

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, č.p./č.o.: Keřová, Za Kněžským hájkem 729/1, 729/1, 729/3

PSČ, obec: 64100 Brno

K.ú., parcelní č.: Žebětín, 1461/44

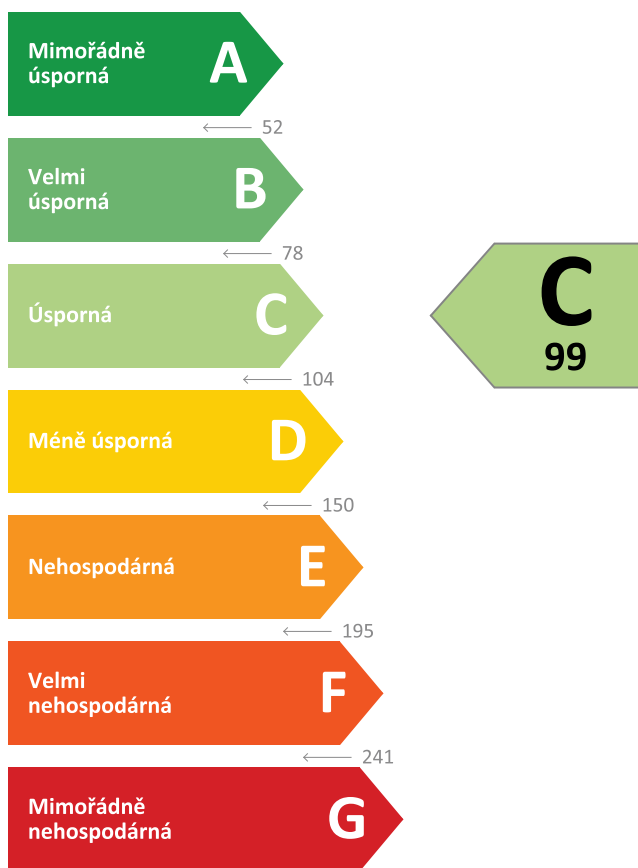
Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 2307,3 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



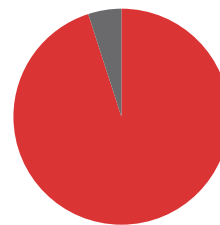
Požadavek vyhlášky
na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Zemní plyn - 205,5 (95 %)
■ Elektřina - 11,0 (5 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,50 W/(m ² .K)	D
	Měrná potřeba tepla na vytápění	52 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	94 kWh/(m ² .rok)	C
	Vytápění	70 kWh/(m ² .rok)	D
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	20 kWh/(m ² .rok)	B
	Osvětlení	4 kWh/(m ² .rok)	B

Energetický specialista: Ing. Zdeněk Janík

Osvědčení č.: 0332

Kontakt: janik@therm-consult.cz

Ev. č. průkazu: 652639.0

Vyhotoveno dne: 05.11.2024

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:	Brno	Část obce:	Žebětín
Ulice:	Keřová, Za Kněžským hájkem	Č.p / č. or. (č.ev.):	729/1, 729/1, 729/3
Katastrální území:	Žebětín	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	1461/44	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2000	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY
<i>Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejích technických systémů, významné renovace, apod.</i>
Objekt bytového domu o 3 nadzemních podlaží. BD byl postaven v roce 2001. Nachází se v Brně - Žebětín. V BD je 31 bytových jednotek. Bytový dům je samostatně stojící, skládá se ze 3 samostatných částí s hlavními vstupy z uliční strany. Střechu tvoří ŽB strop pod půdním prostorem s pultovou střechou z vazníkové konstrukce s mírným sklonem. Svislé konstrukce Zděné svislé konstrukce jsou vyzděné z keramických tvárnic Keratherm 25 se zateplením z EPS 70f tl. 80 mm. Vodorovné konstrukce - Krov Strop pod půdou je zateplen izolací EPS tl. 120 mm. Střecha nad částí schodiště je zateplená izolací EPS tl. 120 mm mezi krokvemi. Stropní konstrukce jsou z ŽB desek tl. 180 mm. Podlahy Podlaha nad sklepním prostorem je ŽB deska se zateplením z MW tl. 20 mm. Podlaha na zemině je zateplená EPS tl. 80 mm. Podlaha nad venkovním prostorem je zateplená tep. izolací EPS 70f tl. 110 mm. Výplně otvorů Okna a balk. dveře v objektu jsou PVC s izolačním dvojsklem Ug=1,1 a 1,0 W/m2.K v původních tříkomorových PVC rámech, s celkovým součinitelem prostupu tepla Uw= 1,50 W/m2K. Celkem 3 okna a 1 balk. dveře jsou vyměněna za PVC s izolačním trojsklem Ug=0,5 W/m2.K s celkovým součinitelem prostupu tepla Uw= 0,73 W/m2K Okna ve schodišti jsou z roku 2001 PVC s izolačním dvojsklem se součinitelem prostupu tepla Uw= 2,80 W/m2K Dveře jsou z roku 2001 PVC s izolačním dvojsklem se součinitelem prostupu tepla Uw= 2,80 W/m2K Vytápění a ohřev TV Vytápění a TUV má každá bytová jednotka řešeno individuálně. V BD je celkem 16x plynový kotel a 15x plynový kondenzační kotel s průtokovým ohřevem TV. Osvětlovací tělesa jsou osazena kompaktními úspornými žárovkami a LED diodami. Ve společných prostorech chodeb je instalováno automatické zhasínání.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m ³	6979,3
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	3129,0
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,45
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	2307,3
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	22,4

VÝPOČTOVÉ ZÓNY						
<i>Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upraveným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540-3 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.</i>						
Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění °C	Energeticky vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Byty	Obytné zóny - BD - byt	☒	☐	20,0	1986,3
Z2	Schodiště	Obytné zóny - komunikace	☒	☐	16,0	321,0

B

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím účinnosti technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou neuvažují technologie nesouvisející se zajištěním uvedených účelů, ale vstupují do výpočtu ve formě tepelných zisků.

Energonositel	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	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).

Zemní plyn	73,8 %	-	-	-	21,1 %	-	-	94,9 %
	159,76	-	-	-	45,77	-	-	205,54
Elektřina	0,5 %	-	-	-	-	4,6 %	-	5,1 %
	1,14	-	-	-	-	9,88	-	11,01

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.

Budova nevyužívá energii okolního prostředí - Slunce, Země, vzduch, vítr, odpadní teplo z technologie.

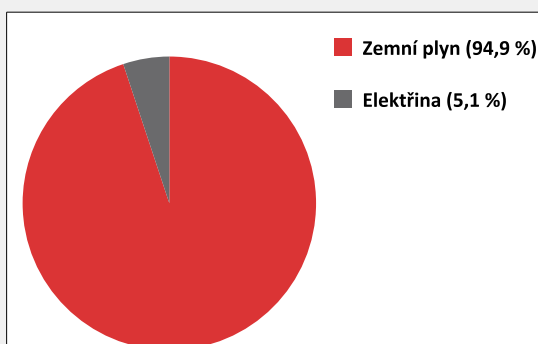
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	74,3 %	-	-	-	21,1 %	4,6 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	70	-	-	-	20	4	-	94
MWh/rok	160,90	-	-	-	45,77	9,88	-	216,55

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
Primární energie z neobnovitelných zdrojů 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.									
Ergonositel	Faktor primární energie z neob. zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
		Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok							
ENERGONOSITELE									
Zemní plyn	1,0	69,9 %	-	-	-	20,0 %	-	-	89,9 %
		159,76	-	-	-	45,77	-	-	205,54
Elektřina	2,1	1,0 %	-	-	-	-	9,1 %	-	10,1 %
		2,39	-	-	-	-	20,74	-	23,13
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl		70,9 %	-	-	-	20,0 %	9,1 %	-	100,0 %
kWh/m².rok		70	-	-	-	20	9	-	99
MWh/rok		162,15	-	-	-	45,77	20,74	-	228,67
Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu					Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele				
Vytápění (70,9 %) Příprava teplé vody (20,0 %) Osvětlení (9,1 %)					Zemní plyn (89,9 %) Elektřina (10,1 %)				

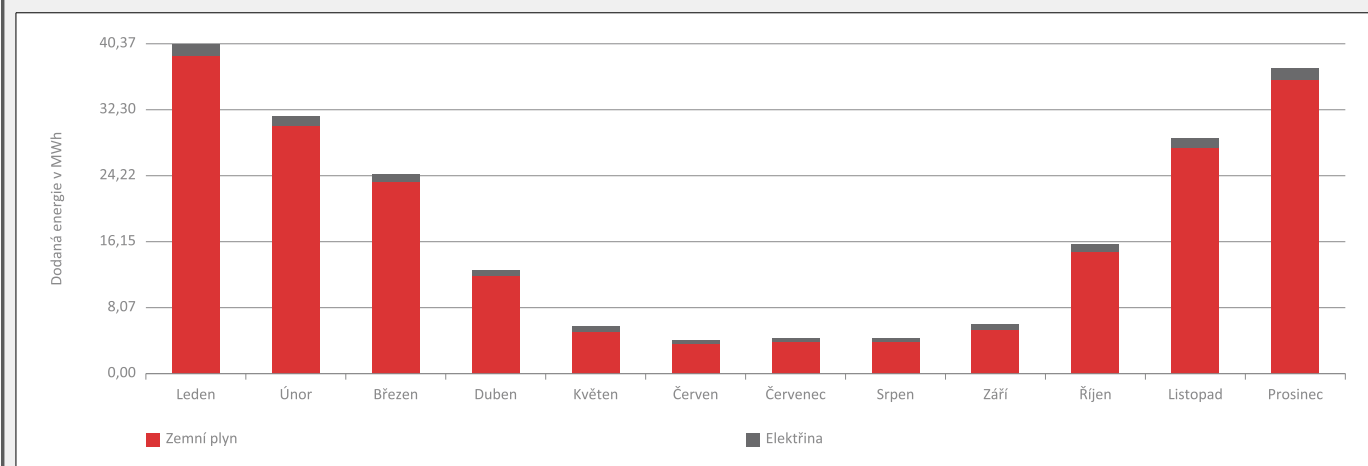
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	40,37	31,60	24,53	12,92	5,84	4,32	4,45	4,49	6,13	15,85	28,73	37,32
Zemní plyn	38,99	30,45	23,54	12,09	5,19	3,76	3,89	3,89	5,33	14,87	27,59	35,96
Elektřina	1,38	1,15	0,99	0,83	0,65	0,56	0,56	0,60	0,80	0,98	1,15	1,37

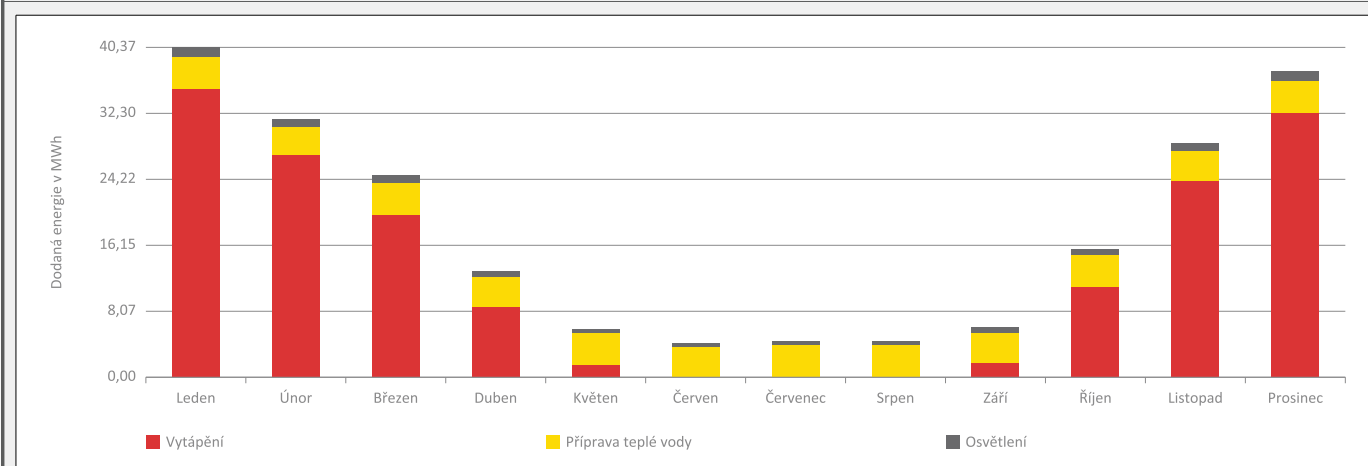
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	40,37	31,60	24,53	12,92	5,84	4,32	4,45	4,49	6,13	15,85	28,73	37,32
Vytápění	35,23	27,06	19,79	8,45	1,38	0,02	0,03	0,03	1,65	11,12	23,95	32,20
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	3,89	3,51	3,89	3,76	3,89	3,76	3,89	3,89	3,76	3,89	3,76	3,89
Osvětlení	1,25	1,03	0,86	0,70	0,58	0,53	0,53	0,58	0,72	0,85	1,02	1,23
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E

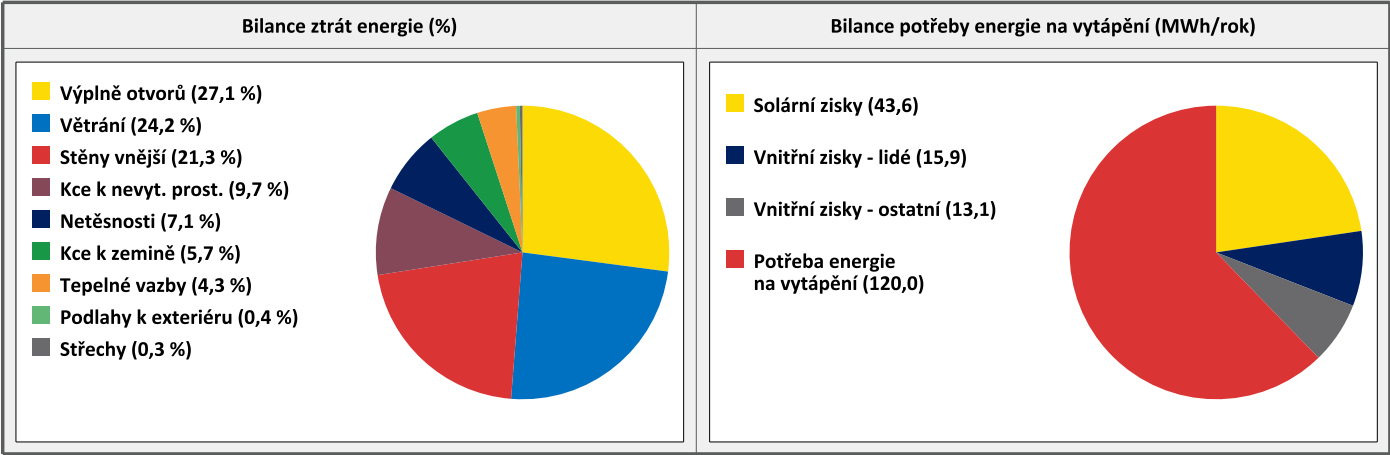
BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Ztráty energie 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	132,453	Solární zisky	MWh/rok	43,645
Větrání		46,612	Vnitřní zisky - lidé		15,911
Netěsnosti obálky - infiltrace		13,637	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		13,137
Celkem		192,701	Celkem		72,693

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	120,008	kWh/m ² .rok	52
-----------------------------	---------	---------	-------------------------	----



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	Přilehající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			

STĚNY VNĚJŠÍ					1217,1			
SV1	S1 - Obvodová zeď Keratherm 25 + EPS tl. 80 mm	20,0	EXT	1041,8	0,377	0,30	0,30	126 %
SV2	S1 - Obvodová zeď Keratherm 25 + EPS tl. 80 mm	16,0	EXT	156,5	0,377	0,40	0,40	94 %
SV3	S2 - Obvodová zeď Betonová + EPS tl. 80 mm	20,0	EXT	13,7	0,465	0,30	0,30	155 %
SV4	S2 - Obvodová zeď Betonová + EPS tl. 80 mm	16,0	EXT	5,1	0,465	0,40	0,40	116 %

STŘECHY					22,7			
ST1	SCH1 - Střecha nad schodištěm + EPS tl. 120 mm	16,0	EXT	22,7	0,379	0,32	0,32	118 %

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM					29,1			
PO1	PDL3 - Podlaha nad venkovním prostorem + EPS tl. 110 mm	20,0	EXT	29,1	0,295	0,24	0,24	123 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ					659,0			
SZ1	S3 - Stěna k zemině ŽB + XPS tl. 80 mm	20,0	ZEM	23,2	0,353	0,45	0,45	78 %
PZ1	PDL1 - Podlaha na zemině + EPS tl. 80 mm	20,0	ZEM	537,0	0,412	0,45	0,45	91 %
PZ2	PDL1 - Podlaha na zemině + EPS tl. 80 mm	16,0	ZEM	98,8	0,412	0,60	0,60	69 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM					848,9			
KN1	S4 - Stěna k nevytap. prostoru Betonová tl. 250 mm + EPS 50 mm	20,0	NEVYT	22,6	0,553	0,60	0,60	92 %
KN2	S4 - Stěna k nevytap. prostoru Betonová tl. 250 mm + EPS 50 mm	16,0	NEVYT	11,8	0,553	0,80	0,80	69 %
KN3	PDL2 - Podlaha nad nevytap. sklep + MW tl. 20 mm	20,0	NEVYT	86,9	0,935	0,60	0,60	156 %
KN4	STR1 - Strop pod půdou + EPS tl. 120 mm	20,0	NEVYT	652,4	0,294	0,30	0,30	98 %
KN5	STR1 - Strop pod půdou + EPS tl. 120 mm	16,0	NEVYT	75,1	0,294	0,40	0,40	74 %

VÝPLNĚ OTVORŮ					352,2			
VO1	Vstupní dveře dvojsklo 2750/2400	16,0	EXT	6,6	2,800	2,30	2,23	125 %
VO2	Vstupní dveře dvojsklo 2000/2400	16,0	EXT	4,8	2,800	2,30	2,23	125 %
VO3	Vstupní dveře dvojsklo 2550/2400	16,0	EXT	6,1	2,800	2,30	2,23	125 %
VO4	Okno dvojsklo 1625/1000	20,0	EXT	27,6	1,500	1,50	1,50	100 %
VO5	Okno dvojsklo 2500/1750	20,0	EXT	8,8	1,500	1,50	1,50	100 %
VO6	Okno trojsklo 2500/1750	20,0	EXT	4,4	0,730	1,50	1,50	49 %
VO7	Okno dvojsklo 2500/1500	20,0	EXT	22,5	1,500	1,50	1,50	100 %
VO8	Okno dvojsklo 5275/1750	16,0	EXT	55,4	2,800	2,00	2,00	140 %
VO9	Okno dvojsklo 875/1500	20,0	EXT	3,9	1,500	1,50	1,50	100 %
VO10	Okno dvojsklo 1375/1500	20,0	EXT	12,4	1,500	1,50	1,50	100 %
VO11	Okno trojsklo 1375/1500	20,0	EXT	2,1	0,730	1,50	1,50	49 %

(pokračování)

(pokračování)

VO12	Okno dvojsklo 1625/1500	20,0	EXT	97,5	1,500	1,50	1,50	100 %
VO13	Okno dvojsklo 2750/1000	16,0	EXT	2,8	2,800	2,00	2,00	140 %
VO14	Okno dvojsklo 1000/1000	20,0	EXT	3,0	1,500	1,50	1,50	100 %
VO15	Okno dvojsklo 750/1000	20,0	EXT	2,3	1,500	1,50	1,50	100 %
VO16	Okno dvojsklo 2550/1000	16,0	EXT	5,1	2,800	2,00	2,00	140 %
VO17	Okno dvojsklo 1000/500	16,0	EXT	0,5	1,500	2,00	2,00	75 %
VO18	Okno luxfery 1000/500	16,0	EXT	0,5	3,000	2,00	2,00	150 %
VO19	Balk. dveře dvojsklo 825/2400	20,0	EXT	47,5	1,500	1,50	1,50	100 %
VO20	Balk. dveře trojsklo 825/2400	20,0	EXT	2,0	0,730	1,50	1,50	49 %
VO21	Balk. okno dvojsklo 1000/1500	20,0	EXT	33,0	1,500	1,50	1,50	100 %
VO22	Balk. okno dvojsklo 800/1500	20,0	EXT	2,4	1,500	1,50	1,50	100 %
VO23	Balk. okno trojsklo 800/1500	20,0	EXT	1,2	0,730	1,50	1,50	49 %

TEPELNÉ VAZBY

Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelné technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střechu, popř. na výplň otvoru) a případný průnik tyčového prvku stavební konstrukcí, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.

Vliv tepelných vazeb	0,030		0,020	150 %
----------------------	-------	--	-------	-------

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	Soustava 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 tepla na vytápění
					%	COP			% pokrytí
		kW		MWh/rok			%	%	MWh/rok
ZT1	16x Plyn. kotel turbo	320,0	zemní plyn	90,7	85,0	-	92,0	88,0	52,0 %
									62,4
ZT2	15x Plyn. kondenzační kotel	360,0	zemní plyn	69,1	103,0	-	92,0	88,0	48,0 %
									57,6

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	Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní distribuce a akumulace teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba tepla na ohřev teplé vody
					%	COP			% pokrytí
		kW		MWh/rok			%	m ³ /rok	MWh/rok
ZT1	16x Plyn. kotel turbo	320,0	zemní plyn	26,0	85,0	-	85,2	405,2	52,0 %
									18,8
ZT2	15x Plyn. kondenzační kotel	360,0	zemní plyn	19,8	103,0	-	85,2	374,1	48,0 %
									17,4

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
					---	---	---	---
OS1	Byty	Úsporné žárovky	1986,3	100,0	1,50	1,00	1,00	0,60
OS2	Schodiště	Úsporné žárovky	321,0	75,0	1,50	0,80	1,00	0,70
ON1	Suterén		-	30,0	-	1,00	1,00	0,70

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 tepelných 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	Podlahu bytů nad suterénem zateplít ze spodní části EPS Grey tl. 50 mm. Přidat zateplení z EPS min tl. 100 mm na strop pod střechem. Vyměnit stávající PVC okna za izolační trojskla, součinitel prostupu tepla Uw= 0,73 W/m2K
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Technicky není možné instalovat zařízení pro zpětné získávání tepla.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Je možnost umístit 62 FV panelů s účinností 21,8% s orientací na jih. Vyměnit staré plynové kotle za kondenzační plynové kotle. Osvětlovací tělesa na schodišti a v bytech osadit LED diodami.

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	Je možnost umístit 62 FV panelů s účinností 21,8% s orientací na jih.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Technicky není možné instalovat kombinovanou výrobu elektřiny a tepla.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	V blízkosti BD se nenachází SZTE
	Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	Technicky a ekonomicky není výhodné instalovat TČ.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření		Podlahu bytů nad suterénem zateplít ze spodní části EPS Grey tl. 50 mm. Strop pod střechem zateplít z EPS tl. 100 mm. Vyměnit stávající PVC okna za izolační trojskla, součinitel prostupu tepla Uw= 0,73 W/m2K Je možnost umístit 62 FV panelů s účinností 21,8% s orientací na jih. Vyměnit staré plynové kotle za kondenzační plynové kotle. Osvětlovací tělesa na schodišti a v bytech osadit LED diodami..		
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie		Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	kWh/m².rok	kWh/m².rok		kWh/m².rok
	MWh/rok	MWh/rok		MWh/rok
Hodnocená budova	68	94		99
	156,2	216,6		228,7
Soubor navržených opatření	55	68		56
	127,6	157,4		129,5
Dosažená úspora energie	13	26		43
	28,6	59,2		99,2

I

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	není požadavek	Splněno:	není požadavek
-------------------------	----------------	----------	----------------

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	Dokončená budova a její změna			
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m²	KWh/m².rok	%
	Obytná	1986,3	49	3,0
	Obytná	321,0	59	3,0

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 PRVKY 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)

X	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---

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)

X	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ 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)

X	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---

J

OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU

Použitý software:	ENERGIE BASIC (Svoboda Software)	Verze software:	verze 1.1 (2024)
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Měsíční krok podle EN ISO 52016-1

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://www.kataloguspor.cz/

K

ENERGETICKÝ SPECIALISTA

ENERGETICKÝ SPECIALISTA

Jméno / obchodní firma:	Ing. Zdeněk Janík	Číslo oprávnění:	0332
Telefon:	722915150	E-mail:	janik@therm-consult.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:	652639.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	05.11.2024		
Platnost průkazu do:	05.11.2034		