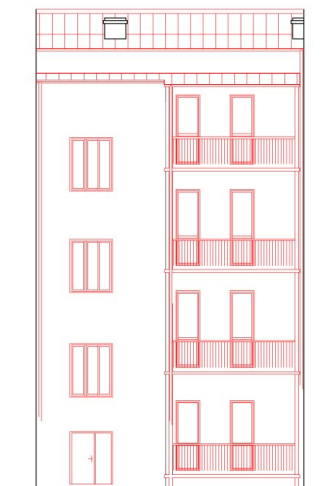


# Průkaz energetické náročnosti budovy

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

---

BD Štúrova  
Štúrova 773/54  
415 01, Teplice - Trnovany  
katastrální území Teplice-Trnovany  
[766259]  
parc. č. 273



## Energetický specialista

Josef Krška  
Číslo oprávnění: 1831

## Evidenční číslo

565115.0

## Datum vydání

05.02.2024

## Verze dokumentu

Průkaz ENB zpracován v programu ENERGETIKA - verze 7.1.7



# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

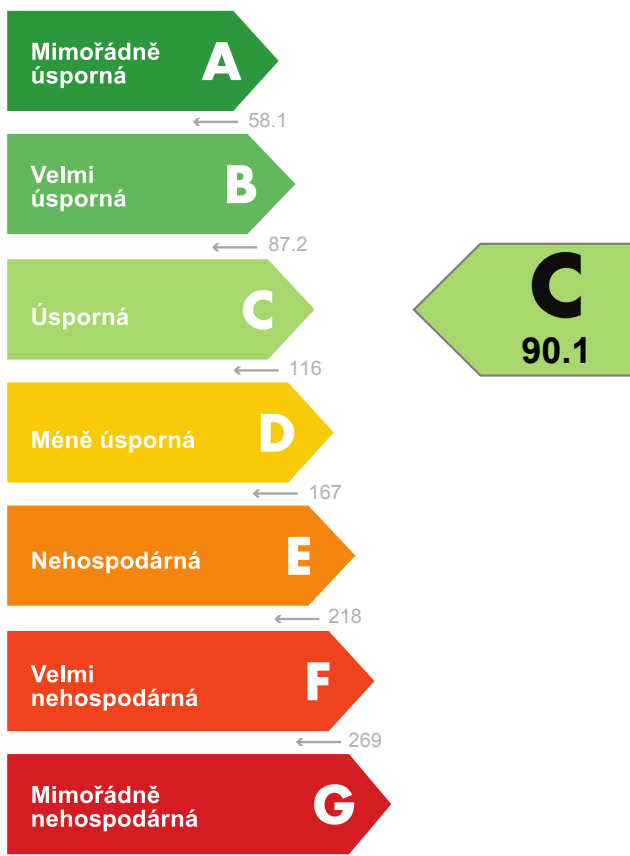
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: Štúrova, 773 / 54  
PSC, místo: 415 01, Teplice - Trnovany  
K.ú., parcelní č.: Teplice-Trnovany (766259), 273  
Typ budovy: Bytový dům  
Celková energeticky vztažná plocha: 495 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: 29.4  
■ elektřina: 17.2



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.33 W/(m <sup>2</sup> ·K)	C
	Měrná potřeba tepla na vytápění	41.8 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
	<b>Celková dodaná energie</b>	<b>94.0 kWh/(m<sup>2</sup>·rok)</b>	<b>B</b>
	Vytápění	56.7 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	B
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	34.7 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	C
	Osvětlení	2.60 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	C

Energetický specialista: Josef Krška  
Osvědčení č.: 1831  
Kontakt: penb.jaromer@seznam.cz



Ev. č. průkazu: 565115.0  
Vyhотовeno dne: 05.02.2024  
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:	Teplíce - Trnovany	Část obce:	Teplíce
Ulice:	Štúrova	Č.p / č. or. (č.ev.)	773/54
Katastrální území:	Teplíce-Trnovany (766259)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	273	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2025	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, řadová budova, podsklepena. Tři nadzemní podlaží a obytné podkrovní.  
Obvodové zdivo cihlové 450 - 600 mm + EPS 180 mm  
Střecha a strop 4.NP MINERÁLNÍ VLNA Isover MULTIMAX,  $\lambda=0,030$  W/mK 300 mm  
Výplně - okna plastová iz. trojskla  
Podlaha S1 přízemí - původní

#### Stručný popis technických systémů:

Zdroj vytápění - tepelné čerpadlo vzduch/voda IVT air x 170 17,7 kW  
Systém vytápění: radiátorový, podlahový .  
Ohřev TUV - kombinovaný zásobník (tepelné čerpadlo vzduch voda + doplňkový zdroj - elektrická topná patrona v zásobníku  
Řízení větrání - NE.  
Větrání - přirozené okny  
-----  
Strojové chlazení - NE  
Vlhkostní úpravou vzduchu - NE  
FVE - NE

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	1 775,6
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	529,7
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,30
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m <sup>2</sup>	495,4
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	17,3

**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		
NZ1	SKLEPY	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
Z2	BYTY	Bytový dům - prostor bytu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	382,8
Z3	SCHODY	Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	112,6
NZ4	PODSTRESI	-	<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 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	19,4%	---	---	---	14,7%	2,8%	---	36,9%
	9.03	---	---	---	6.84	1.29	---	17.2

**ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ**

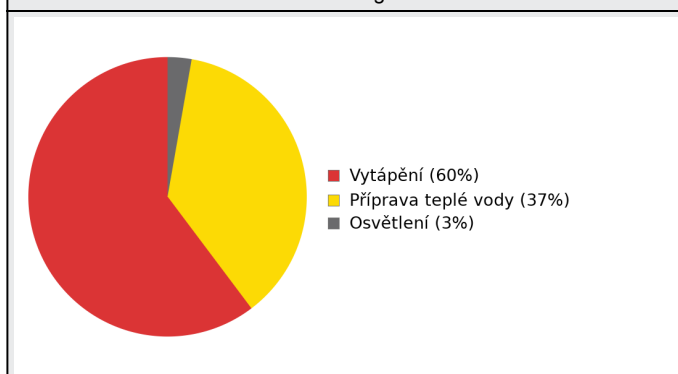
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

energie okolního prostředí	40,9%	---	---	---	22,2%	---	---	63,1%
	19.1	---	---	---	10.3	---	---	29.4

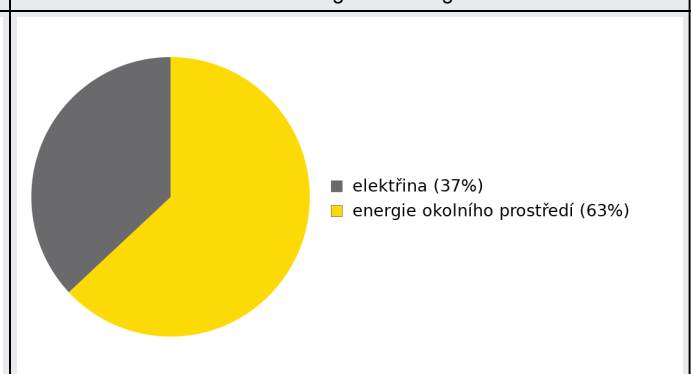
**CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE**

procentuální podíl	60,3%	---	---	---	36,9%	2,8%	---	100,0%
kWh/m <sup>2</sup> rok	56,7	---	---	---	34,7	2,6	---	94,0
MWh/rok	28.1	---	---	---	17.2	1.29	---	46.5

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									

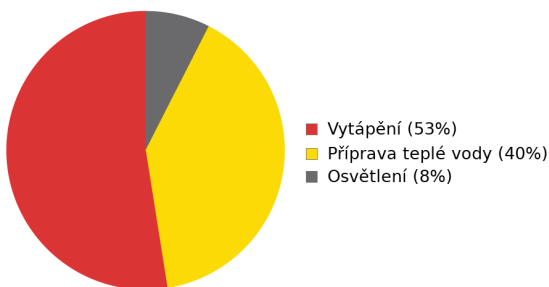
## ENERGONOSITELE

elektřina	2,6	52,6%	---	---	---	39,9%	7,5%	---	100,0%
		23.5	---	---	---	17.8	3.35	---	44.6
energie okolního prostředí	0,0	0,0%	---	---	---	0,0%	---	---	0,0%
		0.00	---	---	---	0.00	---	---	0.00

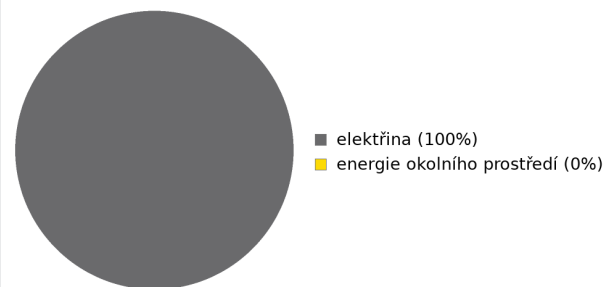
## PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	52,6%	---	---	---	39,9%	7,5%	---	100,0%
kWh/m <sup>2</sup> rok	47,4	---	---	---	35,9	6,8	---	90,1
MWh/rok	23.5	---	---	---	17.8	3.35	---	44.6

Podíl dodané energie dle účelu

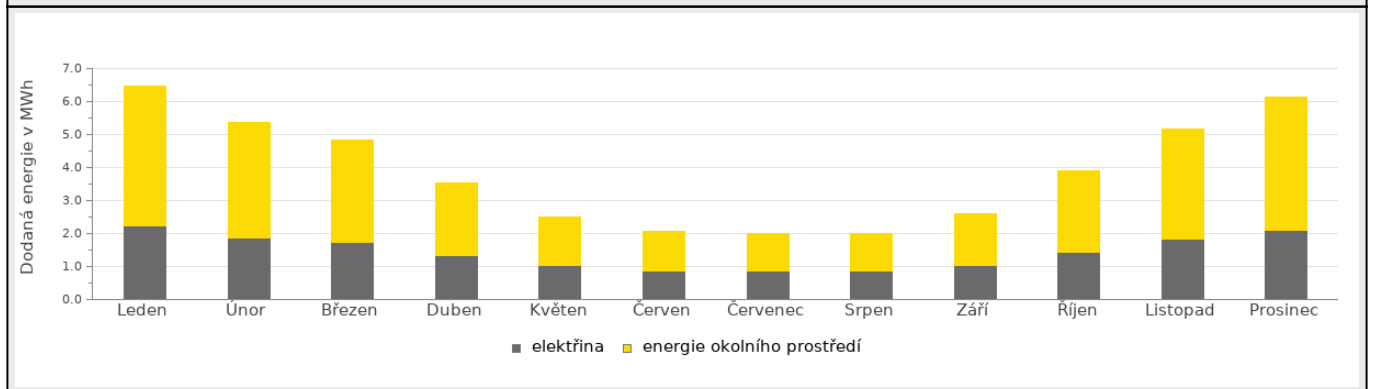


Podíl dodané energie dle energonositele

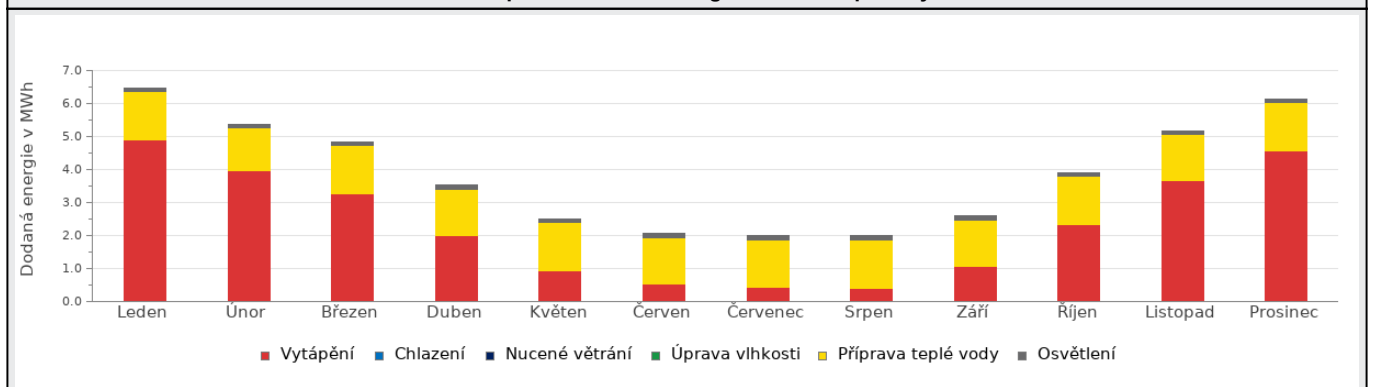


**D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE****BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	6.48	5.38	4.84	3.52	2.50	2.05	1.99	1.98	2.58	3.90	5.17	6.14
elektrina	2.22	1.86	1.73	1.32	1.02	0.88	0.87	0.86	1.04	1.44	1.82	2.12
energie okolního prostředí	4.26	3.52	3.12	2.20	1.48	1.18	1.13	1.12	1.55	2.46	3.36	4.02

**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
<b>Celkem</b>	6.48	5.38	4.84	3.52	2.50	2.05	1.99	1.98	2.58	3.90	5.17	6.14
Vytápění	4.91	3.96	3.28	2.00	0.93	0.54	0.42	0.42	1.07	2.33	3.66	4.57
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	1.46	1.32	1.46	1.41	1.46	1.41	1.46	1.46	1.41	1.46	1.41	1.46
Osvětlení	0.11	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11

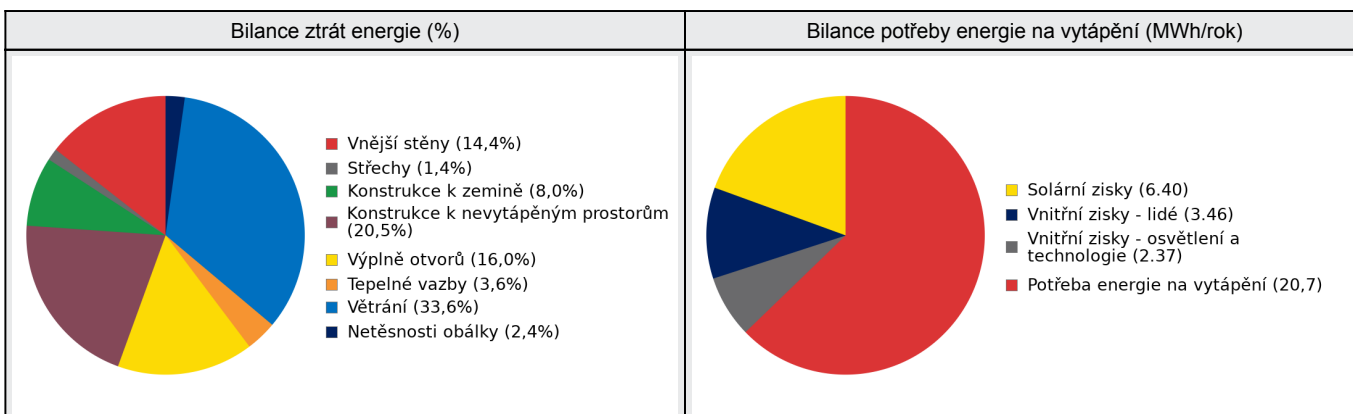
**Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby**

**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	21.1	Solární zisky	MWh/rok	6.40
Větrání		11.1	Vnitřní zisky - lidé		3.46
Netěsnosti obálky - infiltrace		0.78	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		2.37
Celkem		32.9	Celkem		12.2

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	20,7	kWh/m <sup>2</sup> .rok	41,8
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------

**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
					$U_j$	$U_{N,j}$	$U_{R,j}$	
Ozn.	Název	°C	---	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> .K			

VNĚJŠÍ STĚNY				218,9				
STN-9	STN CPP600_EPS 180 (Orientace J, Sklon 90°) (Z2)	20	EXT	68,8	0,182	0,30	0,30	61%
STN-9	STN CPP600_EPS 180 (Orientace J, Sklon 90°) (Z3)	16	EXT	38,9	0,182	0,40	0,40	46%
STN-10	STN CPP600_EPS 180 (Orientace V, Sklon 90°) (Z2)	20	EXT	18,1	0,182	0,30	0,30	61%
STN-11	STN CPP600_EPS 180 (Orientace S, Sklon 90°) (Z2)	20	EXT	87,0	0,182	0,30	0,30	61%
STN-11	STN CPP600_EPS 180 (Orientace S, Sklon 90°) (Z3)	16	EXT	6,1	0,182	0,40	0,40	46%

STŘECHY				28,2				
STR-20	STRECHA S5 MULTI 300 (Orientace S, Sklon 60°) (Z2)	20	EXT	28,2	0,130	0,30	0,30	43%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				44,8				
PDL(z)-8	PODLAHA S1 NA TERENU (Z2)	20	ZEM	23,5	1,711	0,45	0,45	380%
PDL(z)-8	PODLAHA S1 NA TERENU (Z3)	16	ZEM	21,3	1,711	0,60	0,60	285%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				186,0				
PDL-21	PODLAHA S1 NAD SUTERENEM (Z1-Z2)	20	NZ1	64,5	0,853	0,60	0,60	142%
PDL-21	PODLAHA S1 NAD SUTERENEM (Z1-Z3)	16	NZ1	14,6	0,853	0,80	0,80	107%
STR-24	STROP S5 MULTI 300 (Z3-Z4)	16	NZ4	25,6	0,133	0,40	0,40	33%
STR-24	STROP S5 MULTI 300 (Z2-Z4)	20	NZ4	80,1	0,133	0,30	0,30	44%
STN-25	STN K PODSTŘEŠÍ (Z3-Z4)	16	NZ4	0,9	0,186	0,80	0,80	23%
STN-25	STN K PODSTŘEŠÍ (Z2-Z4)	20	NZ4	0,4	0,186	0,60	0,60	31%

VÝPLNĚ OTVORŮ				51,7				
VYP-28	DVERE PLASTOVE (Orientace J, Sklon 90°) (Z2)	20	EXT	9,0	1,200	1,70	1,70	71%
VYP-28	DVERE PLASTOVE (Orientace J, Sklon 90°) (Z3)	16	EXT	2,7	1,200	2,30	2,30	52%

VYP-29	DVERE PLASTOVE (Orientace S, Sklon 90°) (Z2)	20	EXT	2,0	1,200	<b>1,70</b>	<b>1,70</b>	71%
VYP-30	OKNO PLASTOVE (Orientace J, Sklon 90°) (Z2)	20	EXT	9,0	0,700	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	47%
VYP-30	OKNO PLASTOVE (Orientace J, Sklon 90°) (Z3)	16	EXT	8,6	0,700	<b>2,00</b>	<b>2,00</b>	35%
VYP-31	OKNO PLASTOVE (Orientace S, Sklon 90°) (Z2)	20	EXT	16,2	0,700	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	47%
VYP-32	OKNO STŘEŠNÍ (Orientace S, Sklon 60°) (Z2)	20	EXT	4,3	0,950	<b>1,40</b>	<b>1,40</b>	68%

**TEPELNÉ VAZBY**

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

Vliv tepelných vazeb $\Delta U_{tb}$		---	<b>0,020</b>	---	<b>0,020</b>	100%
--------------------------------------	--	-----	--------------	-----	--------------	------

**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	Tepelné čerpadlo vzduch/voda IVT air x 170 17,7 kW).	17,00	elektrina	5.37	---	4,55	Z2: 92% Z3: 92%	Z2: 83% Z3: 88%	90%
K-2	Vestavěný kaskádně spínaný elektrokotel 15 kW	15	elektrina	2.86	95	---	Z2: 92% Z3: 92%	Z2: 83% Z3: 88%	10%
									2.07

**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	Tepelné čerpadlo vzduch/voda IVT air x 170 17,7 kW).	17,00	elektrina	5.04	---	3,05	TVsys 1: 85,5	189,38	90,0
K-2	Vestavěný kaskádně spínaný elektrokotel 15 kW	15	elektrina	1.80	95	---	TVsys 1: 85,5	21,04	10,0
									1.56

**OSVĚTLENÍ**

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztázná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
NZ1 (L1)	SKLEPY	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 70 lm/W	63,00	50	1,29	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	BYTY	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 70 lm/W	306,00	100	1,29	1,00	1,00	1,00
Z3 (L1)	SCHODY	LED - bez uvedení měrného výkonu	88,00	30	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 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	<b>Stěny</b> OP <sub>s</sub> -1 - Zlepšení tepelně-izolačních vlastností obálky budovy Zateplení obvodové stěny tepelným izolantem EPS GREY 180 mm  <b>Podlahy:</b> OP <sub>s</sub> -1 - Zlepšení tepelně-izolačních vlastností obálky budovy Zateplení podlahy tepelným izolantem EPS tl. 120 mm ( $\lambda=0,296$ W/m <sup>2</sup> K)
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	<b>Příprava TV:</b> OP <sub>T</sub> -1 - FVE systém 9,2 kWp

### 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	NE	NE	NE	Instalace fotovoltaických panelů v kombinaci s TČ, což vede ke snížení primární neobnovitelné energie.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Jelikož se jedná o menší objekt, nelze počítat s instalací KGJ. Kogenerační jednotky o malých výkonech nejsou na trhu k dispozici za přijatelné ceny. U větších KGJ je problém s hlukem a přebytkem tepelné energie.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	V dosahu objektu se nenachází systém pro zásobování teplem nebo chladem a ani objekt není na žádný takový systém napojen.
	Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	Tepelné čerpadlo již navrženo v projektové dokumentaci.

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 domu na životní prostředí.			
	Zlepšení tepelně-izolačních vlastností obálky budovy			
	<b>Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody</b>	<b>Celková dodaná energie</b>	<b>Neobnovitelná primární energie</b>	<b>Klasifikační třída neobnovitelné primární energie</b>
	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	66,88	93,96	90,06	
	<b>33.1</b>	<b>46.5</b>	<b>44.6</b>	
Soubor navržených opatření	59,25	81,62	22,50	
	<b>29.4</b>	<b>40.4</b>	<b>11.1</b>	
Dosažená úspora energie	7,63	12,34	67,56	-
	<b>3.78</b>	<b>6.12</b>	<b>33.5</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 ANO ANO
--------------------------------	--	-----------------	---------------------------------

**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	%
	Z2 - BYTY (obytná zóna)	382,8	66,0	3
Z3 - SCHODY (obytná zóna)	112,6	3		

**PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**

*V případě, že pro danou oblast vyhláška nestanovuje požadavek, tabulka se nevyplňuje - symbol X*

Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Přílehlající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	------------------------	-------------------	--------------------	---------

MĚNĚNÉ/ NOVÉ STAVEBNÍ PRKY A KONSTRUKCE								
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)								
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m <sup>2</sup> .K	STN-9	STN CPP600_EPS 180 (Orientace J, Sklon 90°)	20 (Z2)	EXT	0,182	0,250	ANO
		STN-9	STN CPP600_EPS 180 (Orientace J, Sklon 90°)	16 (Z3)	EXT	0,182	0,330	ANO
		STN-10	STN CPP600_EPS 180 (Orientace V, Sklon 90°)	20 (Z2)	EXT	0,182	0,250	ANO
		STN-11	STN CPP600_EPS 180 (Orientace S, Sklon 90°)	16 (Z3)	EXT	0,182	0,330	ANO
		STN-11	STN CPP600_EPS 180 (Orientace S, Sklon 90°)	20 (Z2)	EXT	0,182	0,250	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m <sup>2</sup> .K	STR-20	STRECHA S5 MULTI 300 (Orientace S, Sklon 60°)	20 (Z2)	EXT	0,130	0,200	ANO
		STR-24	STROP S5 MULTI 300	20 (Z2)	NZ4	0,133	0,200	ANO
		VYP-28	DVERE PLASTOVE (Orientace J, Sklon 90°)	16 (Z3)	EXT	1,200	1,600	ANO
		VYP-28	DVERE PLASTOVE (Orientace J, Sklon 90°)	20 (Z2)	EXT	1,200	1,200	ANO
		VYP-29	DVERE PLASTOVE (Orientace S, Sklon 90°)	20 (Z2)	EXT	1,200	1,200	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m <sup>2</sup> .K	VYP-30	OKNO PLASTOVE (Orientace J, Sklon 90°)	16 (Z3)	EXT	0,700	1,600	ANO
		VYP-30	OKNO PLASTOVE (Orientace J, Sklon 90°)	20 (Z2)	EXT	0,700	1,200	ANO
		VYP-31	OKNO PLASTOVE (Orientace S, Sklon 90°)	20 (Z2)	EXT	0,700	1,200	ANO
		VYP-32	OKNO STŘEŠNÍ (Orientace S, Sklon 60°)	20 (Z2)	EXT	0,950	1,100	ANO

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)						
Sezónní účinnost zdroje tepla pro vytápění	% / ---	TČ 1	Tepelné čerpadlo vzduch/voda IVT air x 170 17,7 kW).	4,84	3,00	ANO
		K 2	Vestavěný kaskádně spínaný elektrokotel 15 kW	95	80	ANO
Sezónní účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody	% / ---	TČ 1	Tepelné čerpadlo vzduch/voda IVT air x 170 17,7 kW).	4,84	3,00	ANO
		K 2	Vestavěný kaskádně spínaný elektrokotel 15 kW	95	80	ANO

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	0,33	0,48	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	93,96	134,41	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	90,06	136,64	ANO

## J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	7.1.7
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 je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.			
Název stavby:	BD Štúrova	Stupeň PD:	DSP/DOS (dokumentace pro povolení/ohlášení stavby)
Stavebník:	AAA Realitní fond, a.s.	IČ:	27413934
Generální projektant:	Hampejs projekty s.r.o.	IČ:	09195726
Zodpovědný projektant:	Ing. Ondřej Hampejs	Č. autorizace:	


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:	Josef Krška	Číslo oprávnění:	1831
Telefon:	775226236	E-mail:	penb.jaromer@seznam.cz

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 anebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.</i>			
Evidenční číslo průkazu:	565115.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	05.02.2024		
Platnost průkazu do:	05.02.2034		