚDAJE****METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	7.1.2
Klimatická data:	TNI 73 0331	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

**ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY**

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

**DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ**

Bezplatná poradenská služba:	<a href="https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis">https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis</a>
Katalog úspor energie:	<a href="http://uspornaopatreni.cz">http://uspornaopatreni.cz</a>

**K ENERGETICKÝ SPECIALISTA****ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	Ing. Martin Řepišťák	Číslo oprávnění:	089
Telefon:	721085348	E-mail:	repistakmartin@seznam.cz

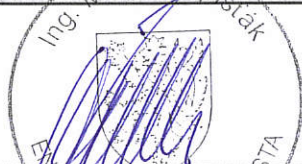
**URČENÁ OSOBA**

*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:	528595.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	29.08.2023 ✓		
Platnost průkazu do:	29.08.2033		