

# 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: Partyzánská, 148  
PSČ, místo: 431 45, Březno  
K.ú., parcelní č.: Březno u Chomutova (614491), 198  
Typ budovy: Rodinný dům  
Celková energeticky vztažná plocha: 245 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



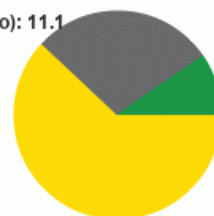
Požadavky pro změnu  
dokončené budovy

jsou **SPLNĚNY**

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Energie okolního prostředí (elektřina a teplo): 11.1  
■ Elektřina: 5.1  
■ Kusové dřevo, dřevní štěpka: 1.7



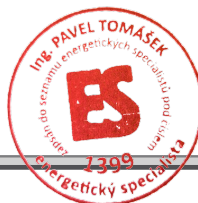
## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.24 W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>C</b>
Měrná potřeba tepla na vytápění	42.3 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
<b>Celková dodaná energie</b>	73.3 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	<b>A</b>
Vytápění	60.3 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	<b>B</b>
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	11.7 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	<b>B</b>
Osvětlení	1.31 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	<b>A</b>

Energetický specialista: Ing. Pavel Tomášek

Osvědčení č.: 1399

Kontakt: pavel.tomasek5@gmail.com



Ev. č. průkazu: 817729.1

Vyhotoveno dne: 30.01.2026

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:	Březno	Část obce:	
Ulice:	Partyzánská	Č.p. / č. or. (č.ev.)	148
Katastrální území:	Březno u Chomutova (614491)	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	198	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1912	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:

Stávající RD je postaven na rovinné rovině jako součást dvojdomu, umístěný na pozemku p.č. v obci Březno, k.ú. Březno u Chomutova [614491]. Hlavní fasáda (pohled z komunikace) je orientována na J. Niveleta 1. NP je na úrovni cca +290,5 m.n.m. Dům byl dokončen v r.1919 a přiléhá k sousednímu domu na S straně. Konstrukčně se jedná o zděný dům s šikmou sedlovou střechou, nepodsklepený, stropní kce dřevěné, popis jednotlivých kcí viz níže. RD má dvě nadzemní podlaží a nevytápěnou půdu. V původním RD je 1 b.j. Ze statického hlediska se jedná o jednoduchou stavbu.

V návrhovém stavu bude realizováno komplexní zateplení obálky RD, podrobný popis zateplení jednotlivých kcí viz níže.

#### Popis zateplení obálky RD návrhový stav :

##### 1.Stěny obvodové STN 11-21

KZS - TI Isover EPS 70F  $\lambda_D = 0,039$  W/mK - tl.200 mm

##### 2.Stěny - špalety výplně otvorů

KZS - TI Polystyren Isover GreyWall EPS  $\lambda_D = 0,031$ W/mK - tl.30 mm

##### 3.Stěny vnitřní STN 11-12

KZS - TI Isover EPS 70F  $\lambda_D = 0,039$  W/mK - tl.120 mm

##### 3.Podlaha 1.NP/ na terénu - PDL 22

TI Isover EPS 100  $\lambda_D = 0,037$ W/mK - tl.120 mm/ DEKPERIMETER PV NR75  $\lambda_D = 0,034$ W/mK - tl.20 mm

##### 4.Střecha 2.NP šikminy - STR 23-25

TI Isover UNI  $\lambda_D = 0,035$ W/mK - tl. 2x 160 mm nad SDK podhledem

##### 5.Výplně otvorů - okna VYP 3-10

Rám  $U_f = 1,0$  W/m<sup>2</sup>K, Izol. trojsklo  $U_g = 0,50$  W/m<sup>2</sup>K, rámeček  $\psi = 0,030$  W/mK

##### 6.Výplně otvorů - dveře VYP 2

Rám  $U_f = 1,0$  W/m<sup>2</sup>K, Izol. trojsklo  $U_g = 0,50$  W/m<sup>2</sup>K, rámeček  $\psi = 0,030$  W/mK

##### 7.Výplně otvorů - dveře vnitřní VYP 1

Rám  $U_w = 1,2$  W/m<sup>2</sup>K

#### Stručný popis technických systémů:

Vytápění objektu bude zajištěno otopnou soustavou s podlahovým vytápěním a otopnými tělesy s centrálním zdrojem, kterým bude TČ vzduch-voda invertorového typu s akumulací V=120 L (specifikace viz níže). Ohřev TV realizován v nepřímotopném akumulčním zásobníku V=290 l.

Centrální zdroj energie pro vytápění : TČ Buderus Logatherm WLW196i-8 AR, bivalentní zdroj 9 kW

Centrální zdroj energie pro ohřev TV : TČ viz zdroj pro vytápění/ systém ohřevu nepřímotopný zásobník Buderus Logalux SH290 RW - V=290 l (bez nároku na dotační titul)

Otopná soustava : Vytápěná podlaha s výjimkou garáže a technické místnosti, částečně radiátory, otopná voda - regulace ekvitermní

Rozvody TV: bez cirkulace, potrubí zatepleno tl 20 mm

Osvětlení : ruční ovládání ADO/ LED kompaktní svítidla, alt. LED žárovky

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	802,7
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	495,2
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,62
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	245,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	9,0

VÝPOČTOVÉ ZÓNY						
<p><i>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.</i></p>						
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	Obytná zóna	(m) Rodinné domy - obytné prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	245,0
NZ2	Garáž	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-

**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	20,8%	---	---	---	5,9%	1,8%	---	28,5%
	3.73	---	---	---	1.06	0.32	---	5.11
Kusové dřevo, dřevní štěpka	9,5%	---	---	---	---	---	---	9,5%
	1.72	---	---	---	---	---	---	1.72

**ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ**

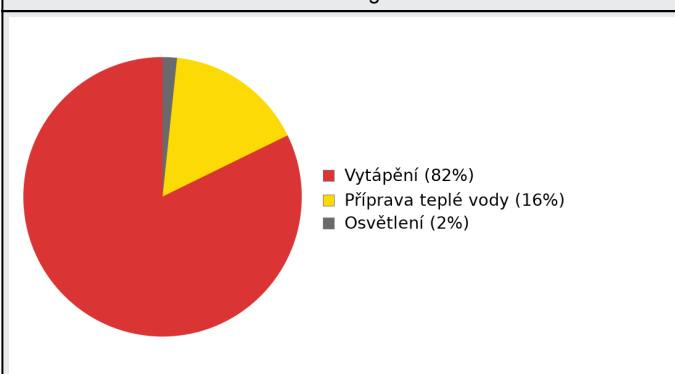
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí (elektřina a teplo)	51,9%	---	---	---	10,1%	---	---	62,0%
	9.32	---	---	---	1.81	---	---	11.1

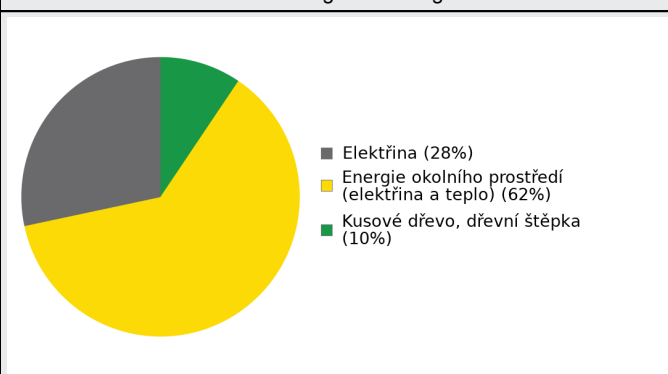
**CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE**

procentuální podíl	82,2%	---	---	---	16,0%	1,8%	---	100,0%
kWh/m <sup>2</sup> rok	60,3	---	---	---	11,7	1,3	---	73,3
MWh/rok	14.8	---	---	---	2.87	0.32	---	18.0

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									

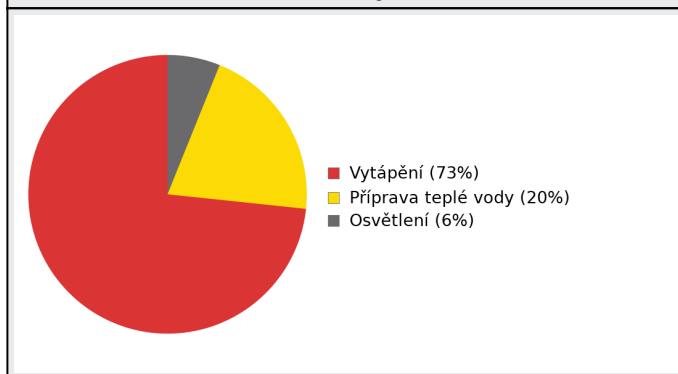
## ENERGONOSITELE

Elektřina	2,1	71,8%	---	---	---	20,4%	6,2%	---	98,4%
		7.84	---	---	---	2.23	0.67	---	10.7
Energie okolního prostředí (elektřina a teplo)	0,0	0,0%	---	---	---	0,0%	---	---	0,0%
		0.00	---	---	---	0.00	---	---	0.00
Kusové dřevo, dřevní štěpka	0,1	1,6%	---	---	---	---	---	---	1,6%
		0.17	---	---	---	---	---	---	0.17

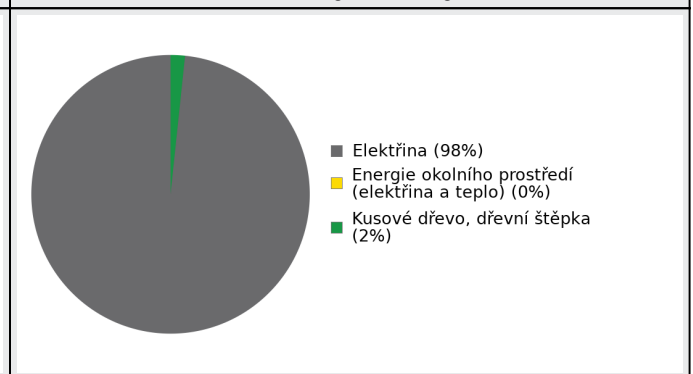
## PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	73,4%	---	---	---	20,4%	6,2%	---	100,0%
kWh/m <sup>2</sup> rok	32,7	---	---	---	9,1	2,8	---	44,5
MWh/rok	8.01	---	---	---	2.23	0.67	---	10.9

Podíl dodané energie dle účelu

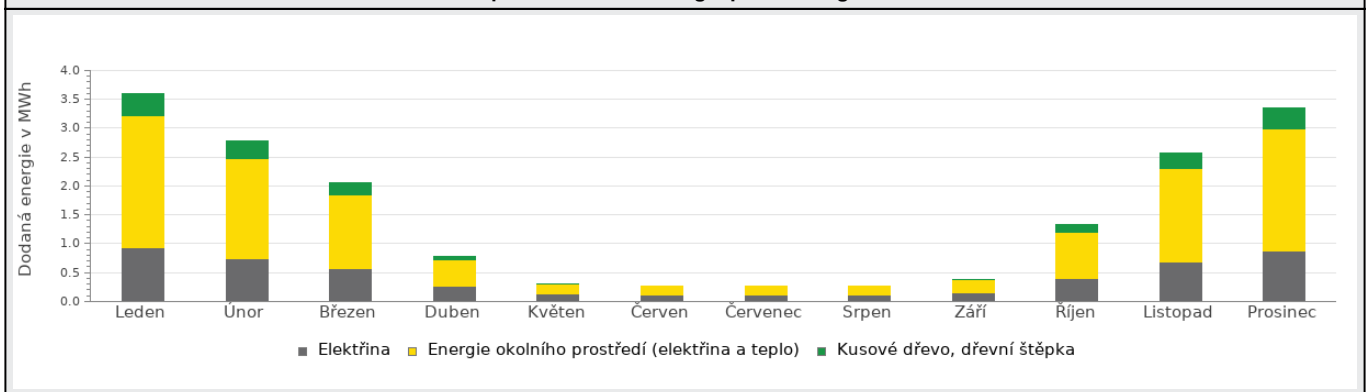


Podíl dodané energie dle energonositele

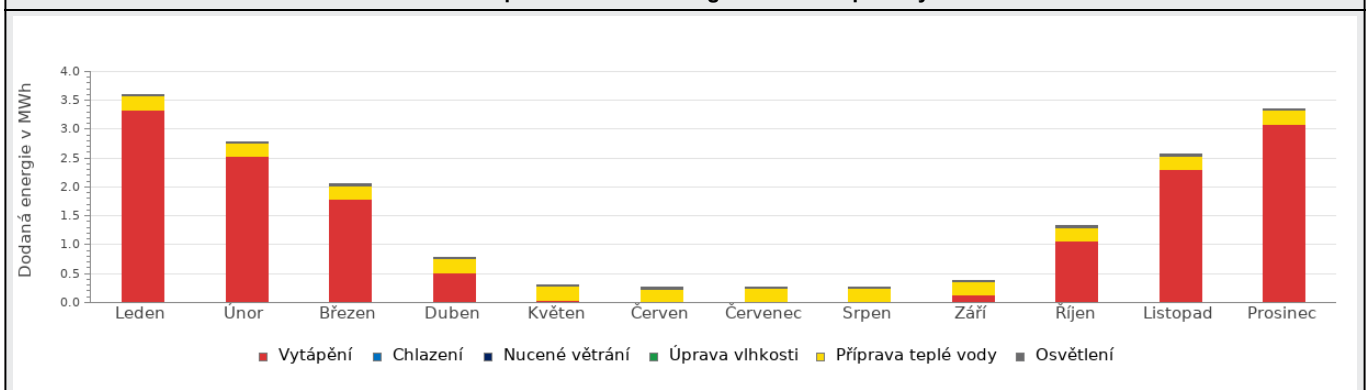


**D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE****BILANCE PODLE ENERGOISITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	3.60	2.78	2.05	0.79	0.31	0.26	0.27	0.27	0.38	1.33	2.57	3.35
Elektřina	0.94	0.74	0.57	0.26	0.13	0.12	0.12	0.12	0.15	0.40	0.69	0.88
Energie okolního prostředí (elektřina a teplo)	2.27	1.75	1.28	0.47	0.17	0.15	0.15	0.15	0.22	0.81	1.61	2.11
Kusové dřevo, dřevní štěpka	0.39	0.30	0.21	0.06	0.004	0.00	0.00	0.00	0.01	0.12	0.27	0.36

**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
<b>Celkem</b>	3.60	2.78	2.05	0.79	0.31	0.26	0.27	0.27	0.38	1.33	2.57	3.35
Vytápění	3.33	2.53	1.78	0.52	0.03	0.00	0.00	0.00	0.12	1.06	2.31	3.08
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	0.24	0.22	0.24	0.24	0.25	0.24	0.25	0.25	0.23	0.24	0.24	0.24
Osvětlení	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03

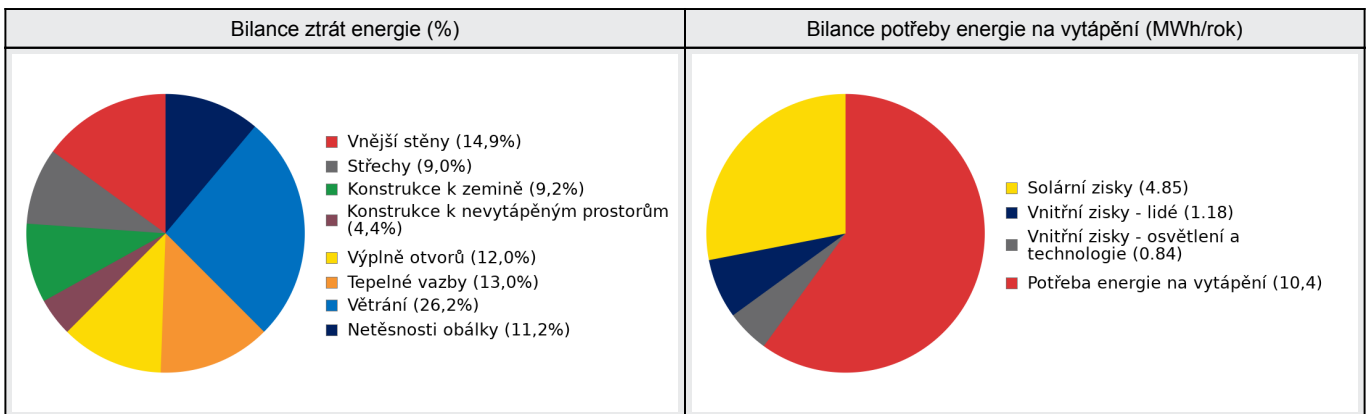
**Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby**

**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	10.8	Solární zisky	MWh/rok	4.85
Větrání		4.52	Vnitřní zisky - lidé		1.18
Netěsnosti obálky - infiltrace		1.94	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		0.84
Celkem		17.2	Celkem		6.87

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	10,4	kWh/m <sup>2</sup> .rok	42,3
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------

**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.

<b>F</b>	<b>OBÁLKA BUDOVY</b>
----------	----------------------

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
Ozn.	Název	$\Theta_i$	---	$A_j$	$U_j$	$U_{Nj}$	$U_{Rj}$	
		°C	---	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> .K			

<b>VNĚJŠÍ STĚNY</b>	<b>188,9</b>
---------------------	--------------

STN-13	Obvodová stěna 45 JZ (Z1)	20	EXT	9,4	0,190	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	63%
STN-14	Obvodová stěna 45 J (Z1)	20	EXT	19,0	0,190	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	63%
STN-15	Obvodová stěna 45 V (Z1)	20	EXT	32,9	0,190	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	63%
STN-16	YTONG Standard PDK / 300 mm + EPS F (Z1)	20	EXT	11,0	0,130	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	43%
STN-17	YTONG Standard PDK / 300 mm + EPS F Z (Z1)	20	EXT	24,8	0,130	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	43%
STN-18	YTONG Standard PDK / 300 mm + EPS F JZ (Z1)	20	EXT	13,9	0,130	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	43%
STN-19	YTONG Standard PDK / 300 mm + EPS F J (Z1)	20	EXT	31,3	0,130	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	43%
STN-20	YTONG Standard PDK / 300 mm + EPS F V (Z1)	20	EXT	31,3	0,130	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	43%
STN-21	YTONG Standard PDK / 300 mm + EPS F S (Z1)	20	EXT	15,4	0,130	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	43%

<b>STŘECHY</b>	<b>121,4</b>
----------------	--------------

STR-23	Střecha_plech.krytina,zateplená V (Z1)	20	EXT	40,8	0,140	<b>0,24</b>	<b>0,24</b>	58%
STR-24	Střecha_plech.krytina,zateplená Z (Z1)	20	EXT	38,5	0,140	<b>0,24</b>	<b>0,24</b>	58%
STR-25	Střecha_plech.krytina,zateplená Z (Z1)	20	EXT	42,1	0,140	<b>0,24</b>	<b>0,24</b>	58%

<b>KONSTRUKCE K ZEMINĚ</b>	<b>121,1</b>
----------------------------	--------------

PDL(z)-22	Podlaha na terénu (Z1)	20	ZEM	121,1	0,250	<b>0,45</b>	<b>0,45</b>	56%
-----------	------------------------	----	-----	-------	-------	-------------	-------------	-----

<b>KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM</b>	<b>33,3</b>
---	-------------

VYP-1	Dveře vnitřní (Z1-Z2)	20	NZ2	1,8	1,200	<b>1,70</b>	<b>1,70</b>	71%
STN-11	YTONG Standard PDK / 300 mm + EPS F (Z1-Z2)	20	NZ2	13,3	0,160	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	53%
STN-12	Vnitřní stěna 45 (Z1-Z2)	20	NZ2	18,2	0,270	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	90%

<b>VÝPLNĚ OTVORŮ</b>	<b>30,6</b>
----------------------	-------------

VYP-2	Dveře vchodové (Z1)	20	EXT	2,1	0,950	<b>1,70</b>	<b>1,70</b>	56%
VYP-3	Okno J (Z1)	20	EXT	3,1	0,700	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	47%
VYP-4	Okno V (Z1)	20	EXT	4,3	0,740	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	49%
VYP-5	Okno Z (Z1)	20	EXT	1,6	0,780	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	52%
VYP-6	Okno Z (Z1)	20	EXT	2,3	0,740	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	49%
VYP-7	Okno Z (Z1)	20	EXT	5,7	0,710	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	47%
VYP-8	Okno JZ (Z1)	20	EXT	1,9	0,760	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	51%
VYP-9	Okno J (Z1)	20	EXT	3,1	0,700	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	47%
VYP-10	Okno V (Z1)	20	EXT	6,5	0,740	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	49%

TEPELNÉ VAZBY						
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.						
Vliv tepelných vazeb $\Delta U_{tb}$		---	<b>0,050</b>	---	<b>0,020</b>	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
					kW	MWh/rok			
TČ-1	Logatherm WPL 8 AR (pro vytápění - W55)	8,95	Elektřina	2.59	---	4,60	85%	88%	86,0%
									8.91
K-2	Elektrokotel - bivalentní zdroj TČ	9	Elektřina	0.91	91	---	85%	88%	6,0%
									0.62
K-3	Krbová vložka	3,8	Kusové dřevo, dřevní štěpka	1.72	65	---	85%	88%	8,0%
									0.83

**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			
TČ-1	Logatherm WPL 8 AR (pro vytápění - W55)	8,95	Elektřina	0.76	---	3,39	TVsys 1: 70,5	26,86	92,0
									2.57
K-2	Elektrokotel - bivalentní zdroj TČ	9	Elektřina	0.25	91	---	TVsys 1: 70,5	2,34	8,0
									0.22

**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)	Obytná soustava	LED - bez uvedení měrného výkonu	181,90	90	0,86	1,00	1,00	1,00
NZ2 (L1)	LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	41,42	50	0,86	1,00	1,00	1,00

**H****DOPORUČENÍ PRO SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI A ZVÝŠENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE**

Je navržen soubor opatření, která oproti hodnocenému stavu budovy dále snižují její energetickou náročnost a zvyšují podíl alternativních systémů dodávky energie. V postupných krocích jsou navržena jednotlivá opatření, která jsou následně hodnocena jako soubor opatření včetně zahrnutí synergických vlivů (úsporná opatření se navzájem ovlivňují).

**SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE**

V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody 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
<b>KROK 1</b>	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
<b>KROK 2</b>	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
<b>KROK 3</b>	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

**POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE**

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

Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
<b>KROK 4</b>	Místní systémy využívající energie z OZE	-	-	-	
<b>KROK 4</b>	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	-	-	-	
<b>KROK 4</b>	Soustava zásobování tepelnou energií	-	-	-	
<b>KROK 4</b>	Tepelná čerpadla	-	-	-	

**NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ**

Popis souboru opatření	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné 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	48,73	73,33	44,54	
	<b>11.9</b>	<b>18.0</b>	<b>10.9</b>	
Soubor navržených opatření	48,73	73,33	44,54	
	<b>11.9</b>	<b>18.0</b>	<b>10.9</b>	
Dosažená úspora energie	0,00	0,00	0,00	-
	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	

**I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY****CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**

<b>Požadavek vyhlášky dle:</b>	§6 odst. 2 §6 odst. 2 písm. a): §6 odst. 2 písm. b): §6 odst. 2 písm. c): §6 odst. 2 písm. d):	<b>Splněno:</b>	ANO ANO ANO NE -
--------------------------------	--	-----------------	------------------------------

**REFERENČNÍ BUDOVA**

<b>Úroveň referenční budovy:</b>	dokončená budova a její změna od 1.1.2022			
<b>Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie</b>	<b>Druh budovy nebo zóny</b>	<b>Energetická vztahná plocha</b>	<b>Měrná potřeba na vytápění referenční budovy</b>	<b>Míra snížení</b>
		m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	%
	Z1 - Obytná zóna (obytná zóna)	245,0	88,9	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								
<i>Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)</i>								
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m <sup>2</sup> .K	VYP-1	Dveře vnitřní	20 (Z1)	NZ2	1,200	1,200	ANO
		VYP-2	Dveře vchodové	20 (Z1)	EXT	0,950	1,200	ANO
		VYP-3	Okno J	20 (Z1)	EXT	0,700	1,200	ANO
		VYP-4	Okno V	20 (Z1)	EXT	0,740	1,200	ANO
		VYP-5	Okno Z	20 (Z1)	EXT	0,780	1,200	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m <sup>2</sup> .K	VYP-6	Okno Z	20 (Z1)	EXT	0,740	1,200	ANO
		VYP-7	Okno Z	20 (Z1)	EXT	0,710	1,200	ANO
		VYP-8	Okno JZ	20 (Z1)	EXT	0,760	1,200	ANO
		VYP-9	Okno J	20 (Z1)	EXT	0,700	1,200	ANO
		VYP-10	Okno V	20 (Z1)	EXT	0,740	1,200	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m <sup>2</sup> .K	STN-11	YTONG Standard PDK / 300 mm + EPS F	20 (Z1)	NZ2	0,160	0,200	ANO
		STN-12	Vnitřní stěna 45	20 (Z1)	NZ2	0,270	0,200	NE
		STN-13	Obvodová stěna 45 JZ	20 (Z1)	EXT	0,190	0,250	ANO
		STN-14	Obvodová stěna 45 J	20 (Z1)	EXT	0,190	0,250	ANO
		STN-15	Obvodová stěna 45 V	20 (Z1)	EXT	0,190	0,250	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m <sup>2</sup> .K	STN-16	YTONG Standard PDK / 300 mm + EPS F	20 (Z1)	EXT	0,130	0,200	ANO
		STN-17	YTONG Standard PDK / 300 mm + EPS F Z	20 (Z1)	EXT	0,130	0,200	ANO
		STN-18	YTONG Standard PDK / 300 mm + EPS F JZ	20 (Z1)	EXT	0,130	0,200	ANO
		STN-19	YTONG Standard PDK / 300 mm + EPS F J	20 (Z1)	EXT	0,130	0,200	ANO
		STN-20	YTONG Standard PDK / 300 mm + EPS F V	20 (Z1)	EXT	0,130	0,200	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m <sup>2</sup> .K	STN-21	YTONG Standard PDK / 300 mm + EPS F S	20 (Z1)	EXT	0,130	0,200	ANO
		PDL(z)-22	Podlaha na terénu	20 (Z1)	ZEM	0,250	0,300	ANO
		STR-23	Střecha_plech.krytina,zateplená V	20 (Z1)	EXT	0,140	0,160	ANO
		STR-24	Střecha_plech.krytina,zateplená Z	20 (Z1)	EXT	0,140	0,160	ANO
		STR-25	Střecha_plech.krytina,zateplená Z	20 (Z1)	EXT	0,140	0,160	ANO

MĚNĚNÉ/ NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY								
<i>Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. d)</i>								
X	---	---	---	---	---	---	---	---

OBÁLKA BUDOVY								
<i>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)</i>								
Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m <sup>2</sup> .K	Budova jako celek			0,24	0,36	ANO	

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE								
<i>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)</i>								
Celková dodaná energie	kWh/m <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek			73,33	143,07	ANO	

NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE					
<i>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)</i>					
Neobnovitelná primární energie	kWh/m <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek	44,54	143,58	ANO

## J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.1.1 (264/2020 (222/2024) Sb.)
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - používat pro hodnocení PENB - MĚS modul)	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. Pavel Tomášek	Číslo oprávnění:	1399
Telefon:	727851980	E-mail:	pavel.tomasek5@gmail.com

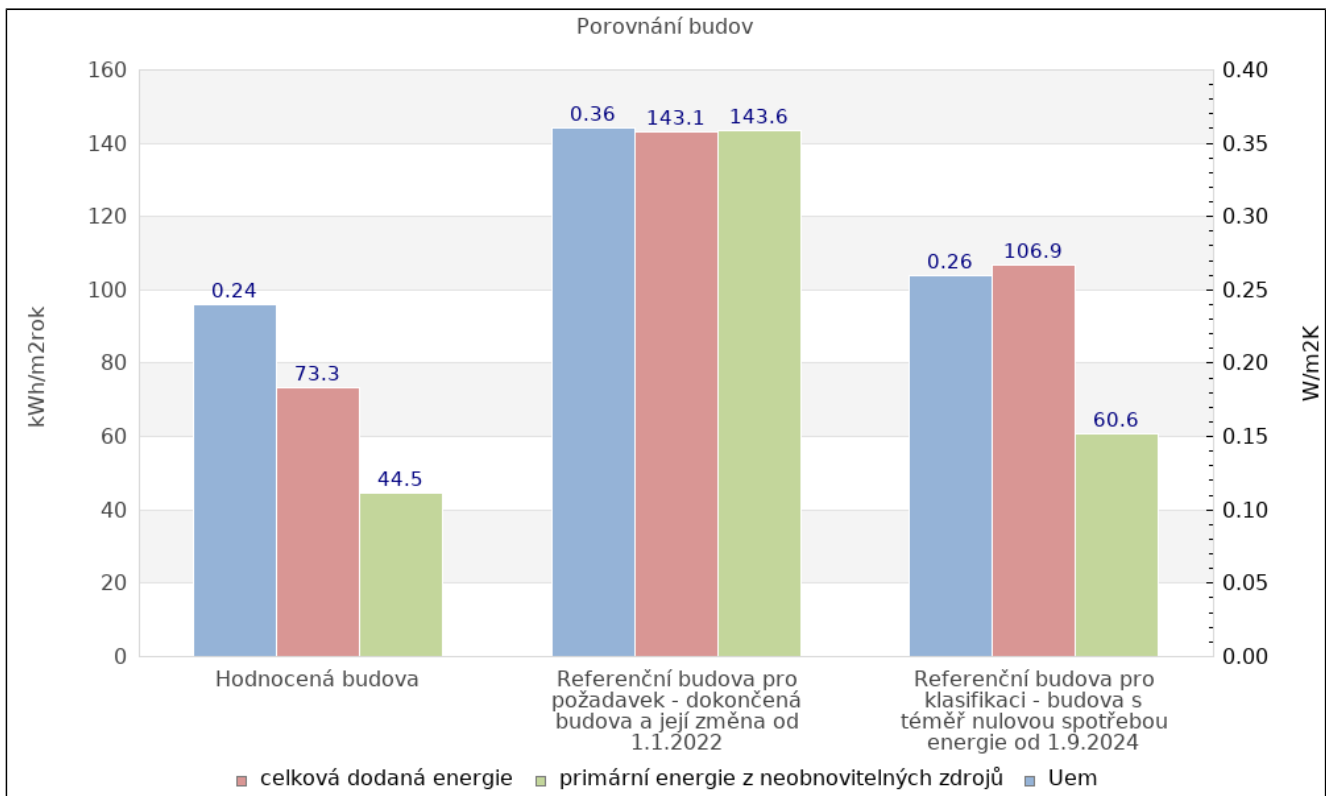
URČENÁ OSOBA			
<i>V případě, že je energetickým specialistou právnická osoba, musí být v souladu s §10 odst. 2 písm. b) určena fyzická osoba, která je držitelem oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.</i>			
Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-

PLATNOST PRŮKAZU			
<i>Dle zákona č. 406/2000 Sb. §7a odst. 4 je platnost průkazu 10 let ode dne jeho vyhotovení nebo do větší změny dokončené budovy, nebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.</i>			
Evidenční číslo průkazu:	817729.1	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	30.01.2026		
Platnost průkazu do:	30.01.2036		

Typ budovy	průměrný součinitel prostupu tepla	potřeba energie	spotřeba energie	pomocná energie	celkem dodaná energie	měrná dodaná energie	navýšení spotřeby vůči potřebě
	W/m <sup>2</sup> .K	kWh/rok	kWh/rok	kWh/rok	kWh/rok	kWh/m <sup>2</sup> .a	%
<b>Hodnocená budova</b>							
vytápění	0,24	10 362	14 540	231,46	14 772	60,29	40,3
chlazení		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
nucené větrání		-	0,00	0,00	0,00	0,00	-
vlhkostní úprava		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
příprava teplé vody		1 576,6	2 816,8	56,99	2 873,8	11,73	78,7
umělé osvětlení		-	321,24	-	321,24	1,31	-
celkem energie		11 938	17 678	288,45	17 967	73,33	-
celkem primární neob. energ.		-	-	-	10 913	44,54	-
<b>Referenční budova pro požadavek - dokončená budova a její změna od 1.1.2022</b>							
vytápění	0,36	21 782	29 895	514,76	30 409	124,12	37,2
chlazení		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
nucené větrání		-	0,00	0,00	0,00	0,00	-
vlhkostní úprava		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
příprava teplé vody		1 576,6	3 842,5	49,17	3 891,7	15,88	143,7
umělé osvětlení		-	750,71	-	750,71	3,06	-
celkem energie		23 359	34 488	563,93	35 052	143,07	-
celkem primární neob. energ.		-	-	-	35 178	143,58	-
<b>Referenční budova pro klasifikaci - budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.9.2024</b>							
vytápění	0,26	15 321	21 027	514,76	21 542	87,93	37,2
chlazení		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
nucené větrání		-	0,00	0,00	0,00	0,00	-
vlhkostní úprava		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
příprava teplé vody		1 576,6	3 842,5	49,17	3 891,7	15,88	143,7
umělé osvětlení		-	750,71	-	750,71	3,06	-
celkem energie		16 898	25 620	563,93	26 184	106,87	-
celkem primární neob. energ.		-	-	-	14 846	60,60	-

Typ zóny	Typ referenční budovy	energeticky vztažná podlahová plocha	měrná potřeba tepla na vytápění	výše redukce NPE	výsledná hodnota NPE za celou budovu
		m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup> .a	%	%
<b>Referenční budova pro požadavek</b>					
Z1 - Obytná zóna	dokončená budova a její změna od 1.1.2022	245,0	88,91	3,0	3,0
NZ2 - Garáž	dokončená budova a její změna od 1.1.2022	-		-	
<b>Referenční budova pro klasifikaci</b>					
Z1 - Obytná zóna	budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022	245,0	62,54	46,3	46,3
NZ2 - Garáž	budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022	-		-	

	průměrný součinitel prostupu tepla	potřeba energie	spotřeba energie	pomocná energie	celkem dodaná energie	měrná dodaná energie	navýšení spotřeby vůči potřebě
<b>Hodnocená budova / Referenční budova pro požadavek - dokončená budova a její změna od 1.1.2022</b>							
vytápění	66,8 %	47,6 %	48,6 %	45,0 %	48,6 %	-	-
chlazení		-	-	-	-	-	-
nucené větrání		-	-	-	-	-	-
vlhkostní úprava		-	-	-	-	-	-
příprava teplé vody		100,0 %	73,3 %	115,9 %	73,8 %	-	-
umělé osvětlení		-	42,8 %	-	42,8 %	-	-
celková dodaná energie		51,1 %	51,3 %	51,1 %	51,3 %	-	-
neobn. primární energie		-	-	-	31,0 %	-	-
<b>Hodnocená budova / Referenční budova pro klasifikaci - budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.9.2024</b>							
vytápění	92,8 %	67,6 %	69,2 %	45,0 %	68,6 %	-	-
chlazení		-	-	-	-	-	-
nucené větrání		-	-	-	-	-	-
vlhkostní úprava		-	-	-	-	-	-
příprava teplé vody		100,0 %	73,3 %	115,9 %	73,8 %	-	-
umělé osvětlení		-	42,8 %	-	42,8 %	-	-
celková dodaná energie		70,7 %	69,0 %	51,1 %	68,6 %	-	-
neobn. primární energie		-	-	-	73,5 %	-	-



#### Orientační tepelná ztráta objektu

Měrná tepelná ztráta objektu prostupem	$H_T$	118,17	W/K
Měrná tepelná ztráta objektu větráním	$H_V$	70,12	W/K
Vnější zimní extrémní návrhová teplota dle ČSN 73 0540-3	$\Theta_e$	-15	°C
Orientační tepelná ztráta budovy	$\phi_{H,nd}$	6,59	kW

#### Roční orientační provozní náklady objektu za hodnocená místa spotřeby v PENB

Roční orientační provozní náklady objektu za hodnocená místa spotřeby v PENB <sup>1)</sup>	0,0	tis. Kč
--	-----	---------

<sup>1)</sup> Zde jsou uvedeny pouze provozní náklady na energii, které slouží k úpravě vnitřního prostředí v budově hodnocených v PENB (vytápění, chlazení, větrání, úprava vlhkosti vzduchu, osvětlenost) a k přípravě TV. Náklady neobsahují platby za energii spotřebovanou zařizovacími předměty (domácnost, kuchyně, popř. výrobní technologie atd.)

#### Informace o použitém výpočetním nástroji

výpočetní nástroj	DEKSOFT Energetika
verze	8.1.1
bližší informace	<a href="http://www.deksoft.eu">www.deksoft.eu</a>