

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 "Roudnická" II. Etapa

, Praha
katastrální území Střížkov [730866]
parc. č. 527/97, 527/142



Energetický specialista

Ing. Tomáš Pohanka
Číslo oprávnění: 1160

Evidenční číslo

371409.0

Datum vydání

20.07.2021

Verze dokumentu

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

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

Ulice, číslo: parc. 527/97, 527/142

PSČ, místo: Praha

K.ú., parcelní č.: Střížkov (730866), 527/97, 527/142

Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 7060

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů
kWh/(m²·rok)

Mimořádně
úsporná

A

82.6

Velmi
úsporná

B

124

Úsporná

C

165

Méně úsporná

D

237

Nehospodárná

E

310

Velmi
nehospodárná

F

382

Mimořádně
nehospodárná

G

B
122

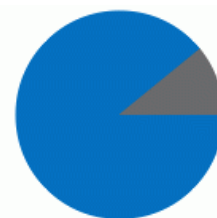
Požadavky pro výstavbu
nové budovy do 31.12.2021

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ účinná SZTE – OZE ≤ 80%: 708.3
■ elektřina: 86.3



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI



Průměrný součinitel
prostupu tepla budovy

0.34 W/(m²·K)

B



Měrná potřeba tepla
na vytápění

37.3 kWh/(m²·rok)



Vytápění

46.8 kWh/(m²·rok)

B



Chlazení

3.99 kWh/(m²·rok)

-



Nucené větrání

3.87 kWh/(m²·rok)

B



Úprava vlhkosti

-



Příprava teplé vody

53.8 kWh/(m²·rok)

C



Osvětlení

4.12 kWh/(m²·rok)

B

Energetický specialista: Ing. Tomáš Pohanka

Osvědčení č.: 1160

Kontakt: tp-projekt@email.cz

Ev. č. průkazu: 371409.0

Vyhotoveno dne: 20.07.2021

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:	Praha	Část obce:	
Ulice:		Č.p / č. or. (č.ev.)	
Katastrální území:	Střížkov (730866)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	527/97, 527/142	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2023	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:

Viz technická zpráva

Stručný popis technických systémů:

Viz technická zpráva

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	22 332,4
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	8 047,8
Objemový faktor tvaru budovy	m ³ /m ²	0,36
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	7 059,8
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	30,4

VÝPOČTOVÉ ZÓNY

Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upravovaným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitřní teplota pro vytápění °C	Energ. vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Obytná část - byty	Bytový dům - prostor bytu	☒	☒	20	6 011,5
Z2	Společné prostory - komunikace, schodiště aj.	Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	☒	☐	16	974,7
Z3	Komerční prostor (Občerstvení)	Ubytovací zařízení - restaurace, stravovací prostory	☒	☐	20	73,6
NZ4	Suterén	-	☐	☐	-	-

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	0,2%	3,5%	3,4%	---	0,0%	3,7%	---	10,9%
	1.69	28.2	27.3	---	0.08	29.1	---	86.3
účinná SZTE - OZE≤80%	41,4%	---	---	---	47,8%	---	---	89,1%
	329	---	---	---	380	---	---	708

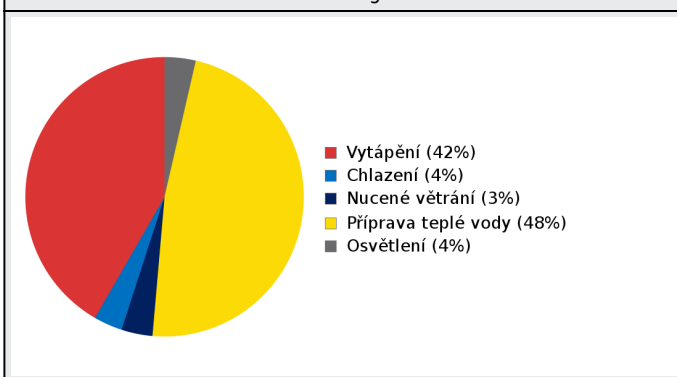
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

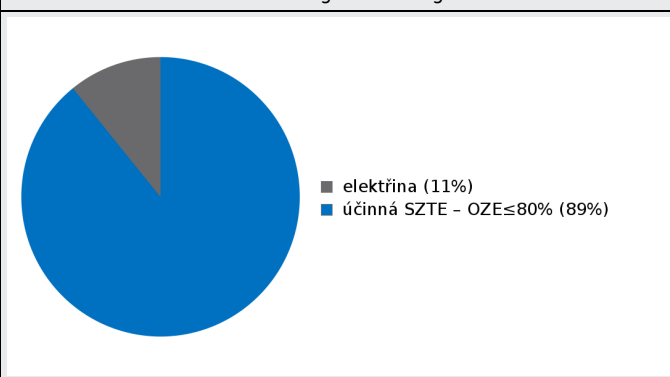
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	41,6%	3,5%	3,4%	---	47,8%	3,7%	---	100,0%
kWh/m²rok	46,8	4,0	3,9	---	53,8	4,1	---	112,6
MWh/rok	330	28.2	27.3	---	380	29.1	---	795

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

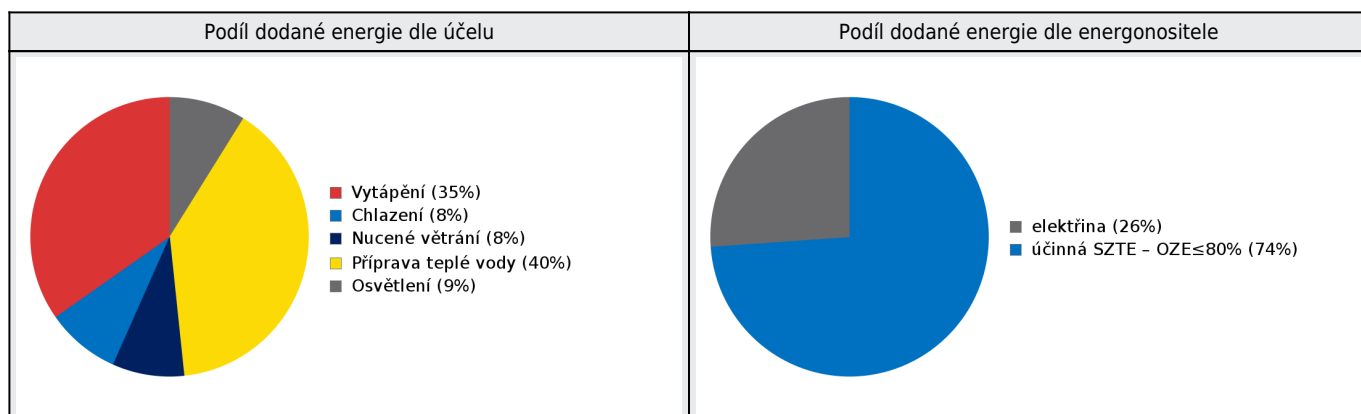


C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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.

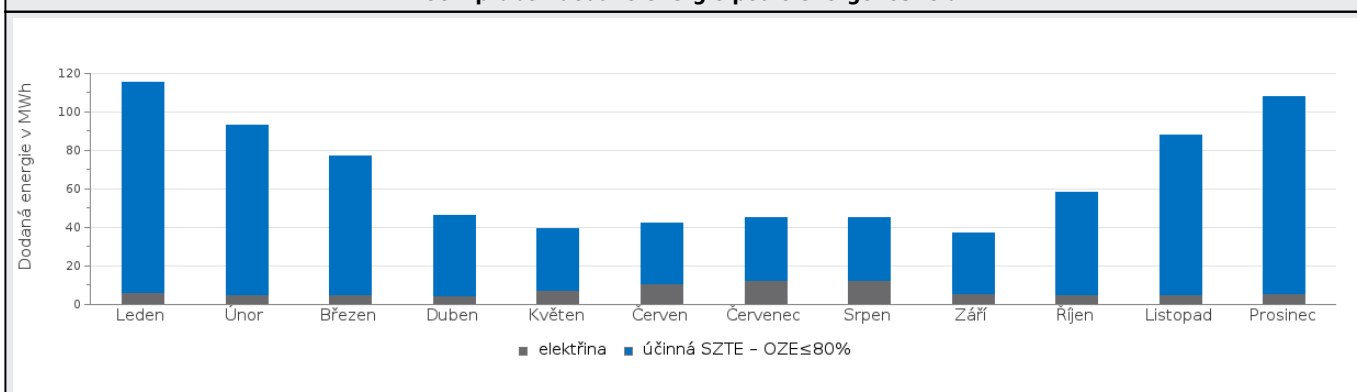
Energonositel	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
		Dodaná energie v MWh/rok							

ENERGONOSITELE									
elektrina	2,6	0,5%	8,5%	8,2%	---	0,0%	8,8%	---	26,0%
		4.41	73.2	71.1	---	0.20	75.5	---	224
účinná SZTE - OZE≤80%	0,9	34,3%	---	---	---	39,6%	---	---	74,0%
		296	---	---	---	342	---	---	637
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuální podíl		34,8%	8,5%	8,2%	---	39,7%	8,8%	---	100,0%
kWh/m²rok		42,5	10,4	10,1	---	48,4	10,7	---	122,1
MWh/rok		300	73.2	71.1	---	342	75.5	---	862

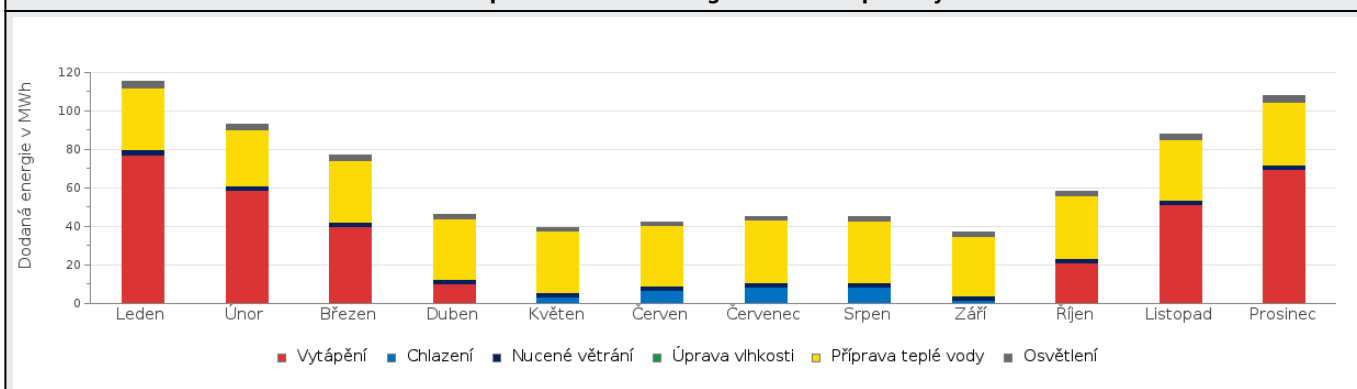


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOPOSITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	115	93.2	77.0	46.1	39.6	42.1	45.0	44.9	37.1	58.4	87.9	108
elektřina	6.00	5.18	5.05	4.58	7.40	10.8	12.8	12.7	5.47	5.03	5.35	5.96
účinná SZTE – OZE≤80%	109	88.0	72.0	41.5	32.2	31.2	32.2	32.3	31.6	53.4	82.5	102

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	115	93.2	77.0	46.1	39.6	42.1	45.0	44.9	37.1	58.4	87.9	108
Vytápění	77.4	59.1	39.9	10.5	0.04	0.00	0.00	0.00	0.63	21.4	51.5	69.9
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	3.20	6.87	8.74	8.51	0.86	0.00	0.00	0.00
Nucené větrání	2.32	2.10	2.32	2.25	2.32	2.25	2.32	2.32	2.25	2.32	2.25	2.32
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	32.2	29.1	32.3	31.2	32.2	31.2	32.2	32.3	31.2	32.2	31.2	32.2
Osvětlení	3.46	2.88	2.51	2.12	1.83	1.72	1.73	1.83	2.16	2.49	2.89	3.42

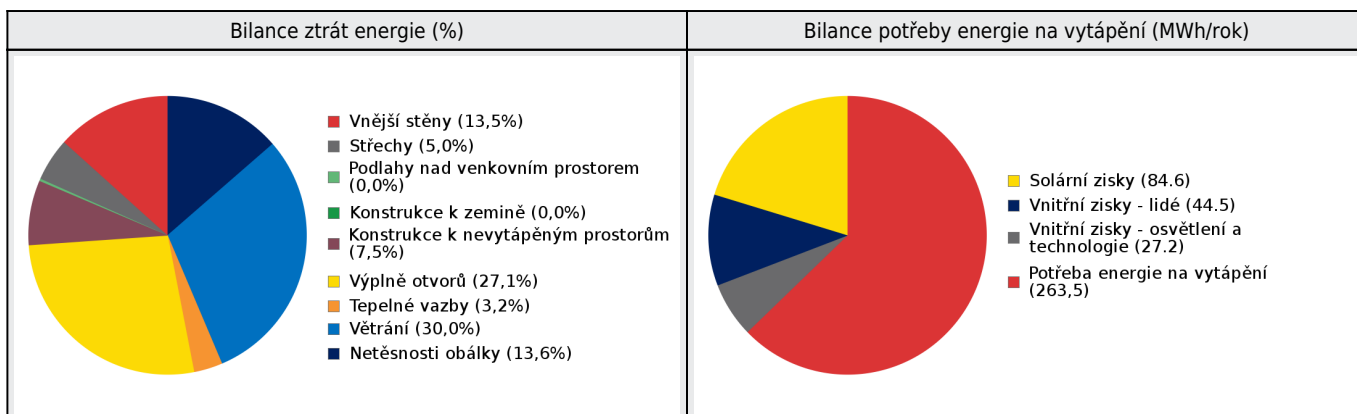
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	237	Solární zisky	MWh/rok	84.6
Větrání		126	Vnitřní zisky - lidé		44.5
Netěsnosti obálky - infiltrace		57.1	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		27.2
Celkem		420	Celkem		156

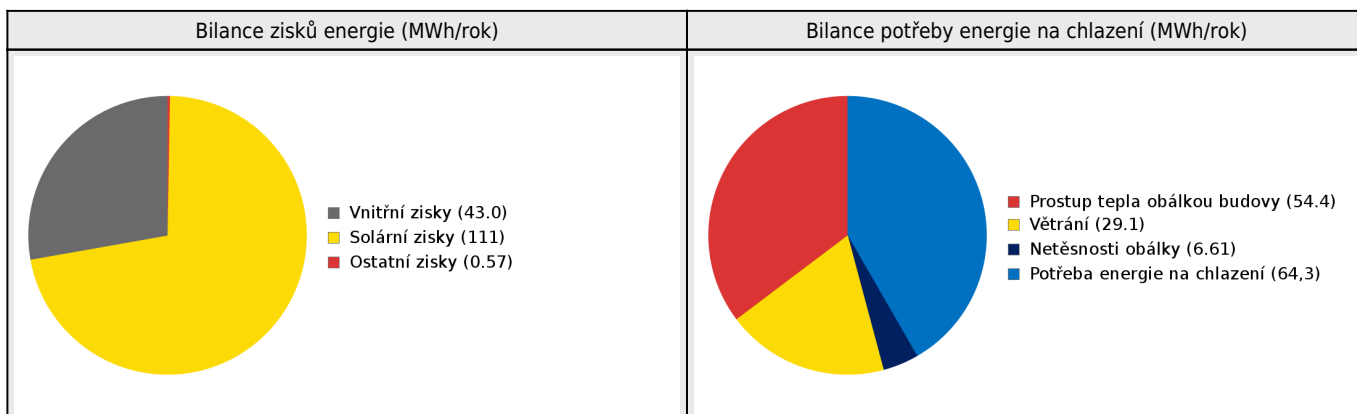
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	263,5	kWh/m ² .rok	37,3
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Celkové tepelné zisky budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulční nádoby) a solárními zisky přes průsvitné konstrukce. Dále jsou zahrnuty zisky prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Tepelné zisky jsou sníženy o využitelné tepelné ztráty, kdy je teplota exteriéru nižší než teplota interiéru (zejména v nočních hodinách). Zbývající tepelné zisky tvoří potřebu energie na chlazení budovy, kterou je nutné dodat soustavou chlazení.

ZISKY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZTRÁTY ENERGIE - PŘEDCHLAZENÍ		
Vnitřní zisky (lidé, osvětlení, spotřebiče atd.)	MWh/rok	43.0	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	54.4
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		111	Cílené větrání		29.1
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0.57	Netěsnosti obálky - infiltrace		6.61
Celkem		154	Celkem		90.1

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	64,3 ¹⁾	kWh/m ² .rok	9,1
-----------------------------	---------	--------------------	-------------------------	-----



F OBÁLKA BUDOVY

Obálkou budovy je soubor všech teplosměnných konstrukcí na systémové hranici celé budovy, které jsou vystaveny přilehlému prostředí, jež tvoří venkovní vzduch (EXT), přilehlá zemina (ZEM), vnitřní vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVYT) nebo sousední budově (SOUS). Budova může být rozdělena na teplotní zóny o různých návrhových vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce. Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro novostavby.

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
		Θ _i	---	A _j	U _j	U _{N,j}	U _{R,j}	
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			

VNĚJŠÍ STĚNY				3 229,6				
STN-2	S SO1 ŽB (Z1)	20	EXT	316,5	0,211	0,30	0,21	100%
STN-2	S SO1 ŽB (Z2)	16	EXT	40,0	0,211	0,40	0,28	75%
STN-3	V SO2 VAPIS (Z1)	20	EXT	434,5	0,207	0,30	0,21	99%
STN-65	Z SO1 ŽB (Z1)	20	EXT	425,3	0,211	0,30	0,21	100%
STN-65	Z SO1 ŽB (Z2)	16	EXT	472,2	0,211	0,40	0,28	75%
STN-65	Z SO1 ŽB (Z3)	20	EXT	17,9	0,211	0,30	0,21	100%
STN-66	V SO1 ŽB (Z1)	20	EXT	244,9	0,211	0,30	0,21	100%
STN-66	V SO1 ŽB (Z2)	16	EXT	20,2	0,211	0,40	0,28	75%
STN-66	V SO1 ŽB (Z3)	20	EXT	13,3	0,211	0,30	0,21	100%
STN-67	J SO1 ŽB (Z1)	20	EXT	131,8	0,211	0,30	0,21	100%
STN-67	J SO1 ŽB (Z2)	16	EXT	72,3	0,211	0,40	0,28	75%
STN-67	J SO1 ŽB (Z3)	20	EXT	22,3	0,211	0,30	0,21	100%
STN-68	J SO2 VAPIS (Z1)	20	EXT	372,4	0,207	0,30	0,21	99%
STN-68	J SO2 VAPIS (Z2)	16	EXT	72,5	0,207	0,40	0,28	74%
STN-69	Z SO2 VAPIS (Z1)	20	EXT	257,2	0,207	0,30	0,21	99%
STN-70	S SO2 VAPIS (Z1)	20	EXT	316,4	0,207	0,30	0,21	99%

STŘECHY				1 694,9				
STR-4	Střecha zelená (Z1)	20	EXT	1 222,7	0,141	0,24	0,17	84%
STR-4	Střecha zelená (Z2)	16	EXT	171,0	0,141	0,32	0,22	63%
STR-5	Terasy nad byty (Z1)	20	EXT	291,2	0,152	0,24	0,17	90%
STR-5	Terasy nad byty (Z2)	16	EXT	10,0	0,152	0,32	0,22	68%

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM				7,6				
PDL-6	Podlaha nad exteriérem (Z1)	20	EXT	7,6	0,121	0,24	0,17	72%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				10,0				
PDL(z)-72	Podlaha na terénu (zádveří) (Z2)	16	ZEM	10,0	0,515	0,85	0,60	87%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				1 691,1				
PDL-1	Podlaha nad suterénem (Z1-Z4)	20	NZ4	1 328,8	0,234	0,60	0,42	56%

PDL-1	Podlaha nad suterénem (Z2-Z4)	16	NZ4	288,7	0,234	0,80	0,56	42%
PDL-1	Podlaha nad suterénem (Z3-Z4)	20	NZ4	73,6	0,234	0,60	0,42	56%

VÝPLNĚ OTVORŮ				1 414,6				
VYP-7	OZ1 H J (Z1)	20	EXT	11,4	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-8	OZ2 H V (Z1)	20	EXT	44,6	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-9	OZ4 H V (Z1)	20	EXT	192,4	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-10	OZ6 H V (Z1)	20	EXT	21,8	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-11	OZ7 H J (Z2)	16	EXT	2,3	0,900	2,00	1,40	64%
VYP-12	OZ8 H J (Z1)	20	EXT	46,9	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-13	OZ9 H J (Z2)	16	EXT	17,1	0,900	2,00	1,40	64%
VYP-14	OZ10 H J (Z1)	20	EXT	9,5	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-15	OZ10 H V (Z1)	20	EXT	14,3	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-16	OZ11 H V (Z1)	20	EXT	12,7	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-17	OZ12 H V (Z1)	20	EXT	15,6	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-18	OZ13 H V (Z1)	20	EXT	20,8	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-19	OZ14 H V (Z1)	20	EXT	6,9	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-20	OZ15 H V (Z1)	20	EXT	7,6	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-21	DO1 H V (Z2)	16	EXT	5,0	1,300	2,30	1,47	88%
VYP-22	OZ1 FG Z (Z1)	20	EXT	5,2	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-23	OZ2 FG J (Z1)	20	EXT	58,8	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-24	OZ2 FG V (Z1)	20	EXT	44,1	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-25	OZ2 FG S (Z1)	20	EXT	88,2	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-26	OZ3 FG J (Z1)	20	EXT	10,9	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-27	OZ4 FG V (Z1)	20	EXT	41,2	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-28	OZ5 FG V (Z1)	20	EXT	39,8	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-29	OZ6 FG V (Z1)	20	EXT	8,5	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-30	OZ8 FG S (Z1)	20	EXT	19,0	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-31	OZ9 FG S (Z1)	20	EXT	41,5	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-32	OZ10 FG S (Z1)	20	EXT	39,8	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-33	OZ11 FG Z (Z1)	20	EXT	37,0	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-34	OZ9A FG S (Z1)	20	EXT	30,1	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-35	OZ12 FG Z (Z1)	20	EXT	11,6	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-36	OZ13 FG Z (Z1)	20	EXT	7,1	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-37	OZ1A FG Z (Z3)	20	EXT	11,4	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-38	OZ1B FG J (Z3)	20	EXT	11,4	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-39	OZ14 FG J (Z1)	20	EXT	15,8	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-40	OZ2 FG Z (Z1)	20	EXT	29,4	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-41	OZ5 FG J (Z1)	20	EXT	19,9	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-42	OZ18 FG J (Z1)	20	EXT	31,3	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-43	OZ15 FG V (Z1)	20	EXT	17,8	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-44	OZ16 FG V (Z1)	20	EXT	18,6	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-45	OZ3 FG S (Z1)	20	EXT	32,7	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-46	OZ17 FG Z (Z1)	20	EXT	22,8	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-47	OZ4 FG Z (Z1)	20	EXT	27,5	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-48	OZ7 FG J (Z1)	20	EXT	14,3	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-49	OZ24 FG J (Z1)	20	EXT	9,5	0,900	1,50	1,05	86%

VYP-50	OZ19 FG J (Z1)	20	EXT	22,6	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-51	OZ20 FG J (Z1)	20	EXT	4,3	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-52	OZ21 FG V (Z1)	20	EXT	14,3	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-53	OZ8 FG V (Z1)	20	EXT	4,7	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-54	OZ17 FG S (Z1)	20	EXT	22,8	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-55	OZ22 FG S (Z1)	20	EXT	12,8	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-56	OZ23 FG S (Z1)	20	EXT	27,0	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-57	OZ8 FG Z (Z1)	20	EXT	4,7	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-58	OZ24 FG Z (Z1)	20	EXT	9,5	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-59	DO1 FG J (Z2)	16	EXT	5,0	1,300	2,30	1,47	88%
VYP-60	OZ2A FG J (Z2)	16	EXT	14,9	0,900	2,00	1,40	64%
VYP-61	DO3 FG J (Z2)	16	EXT	5,0	1,300	2,30	1,47	88%
VYP-62	DO3 FG Z (Z2)	16	EXT	5,0	1,300	2,30	1,47	88%
VYP-63	OZ16 H výlez (Z2)	16	EXT	0,8	1,700	2,60	1,12	152%
VYP-64	OZ25 FG výlez (Z2)	16	EXT	1,7	1,700	2,60	1,12	152%
VYP-71	OZ3 H V (Z1)	20	EXT	85,3	0,900	1,50	1,05	86%

TEPELNÉ VAZBY

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

Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}		---	0,020	---	0,014	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 ¹	Systém vytápění uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba energie na vytápění
kW	MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí			
	MWh/rok								
CZT-1	Výměníková stanice	---	účinná SZTE - OZE≤80%	329	99	---	Z1: 92% Z2: 92% Z3: 92%	Z1: 88% Z2: 88% Z3: 88%	100% 263

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 a akumulace chladu	Sezónní účinnost sdílení chladu	Potřeba energie na chlazení
		kW		MWh/rok	SEER _{C,gen,int}	η _{C,dis,int}	η _{C,em}	% pokrytí
								MWh/rok
CHL-1	Nástěnná split jednotka	94	elektrina	28.2	2,70	95%	89%	100%
								64.3

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 čísel regulace systému nuceného větrání
		m ³ /hod	m ³ /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m ³	%
VZT-1	Větrací jednotka s rekuperací	13 200	259,43	1.21	80	77	4 364	54,8
VZT-2	Větrací jednotka suterénu	15 500	7 743,85	20.9	100	-	2 787	39,8

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	%	---	%	m³/rok	% pokrytí			
								MWh/rok	
CZT-1	Výměníková stanice	---	účinná SZTE – OZE≤80%	380	99	---	TVsys 1: 94,1	7 830,53	100,0
									376

OSVĚTLENÍ								
Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztahná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
		---	m ²	lux	Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
Z1 (L1)	Ledková	LED - bez uvedení měrného výkonu	5 483,40	100	0,86	1,00	1,00	0,77
Z2 (L1)	Ledková	referenční	818,30	75	1,70	1,00	1,00	0,77
Z3 (L1)	Ledková	referenční	63,30	150	1,10	1,00	1,00	0,77
NZ4 (L1)	Zářivková	referenční	4 380,10	75	1,10	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	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Vytápění: OP _T -1 - FVE Instalace fotovoltaických panelů na střechu objektu pro výrobu elektřiny. Uvažované jsou panely s výkonem 350 W/m ² o ploše 450 m ² .

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	NE	ANO	Instalace systémů využívající energie z OZE jakou jsou solární termické kolektory nebo fotovoltaické panely je možná, ale ekonomicky neefektivní.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla je pro daný objekt nevhodná.
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	Objekt bude vytápěn centrálním zdrojem tepla.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Objekt bude napojen na centrální zdroj tepla, ten je považován za ekologický zdroj. Instalace tepelného čerpadla by tak byla aktuálně ekonomicky neefektivní.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Pro snížení neobnovitelné energie je možné osadit fotovoltaické panely pro výrobu elektřiny. Vzhledem k pořizovacím nákladům a životnosti je toto opatření aktuálně ekonomicky neefektivní.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocení budova	91,51	112,56	122,09	
	646	795	862	
Soubor navržených opatření	86,37	102,20	70,04	
	610	722	494	
Dosažená úspora energie	5,14	10,36	52,05	-
	36.3	73.1	367	

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

Požadavek vyhlášky dle:	§6 odst. 1	Splněno:	ANO
-------------------------	------------	----------	-----

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 ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - Obytná část - byty (obytná zóna)	6 011,5	43,7	20
	Z2 - Společné prostory - komunikace, schodiště aj. (obytná zóna)	974,7		20
	Z3 - Komerční prostor (Občerstvení) (obytná zóna)	73,6		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	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 BUDOVY

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b)

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m ² .K	Budova jako celek	0,34	0,41	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 ² .rok	Budova jako celek	112,56	133,97	ANO
------------------------	-------------------------	-------------------	--------	--------	-----

NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a)

Neobnovitelná primární energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	122,09	124,50	ANO
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	 DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	6.0.5
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - průměr ČR)	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

Název stavby:	Bytový dům "Roudnická" II. Etapa	Stupeň PD:	DSP/DOS (dokumentace pro povolení/ohlášení stavby)
Stavebník:	CENTRAL GROUP, Vltavská vyhlídka s.r.o.	IČ:	281 62 871
Generální projektant:	ATREA spol. s.r.o.	IČ:	
Zodpovědný projektant:	Ing. Filip Hačkajlo	Č. autorizace:	

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ

Bezplatná poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis
Katalog úspor energie:	https://www.kataloguspor.cz

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA**ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	Ing. Tomáš Pohanka	Číslo oprávnění:	1160
Telefon:	+420 608 573 083	E-mail:	tp-projekt@email.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:	371409.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	20.07.2021		
Platnost průkazu do:	20.07.2031		

¹⁾ V případě přerušovaného chlazení dle ČSN EN ISO 52 016-1 čl. 6.6.11.4 se uplatňuje redukce $a_{C,red}$ až na výslednou potřebu chladu na chlazení stanovenou pro nepřerušované chlazení, kterému odpovídá uvedená bilance. V případě přerušovaného chlazení v objektu bude rozdíl v uvedených bilancích zisků a ztrát energie o tuto redukci vyšší než vykazovaná potřeba chladu na chlazení.