

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: Zborovská, 2590 / 24, 26, 28, 30

PSČ, místo: 58601, Jihlava

K.ú., parcelní č.: Jihlava (659673), 4381 / 9

Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 3078

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



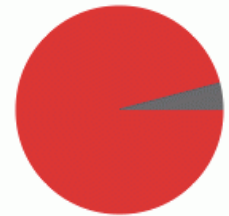
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

zemní plyn: 256.9
elektřina: 10.9



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.37 W/(m ² ·K)	C
	Měrná potřeba tepla na vytápění	40.7 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	87.0 kWh/(m ² ·rok)	C
	Vytápění	55.6 kWh/(m ² ·rok)	C
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	28.3 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	3.07 kWh/(m ² ·rok)	C

Energetický specialista: Ing. Jiří Prokeš

Osvědčení č.: 0133

Kontakt: prokesj@volny.cz

Ev. č. průkazu: 565391.0

Vyhotoveno dne: 04.02.2024

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:	Jihlava	Část obce:	Jihlava
Ulice:	Zborovská	Č.p / č. or. (č.ev.)	2590/24, 26, 28, 30
Katastrální území:	Jihlava (659673)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	4381 / 9	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1957, půdní vestavba 2002, zateplení 2015	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:

Hodnocenou budovu tvoří 4 domy s půdorysem ve tvaru písmene U. Domy jsou podsklepené, mají 3 nadzemní podlaží z původní výstavby v roce 1957 a půdní vestavbu z roku 2002. V každém domě je 8 bytů, celkem SVJ spravuje 32 bytů. Každý dům má dvouramenné schodiště, z něhož jsou na každém podlaží vchody do dvou bytů a v suterénu do sklepů a společných prostor. Objekt byl zateplen v r. 2015 kontaktním zateplovacím systémem s izolantem z minerální vaty tl. 140 mm, v podkroví je zateplení obvodových zdí provedeno foukanou izolací do prostoru mezi sádkartonovou předstěnou a obvodovou zdí. Střecha je zateplena minerální vlnou, mezi krokve a pod krokve. Podkrovní vestavba je dvoupodlažní s využitím podstřešního prostoru, až ke hřebeni, 3 podkrovní byty jsou jednopodlažní. Podlaha bytů v přízemí je zateplena vrstvou tepelné izolace s nástřikem na strop suterénu. Okna jsou vyměněna za plastová s dvojsklem, v bytech i ve společných prostorách. Vchodové dveře jsou plastové s dvojsklem.

Stručný popis technických systémů:

Vytápění je pro každý byt individuální, vesměs plynovými kotli. Ohřev teplé vody je pro každý byt individuální, kombinovanými plynovými kotli nebo průtočným plynovým ohřevačem.

Doplňující údaje:

Orientační tepelná ztráta budovy je 75,62 kW.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	8 093,0
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	3 842,5
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,47
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	3 077,8
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	13,1

VÝPOČTOVÉ ZÓNY

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

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitřní teplota pro vytápění °C	Energ. vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	byty	Bytový dům - prostor bytu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	2 815,8
Z2	chodby	Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	262,0
NZ3	společné prostory	-	<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	0,6%	---	---	---	---	3,5%	---	4,1%
	1.48	---	---	---	---	9.45	---	10.9
zemní plyn	63,4%	---	---	---	32,5%	---	---	95,9%
	170	---	---	---	87.2	---	---	257

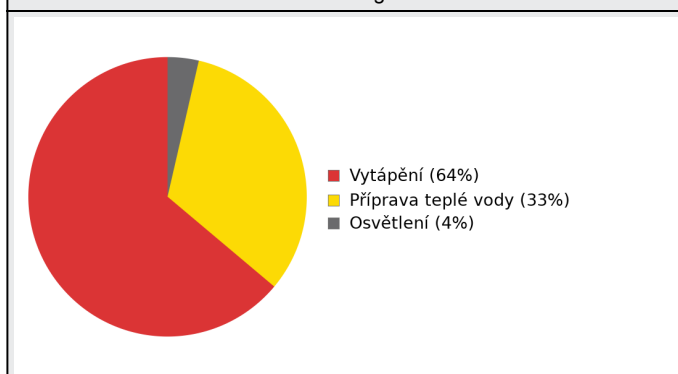
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

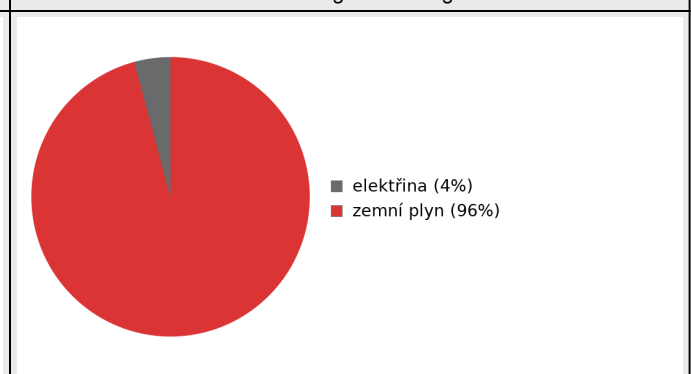
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	63,9%	---	---	---	32,5%	3,5%	---	100,0%
kWh/m ² rok	55,6	---	---	---	28,3	3,1	---	87,0
MWh/rok	171	---	---	---	87.2	9.45	---	268

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									

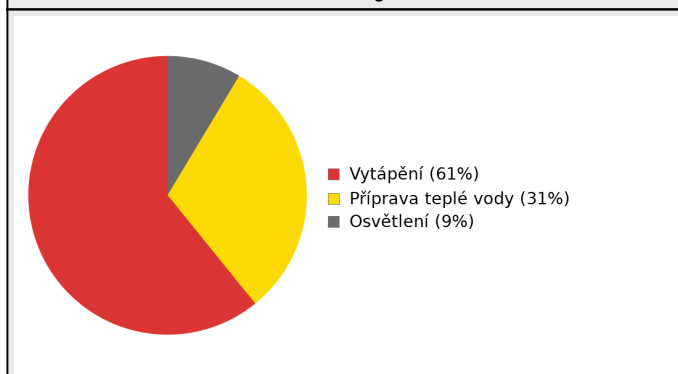
ENERGONOSITELE

elektřina	2,6	1,3%	---	---	---	---	8,6%	---	10,0%
		3,84	---	---	---	---	24,6	---	28,4
zemní plyn	1,0	59,5%	---	---	---	30,6%	---	---	90,0%
		170	---	---	---	87,2	---	---	257

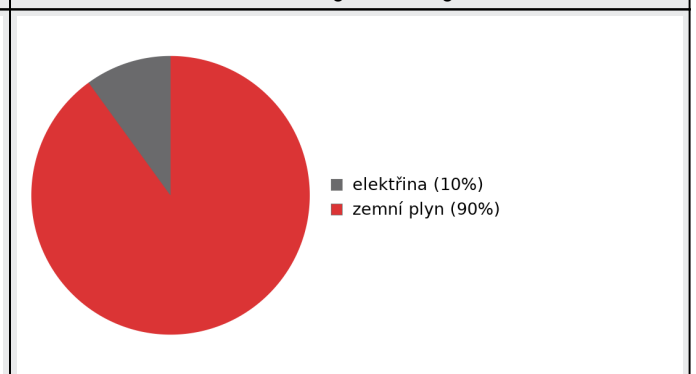
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	60,8%	---	---	---	30,6%	8,6%	---	100,0%
kWh/m ² rok	56,4	---	---	---	28,3	8,0	---	92,7
MWh/rok	174	---	---	---	87,2	24,6	---	285

Podíl dodané energie dle účelu

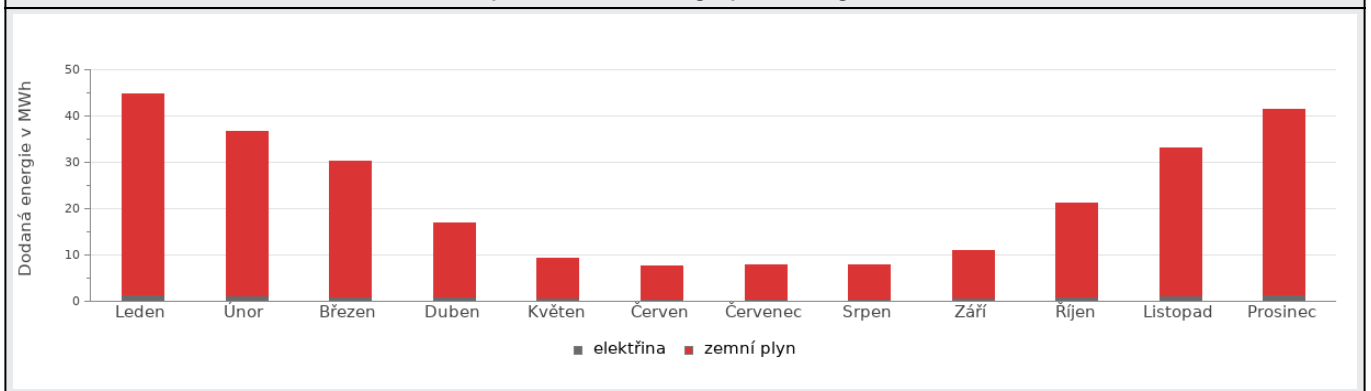


Podíl dodané energie dle energonositele

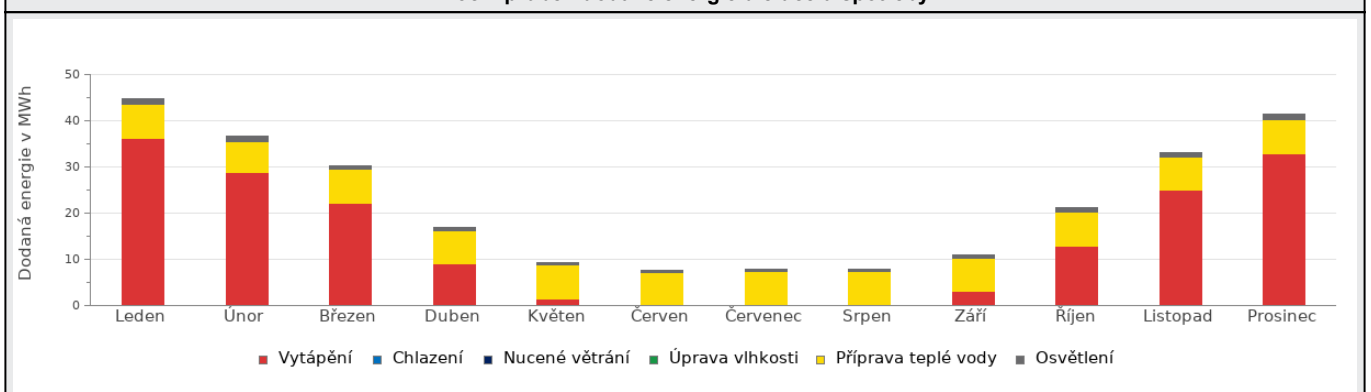


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOISITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	44.7	36.6	30.3	17.0	9.32	7.68	7.91	7.95	10.9	21.1	33.1	41.3
elektřina	1.38	1.15	1.00	0.84	0.66	0.51	0.51	0.55	0.82	0.99	1.15	1.36
zemní plyn	43.4	35.4	29.3	16.1	8.66	7.16	7.40	7.40	10.1	20.1	31.9	40.0

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	44.7	36.6	30.3	17.0	9.32	7.68	7.91	7.95	10.9	21.1	33.1	41.3
Vytápění	36.1	28.9	22.1	9.12	1.37	0.00	0.00	0.00	3.03	12.9	24.9	32.7
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	7.40	6.69	7.40	7.16	7.40	7.16	7.40	7.40	7.16	7.40	7.16	7.40
Osvětlení	1.20	0.98	0.82	0.67	0.55	0.51	0.51	0.55	0.69	0.81	0.98	1.18

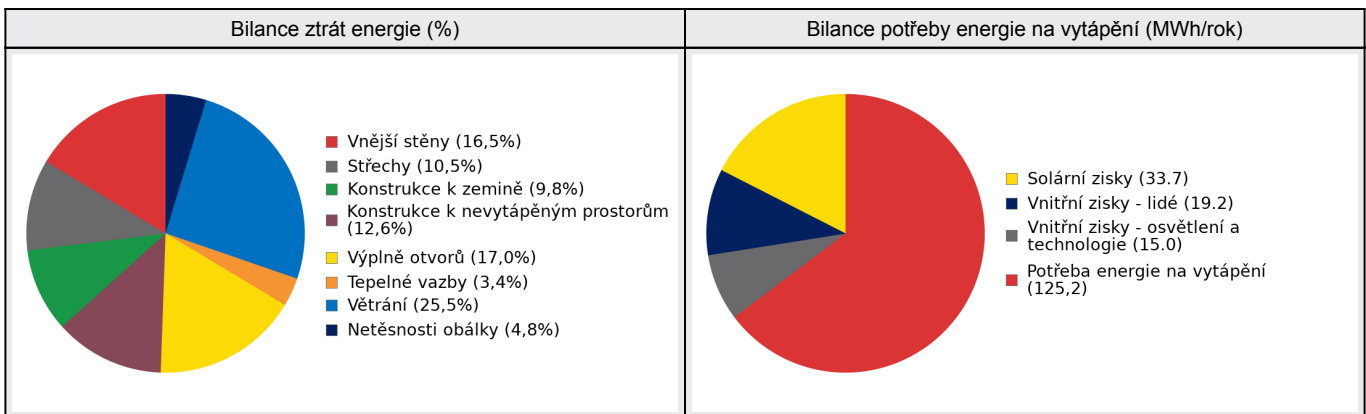
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	135	Solární zisky	MWh/rok	33.7
Větrání		49.2	Vnitřní zisky - lidé		19.2
Netěsnosti obálky - infiltrace		9.33	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		15.0
Celkem		193	Celkem		68.0

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	125,2	kWh/m ² .rok	40,7
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**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						
<p>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.</p>								
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 ²	U _j	U _{Nj}	U _{Rj}	
VNĚJŠÍ STĚNY				1 514,2				
STN-1	obv plášť, CP 450 mm + MV, SZ, byty (Z1)	20	EXT	335,8	0,235	0,30	0,30	78%
STN-2	obv plášť, CP 450 mm + MV, JV, byty (Z1)	20	EXT	345,0	0,235	0,30	0,30	78%
STN-3	obv plášť, CP 450 mm + MV, SV, byty (Z1)	20	EXT	314,0	0,235	0,30	0,30	78%
STN-4	obv plášť, CP 450 mm + MV, JZ, byty (Z1)	20	EXT	343,1	0,235	0,30	0,30	78%
STN-5	obv plášť podkrovní, SZ, byty (Z1)	20	EXT	24,0	0,100	0,30	0,30	33%
STN-6	obv plášť podkrovní, JV, byty (Z1)	20	EXT	23,9	0,100	0,30	0,30	33%
STN-7	obv plášť podkrovní, SV, byty (Z1)	20	EXT	23,5	0,100	0,30	0,30	33%
STN-8	obv plášť podkrovní, JZ, byty (Z1)	20	EXT	23,5	0,100	0,30	0,30	33%
STN-27	obv plášť, CP 450 mm + MV, SZ, chodby (Z2)	16	EXT	35,9	0,235	0,40	0,40	59%
STN-28	obv plášť, CP 450 mm + MV, SV, chodby (Z2)	16	EXT	35,9	0,235	0,40	0,40	59%
STN-29	obv plášť, CP 450 mm + MV, JZ, chodby (Z2)	16	EXT	9,6	0,235	0,40	0,40	59%
STŘECHY				988,0				
STR-21	střeška šikmá, SZ, byty (Z1)	20	EXT	220,3	0,221	0,24	0,24	92%
STR-22	střeška šikmá, JV, byty (Z1)	20	EXT	280,9	0,221	0,24	0,24	92%
STR-23	střeška šikmá, SV, byty (Z1)	20	EXT	188,0	0,221	0,24	0,24	92%
STR-24	střeška šikmá, JZ, byty (Z1)	20	EXT	144,0	0,221	0,24	0,24	92%
STR-25	strop vodorovný v podkrovní, byty (Z1)	20	EXT	96,0	0,221	0,24	0,24	92%
STR-36	střeška šikmá, JZ, chodby (Z2)	16	EXT	58,9	0,221	0,45	0,45	49%
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				248,0				
STN(z)-30	obv plášť, CP 450 mm, JZ, chodby, styk se zeminou (Z2)	16	ZEM	13,3	1,391	0,60	0,60	232%

PDL(z)-37	podlaha, chodby (styk se zeminou) (Z2)	16	ZEM	63,3	4,369	0,60	0,60	728%
STN(z)-38	obv plášť, CP 450 mm, JZ, chodby, styk se zeminou (Z2)	16	ZEM	171,4	1,391	1,39	1,39	100%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				800,7				
STN-52	dělicí příčka tl. 300 mm 2-3 (Z2-Z3)	16	NZ3	128,1	1,469	0,80	0,80	184%
VYP-53	dveře 2-3 (Z2-Z3)	16	NZ3	6,4	1,700	2,30	2,30	74%
PDL-54	podlaha bytů nad suterénem 1-3 (Z1-Z3)	20	NZ3	666,2	0,387	0,60	0,60	65%

VÝPLNĚ OTVORŮ				285,8				
VYP-9	okno 1np, SZ, byt (Z1)	20	EXT	12,2	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-10	okno 1np, JV, byt (Z1)	20	EXT	20,4	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-11	okno 1np, SV, byt (Z1)	20	EXT	15,5	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-12	okno 1np, JZ, byt (Z1)	20	EXT	13,8	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-13	okno 2a3np, SZ, byt (Z1)	20	EXT	24,3	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-14	okno 2a3np, JV, byt (Z1)	20	EXT	43,5	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-15	okno 2a3np, SV, byt (Z1)	20	EXT	30,9	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-16	okno 2a3np, JZ, byt (Z1)	20	EXT	34,3	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-17	okno střešní, SZ, byt (Z1)	20	EXT	11,9	1,400	1,40	1,40	100%
VYP-18	okno střešní, JV, byt (Z1)	20	EXT	21,0	1,400	1,40	1,40	100%
VYP-19	okno střešní, SV, byt (Z1)	20	EXT	11,4	1,400	1,40	1,40	100%
VYP-20	okno střešní, JZ, byt (Z1)	20	EXT	12,8	1,400	1,40	1,40	100%
VYP-31	okno 2a3np, SZ, chodby (Z2)	16	EXT	6,6	1,200	2,00	2,00	60%
VYP-32	okno 2a3np, SV, chodby (Z2)	16	EXT	6,6	1,200	2,00	2,00	60%
VYP-33	dveře vchodové, SZ, chodby (Z2)	16	EXT	6,9	1,700	2,30	2,30	74%
VYP-34	dveře vchodové, SV, chodby (Z2)	16	EXT	6,9	1,700	2,30	2,30	74%
VYP-35	dveře vchodové, JZ, chodby (Z2)	16	EXT	6,9	1,700	2,30	2,30	74%

TEPELNÉ VAZBY								
<i>Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.</i>								
Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}				---	0,020	---	0,020	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 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
					%	COP			
kW	MWh/rok	%	---	%	%	% pokrytí			
K-1	Panther Condens 12 KKO pro vytápění a přípravu TV, 20 ks, á 13,2 kW	264	zemní plyn	99.2	103	---	Z1: 87% Z2: 87%	Z1: 88% Z2: 88%	63%
									78.2
K-2	Panther 12 KOO pouze pro vytápění, 12 ks, á 12,4kW	148,8	zemní plyn	70.5	87	---	Z1: 87% Z2: 87%	Z1: 88% Z2: 88%	38%
									46.9

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 ³ /rok	% pokrytí			
K-1	Panther Condens 12 KKO pro vytápění a přípravu TV, 20 ks, á 13,2 kW	264	zemní plyn	50.0	103	---	TVsys 1: 96,3	748,16	62,5
									47.1
K-3	Panda 19 POG, 12 ks, á 19,2 kW	19,2	zemní plyn	37.2	83	---	TVsys 2: 96,3	448,90	37,5
									28.3

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
---	---	---	m ²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	osvětlení bytů	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - obytné zóny	2 150,14	100	1,70	1,00	1,00	0,66
Z2 (L1)	osvětlení chodeb	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - ostatní zóny	230,52	30	1,10	0,90	1,00	0,28
NZ3 (L1)	osvětlení suterénu	LED - bez uvedení měrného výkonu	506,76	50	0,86	0,80	1,00	0,87

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.

Úsporná 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	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	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	ANO	ANO	Doporučuje se instalace fotovoltaických panelů o výkonu 28 kWp, což představuje plochu 140 m ² FV panelů. Toto opatření posune hodnocení primární neobnovitelné energie do klasifikační třídy B, jak požaduje vyhl. 264/2020 Sb.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Kogenerace není vhodná do bytového domu.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Není k dispozici.
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	TČ je možno doporučit. Je nutno vyřešit jeho umístění. Půda není k dispozici. Přílehlá pozemky jsou veřejným prostranstvím, nepatří vlastníkovi bytového domu.

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 ² .rok					
	MWh/rok					
Hodnocená budova	63,87	87,01	92,69	197	268	285
Soubor navržených opatření	63,90	85,70	83,30	197	264	256
Dosažená úspora energie	-0,03	1,31	9,39	-0.09	4.03	28.9

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

Požadavek vyhlášky dle:	Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost	Splněno:	není stanoven
-------------------------	--	----------	---------------

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	dokončená budova a její změna od 1.1.2022			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztážná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - byty (obytná zóna)	2 815,8	56,6	3
Z2 - chodby (obytná zóna)	262,0	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)

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		0,37	0,44	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		87,01	114,92	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		92,69	117,94	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 není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ	
Bezplatná poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis
Katalog úspor energie:	http://uspornaopatreni.cz

K	ENERGETICKÝ SPECIALISTA
----------	--------------------------------

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	Ing. Jiří Prokeš	Číslo oprávnění:	0133
Telefon:	603751356, 567306215	E-mail:	prokesj@volny.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:	565391.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	04.02.2024		
Platnost průkazu do:	04.02.2034		