

# 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

---

Bytový dům  
17. listopadu 195/16  
25101, Říčany  
katastrální území Říčany u Prahy  
[745456]  
parc. č. st. 214/1



## Energetický specialista

Ing. Petr Kaňák  
Číslo oprávnění: 1271

## Evidenční číslo

307640.0

## Datum vydání

24. září 2020

## Verze dokumentu

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

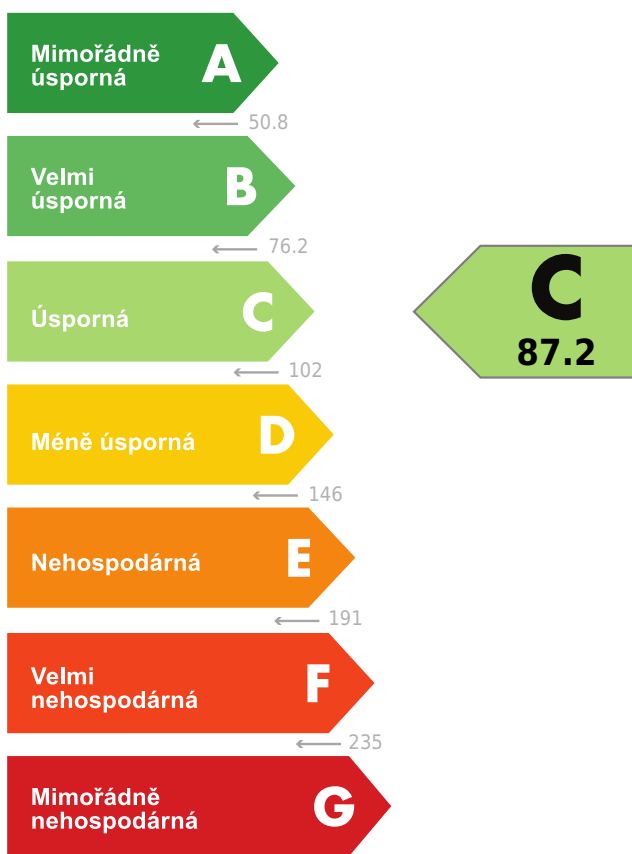
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: 17. listopadu, 195 / 16  
 PSČ, místo: 25101, Říčany  
 K.ú., parcelní č.: Říčany u Prahy (745456), st. 214/1  
 Typ budovy: Bytový dům  
 Celková energeticky vztažná plocha: 1270 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



Požadavky pro výstavbu nové budovy do 31.12.2021

jsou **SPLNĚNY**

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ zemní plyn: 100  
 ■ elektřina: 4.1



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.15 W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>B</b>
	Měrná potřeba tepla na vytápění	43.4 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
	<b>Celková dodaná energie</b>	<b>82.0 kWh/(m<sup>2</sup>·rok)</b>	<b>B</b>
	Vytápění	63.6 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	<b>C</b>
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	16.3 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	<b>C</b>
	Osvětlení	2.13 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	<b>A</b>

Energetický specialista: Ing. Petr Kaňák  
 Osvědčení č.: 1271  
 Kontakt: Kanak.Petr@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 307640.0  
 Vyhотовeno dne: 24. září 2020  
 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

<b>Obec:</b>	Říčany	<b>Část obce:</b>	
<b>Ulice:</b>	17. listopadu	<b>Č.p / č. or. (č.ev.)</b>	195/16
<b>Katastrální území:</b>	Říčany u Prahy (745456)	<b>Převládající typ využití:</b>	Bytový dům
<b>Parcelní číslo pozemku:</b>	st. 214/1	<b>Památková ochrana budovy:</b>	Bez památkové ochrany
<b>Orientační období výstavby:</b>	2021	<b>Památková ochrana území:</b>	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:

jedná se o bytový dům, který nahrazuje stávající objekt v řadové zástavbě. Dům má 4 nadzemní podlaží. 1.NP je částečně zapuštěno v terénu. V budově je 9 bytových jednotek, v 1.NP pak 2 prodejny a společné prostory domu. Konstrukce domu je z tvárnice Porotherm Profi síly 240 mm s přídavným zateplením minerální vatou Isover TF profi síly 150 mm. Stropní konstrukce jsou ŽB síly 250 mm. Střecha je plachá. Výplně otvorů jsou z hliníkových profilů s tepelně izolačním trojsklem.

#### Stručný popis technologie:

Vytápění domu je teplovodní podlahové. Zdrojem tepla jsou 2 plynové kondenzační kotle Geminox THRS 10-35C o výkonu 2x33kW. Teplá voda je připravována v zásobníku TV OKC 750 NTR o obsahu 725 l vyhříváném kondenzačními kotli. Dům není strojně chlazen ani řízeně větrán. Osvětlení je realizováno úspornými světelnými zdroji

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	4 197,3
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	1 599,5
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,38
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	1 269,7
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	19,6

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	Zóna 1 - Obytné prostory	(m) Bytový dům - obytné prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	905,2
Z2	Zóna 2 - Prodejny	(m) Budovy pro obchodní účely - prodejní plochy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	114,2
Z3	Zóna 3 - Společné prostory domu	(m) Bytový dům - společné prostory, komunikace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	250,3

## 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	1,4%	---	---	---	0,0%	2,6%	---	4,0%
	1.41	---	---	---	0.01	2.70	---	4.13
zemní plyn	76,2%	---	---	---	19,9%	---	---	96,0%
	79.3	---	---	---	20.7	---	---	100

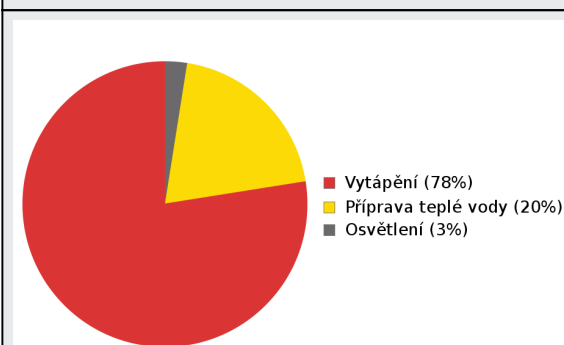
### ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

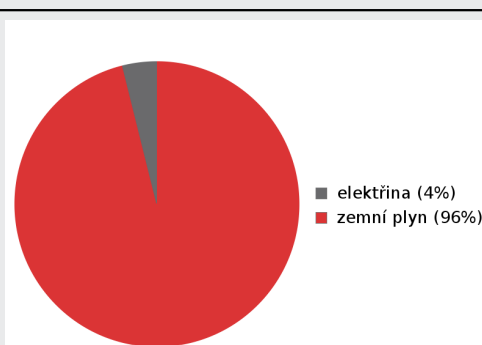
### CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	77,5%	---	---	---	19,9%	2,6%	---	100,0%
kWh/m <sup>2</sup> rok	63,6	---	---	---	16,3	2,1	---	82,0
MWh/rok	80.7	---	---	---	20.7	2.70	---	104

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								

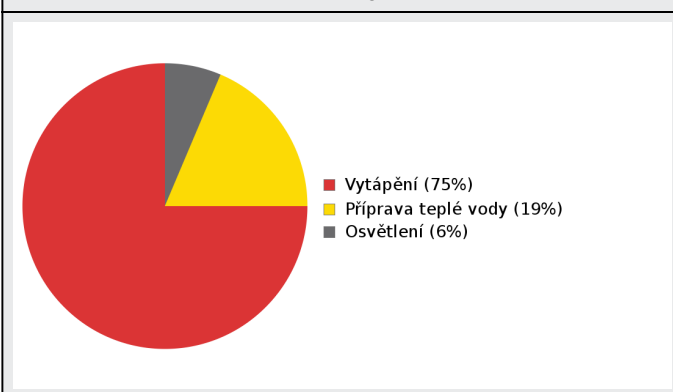
### ENERGONOSITELE

elektrína	2,6	3,3%	---	---	---	0,0%	6,3%	---	9,7%
		3.68	---	---	---	0.04	7.02	---	10.7
zemní plyn	1,0	71,6%	---	---	---	18,7%	---	---	90,3%
		79.3	---	---	---	20.7	---	---	100

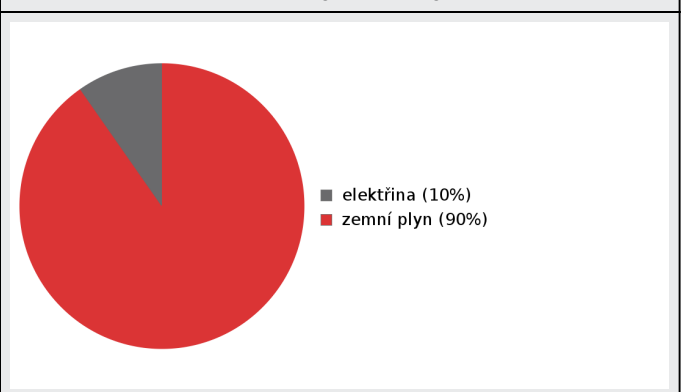
### PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	74,9%	---	---	---	18,7%	6,3%	---	100,0%
kWh/m²rok	65,4	---	---	---	16,3	5,5	---	87,2
MWh/rok	83.0	---	---	---	20.7	7.02	---	111

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

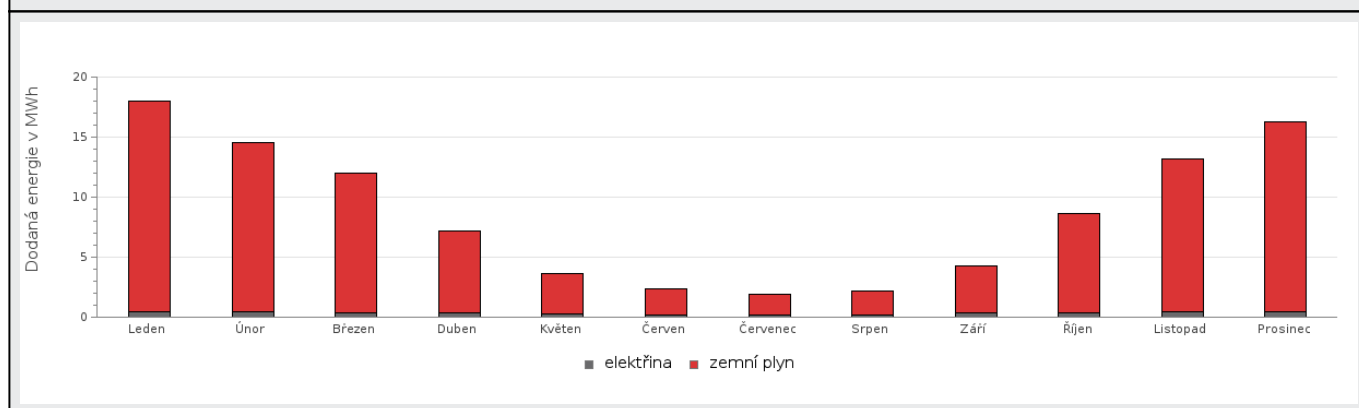


## D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

### BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	18.0	14.5	12.0	7.15	3.67	2.34	1.90	2.17	4.27	8.63	13.2	16.3
elektrřina	0.49	0.42	0.38	0.34	0.31	0.22	0.15	0.18	0.34	0.38	0.43	0.49
zemní plyn	17.5	14.1	11.6	6.81	3.36	2.12	1.76	1.99	3.93	8.25	12.8	15.8

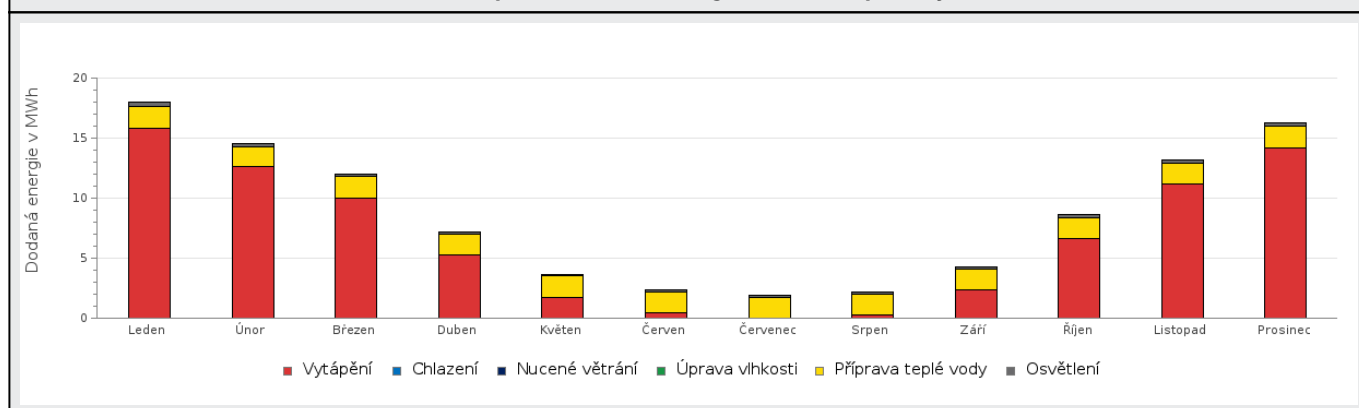
### Roční průběh dodané energie podle energonositelů



### BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	18.0	14.5	12.0	7.15	3.67	2.34	1.90	2.17	4.27	8.63	13.2	16.3
Vytápění	15.9	12.7	10.0	5.25	1.76	0.49	0.00	0.25	2.38	6.64	11.2	14.2
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	1.76	1.59	1.76	1.70	1.76	1.70	1.76	1.76	1.70	1.76	1.70	1.76
Osvětlení	0.34	0.28	0.23	0.19	0.16	0.15	0.15	0.16	0.20	0.23	0.28	0.34

### Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



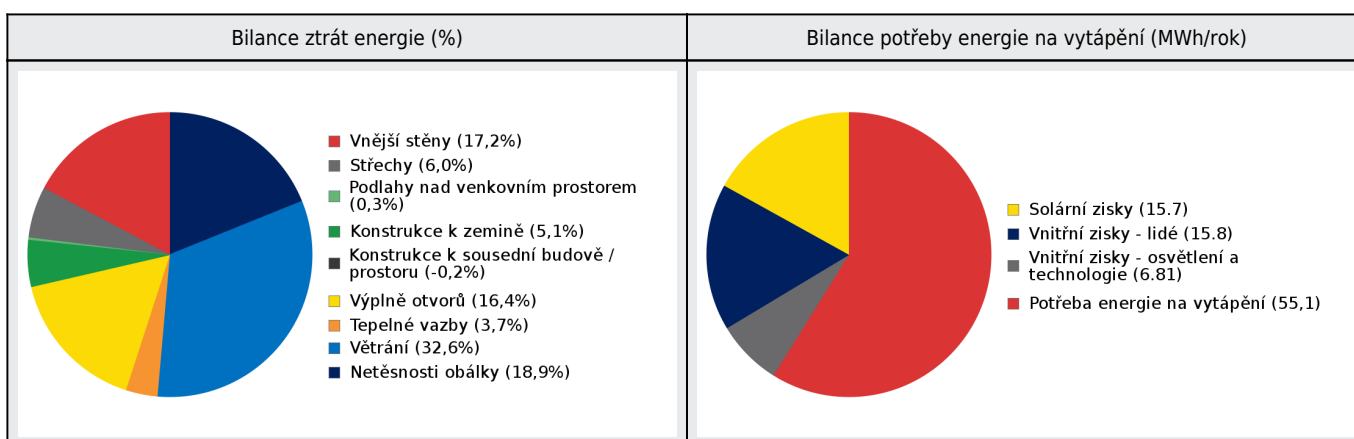
## E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

### 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	41.8	Solární zisky	MWh/rok	15.7
Větrání		28.1	Vnitřní zisky - lidé		15.8
Netěsnosti obálky - infiltrace		16.3	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		6.81
Celkem		86.3	Celkem		38.3

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	55,1	kWh/m <sup>2</sup> .rok	43,4
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------



### 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
Ozn.	Název	°C	---	m <sup>2</sup>	U <sub>j</sub>	U <sub>N,j</sub>	U <sub>R,j</sub>	

VNĚJŠÍ STĚNY				695,8				
STN-1	S1SV - Stěna exteriér SV (Z1)	20	EXT	128,8	0,200	0,30	0,21	95%
STN-1	S1SV - Stěna exteriér SV (Z2)	20	EXT	3,3	0,200	0,30	0,21	95%
STN-1	S1SV - Stěna exteriér SV (Z3)	16	EXT	1,3	0,200	0,40	0,28	71%
STN-2	S1JV - Stěna exteriér JV (Z1)	20	EXT	123,8	0,200	0,30	0,21	95%
STN-3	S1JZ - Stěna exteriér JZ (Z1)	20	EXT	151,6	0,200	0,30	0,21	95%
STN-3	S1JZ - Stěna exteriér JZ (Z2)	20	EXT	35,6	0,200	0,30	0,21	95%
STN-3	S1JZ - Stěna exteriér JZ (Z3)	16	EXT	32,1	0,200	0,40	0,28	71%
STN-4	S1SZ - Stěna exteriér SZ (Z1)	20	EXT	124,4	0,200	0,30	0,21	95%
STN-4	S1SZ - Stěna exteriér SZ (Z2)	20	EXT	59,0	0,200	0,30	0,21	95%
STN-4	S1SZ - Stěna exteriér SZ (Z3)	16	EXT	14,7	0,200	0,40	0,28	71%
STN-5	S2JV - Stěna exteriér beton JV (Z1)	20	EXT	21,3	0,223	0,30	0,21	106%

STŘECHY				332,9				
STR-14	P2 - Střecha (Z1)	20	EXT	260,9	0,141	0,24	0,17	84%
STR-15	P2Z3 - Střecha Z3 (Z3)	16	EXT	23,2	0,158	0,32	0,22	71%
STR-16	P3 - Strop pod terasou (Z1)	20	EXT	48,8	0,155	0,24	0,17	92%

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM				12,2				
PDL-17	P4 - Podlaha nad exteriérem (Z1)	20	EXT	12,2	0,170	0,24	0,17	101%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				389,0				
STN(z)-6	S3 - Stěna k zemině Beton (Z3)	16	ZEM	52,0	0,244	0,60	0,42	58%

STN(z)-7	S4 - Stěna k zemině Porotherm (Z1)	20	ZEM	15,3	0,215	0,45	0,32	68%
STN(z)-7	S4 - Stěna k zemině Porotherm (Z3)	16	ZEM	1,7	0,215	0,60	0,42	51%
PDL(z)-11	P1S - Podlaha suterénu (Z1)	20	ZEM	49,5	0,183	0,45	0,32	58%
PDL(z)-12	P1Z3 - Podlaha suterénu Z3 (Z3)	16	ZEM	156,5	0,196	0,60	0,42	47%
PDL(z)-13	P1Z - Podlaha na zemině (Z2)	20	ZEM	114,2	0,183	0,45	0,32	58%

<b>KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM</b>				<b>0,0</b>				
-	-	-	EXT	-	-	-	-	-

<b>KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU</b>				<b>115,9</b>				
STN-8	S5 - Stěna soused (Z1)	20	SOUS	72,2	0,211	1,05	0,70	30%
STN-8	S5 - Stěna soused (Z2)	20	SOUS	38,1	0,211	1,05	0,70	30%
STN-8	S5 - Stěna soused (Z3)	16	SOUS	5,5	0,211	1,05	0,70	30%

<b>VÝPLNĚ OTVORŮ</b>				<b>169,6</b>				
VYP-19	D1SZ - Vstupní dveře SZ (Z3)	16	EXT	5,4	0,850	2,30	1,61	53%
VYP-20	D2SV - Vstupní dveře SV (Z2)	20	EXT	4,5	0,850	1,70	1,19	71%
VYP-21	D2JZ - Vstupní dveře JZ (Z2)	20	EXT	4,5	0,850	1,70	1,19	71%
VYP-22	D3JV - Vstupní dveře JV (Z3)	16	EXT	4,1	0,850	2,30	1,61	53%
VYP-24	O1SZ - Okna 1.NP SZ (Z2)	20	EXT	7,2	0,780	1,50	1,05	74%
VYP-25	O2SZ - Okna 1.NP SZ (Z2)	20	EXT	13,2	0,780	1,50	1,05	74%
VYP-26	O3JV - Okna 1.NP JV (Z1)	20	EXT	1,8	0,780	1,50	1,05	74%
VYP-27	O4JV - Okna 1.NP JV (Z1)	20	EXT	5,4	0,780	1,50	1,05	74%
VYP-28	O3JV - Okna 2.-4. NP JV (Z1)	20	EXT	5,4	0,780	1,50	1,05	74%
VYP-29	O4JV - Okna 2.-4. NP JV (Z1)	20	EXT	16,2	0,780	1,50	1,05	74%
VYP-30	O4SZ - Okna 2.-4. NP SZ (Z1)	20	EXT	5,4	0,780	1,50	1,05	74%
VYP-31	O5SZ - Okna 2.-4. NP SZ (Z1)	20	EXT	36,0	0,780	1,50	1,05	74%
VYP-32	O6JV - Okna 2.-4. NP JV (Z1)	20	EXT	32,4	0,780	1,50	1,05	74%
VYP-33	O7JV - Okna 2.-4. NP JV (Z1)	20	EXT	10,1	0,780	1,50	1,05	74%

VYP-34	O8SZ - Okna 2.-4. NP SZ (Z1)	20	EXT	6,3	0,780	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	74%
VYP-35	O9SZ - Okna 2.-4. NP SZ (Z1)	20	EXT	5,4	0,780	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	74%
VYP-36	O10SZ - Okna 2.- 4. NP SZ (Z1)	20	EXT	6,3	0,780	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	74%
<b>LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ</b>				<b>0,0</b>				
-	-	-	EXT	-	-	-	-	-
<b>TEPELNÉ VAZBY</b>								
<i>Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.</i>								
Vliv tepelných vazeb ΔU <sub>tb</sub>				---	<b>0,020</b>	---	<b>0,014</b>	143%

## 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	%	COP	%	%	MWh/rok			
K-1	Plynový kondenzační kotel Geminox THRS 10-35C	33	zemní plyn	39.7	94	---	Z1: 89% Z2: 89% Z3: 87%	Z1: 83% Z2: 83% Z3: 88%	50%
									27.5
K-2	Plynový kondenzační kotel Geminox THRS 10-35C	33	zemní plyn	39.7	94	---	Z1: 89% Z2: 89% Z3: 87%	Z1: 83% Z2: 83% Z3: 88%	50%
									27.5

### CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Systém chlazení uvnitř budovy						
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce chladu	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba energie na chlazení
							MWh/rok	
-	-	-	-	-	-	-	-	-

### NUCENÉ VĚTRÁNÍ

Ozn.	Systém nuceného větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Průměrný objemový průtok při provozu systému	Spotřeba energie pro provoz systému nuceného větrání	Časový podíl provozu systému nuceného větrání	Sezónní účinnost zařízení zpětného získávání tepla	Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání	Váhový činitel regulace systému nuceného větrání
		m <sup>3</sup> /hod	m <sup>3</sup> /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m <sup>3</sup>	%
-	-	-	-	-	-	-	-	-

ÚPRAVA VLHKOSTI								
Ozn.	Zdroj systému úpravy vlhkosti	Účel	Palivo	Spotřeba energie na úpravu vlhkosti	Jmenovitý elektrický / tepelný příkon	odvlhčení	vlhčení	
				MWh/rok	kW	Průměrná sezónní účinnost odvlhčení	Průměrná sezónní účinnost vlhčení	Průměrná sezónní účinnost ZZV
						%	%	%
-	-	-	-	-	-	-	-	-

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 <sup>3</sup> /rok	% pokrytí MWh/rok
K-1	Plynový kondenzační kotel Geminox THRS 10-35C	33	zemní plyn	10.4	94,00	---	TVsys 1: 89,1	142,97	50,0 9.73
K-2	Plynový kondenzační kotel Geminox THRS 10-35C	33	zemní plyn	10.4	94,00	---	TVsys 1: 89,1	142,97	50,0 9.73

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 <sup>2</sup>	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	Umělé osvětlení Z1 LED zdroji	LED - bez uvedení měrného výkonu	768,85	44	0,86	0,90	1,00	0,77
Z2 (L1)	Umělé osvětlení Z2 LED zdroji	LED - bez uvedení měrného výkonu	97,62	279	0,86	1,00	1,00	0,77
Z3 (L1)	Umělé osvětlení Z3 LED zdroji	LED - bez uvedení měrného výkonu	218,96	17	0,86	0,50	1,00	1,00

KOMBINOVANÁ VÝROBA ELEKTRINY A TEPLA								
Ozn.	Zdroj pro kombinovanou výrobu elektriny a tepla	Kogenerační jednotka uvnitř budovy						
		Kogenerační jednotka mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocenou budovu						
		Palivo	Spotřeba energie v palivu	Celkový elektrický výkon / sezónní účinnost	Celkový tepelný výkon / sezónní účinnost	Celková sezónní účinnost kogenerační jednotky	Výroba elektriny / z toho pro neobn. prim. energii	Výroba tepla / z toho pro neobn. prim. energii
				MWh/rok	kW <sub>e</sub>			
		%	%					
-	-	-	-	-	-	-	-	-

SOLÁRNÍ TERMICKÝ SYSTÉM								
Ozn.	Solární termická soustava	Využití solární soustavy	Typ solárních termických kolektorů	Celková plocha apertury / počet ks	Objem solárního zásobníku	Celkový roční zisk soustavy	Celkový roční využitý zisk soustavy	Měrný využitý zisk k ploše apertury
				m <sup>2</sup>				
				ks				
-	-	-	-	-	-	-	-	-

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM								
V průkazu je prováděn pouze bilanční výpočet výroby tepla a elektriny v souladu s vyhláškou pro účely stanovení neobnovitelní primární energie. Výpočet využití energie pro vlastní spotřebu není relevantní (nejsou obsaženy spotřebiče a technologie).								
Ozn.	Fotovoltaická soustava	Využití solární soustavy	Výroba		Akumulace		Celková roční výroba soustavy	Využito pro výpočet neobn. primární energie
			Celková účinná plocha / počet ks panelů	Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu	Objem zásobníku vody	Typ akumulátorů / kapacita		
			m <sup>2</sup>	kWp		litry		
			ks	%		kWh		
-	-	-	-	-	-	-	-	-

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 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 - Zesílení tepelné izolace stěn
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	<b>Vytápění:</b> OP <sub>T</sub> -1 - Tepelné čerpadlo pro vytápění a ohřev TV <b>Příprava TV:</b> OP <sub>T</sub> -1 - Tepelné čerpadlo pro vytápění a ohřev TV

### 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	Instalace 48 ks fotovoltaických panelů na střechu domu
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	V letním období není užití pro teplo vyrobené v kogenerační jednotce.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	V dané lokalitě není zdroj CZT
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Využití tepelného čerpadla pro vytápění a ohřev TV by byl pro danou budovu vhodným řešením

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Zesílení tepelné izolace stěn, tepelné čerpadlo pro vytápění a ohřev TV a instalace 48 panelů FVE na střechu domu			
	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	
Hodnocení budova	55,68	82,04	87,24	
	<b>70.7</b>	<b>104</b>	<b>111</b>	
Soubor navržených opatření	54,25	74,82	28,96	
	<b>68.9</b>	<b>95.0</b>	<b>36.8</b>	
Dosažená úspora energie	1,43	7,22	58,28	-
	<b>1.81</b>	<b>9.16</b>	<b>74.0</b>	



## I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

### CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	Požadavky pro výstavbu nové budovy do 31.12.2021	Splněno:	jsou SPLNĚNY
-------------------------	--	----------	--------------

### REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	budova s téměř nulovou spotřebou energie do 31.12.2021			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	%
	Z1 - Zóna 1 - Obytné prostory (obytná zóna)	905,2	51,6	20
	Z2 - Zóna 2 - Prodejny (ostatní zóna)	114,2		10
Z3 - Zóna 3 - Společné prostory domu (obytná zóna)	250,3	20		

### 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
X	---	---	---	---	---	---	---	---

### 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. c)

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 <sup>2</sup> .K	Budova jako celek		0,15	0,18	ANO
---	---------------------	-------------------	--	------	------	-----


### 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> .K	Budova jako celek		82,04	95,69	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>					
<b>Neobnovitelná primární energie</b>	kWh/m <sup>2</sup> .K	Budova jako celek	87,24	87,46	ANO

## J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
<b>Použitý software:</b>	 - ENERGETIKA	<b>Verze software:</b>	6.0.1
<b>Klimatická data:</b>	TNI 73 0331 = ČSN 73 0331-1	<b>Metoda výpočtu:</b>	Měsíční krok

## ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

<b>Název stavby:</b>	Bytový dům	<b>Stupeň PD:</b>	DSP/DOS (dokumentace pro povolení/ohlášení stavby)
<b>Stavebník:</b>	global success s.r.o.	<b>IČ:</b>	06817033
<b>Generální projektant:</b>	BS projekt architektonická a projekční kancelář s.r.o.	<b>IČ:</b>	06666752
<b>Zodpovědný projektant:</b>	Ing. Petr Picmaus	<b>Č. autorizace:</b>	0009194

## DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ

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

## K ENERGETICKÝ SPECIALISTA

### ENERGETICKÝ SPECIALISTA

<b>Jméno / obchodní firma:</b>	Ing. Petr Kaňák	<b>Číslo oprávnění:</b>	1271
<b>Telefon:</b>	+420 603 208 750	<b>E-mail:</b>	Kanak.Petr@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.*

<b>Jméno a příjmení:</b>	-	<b>Číslo oprávnění:</b>	-
--------------------------	---	-------------------------	---

### 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.*

<b>Evidenční číslo průkazu:</b>	307640.0	<b>Podpis energetického specialisty:</b>
<b>Datum vyhotovení průkazu:</b>	24. září 2020	
<b>Platnost průkazu do:</b>	24.9.2030	