

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.: K Václavce 1237-8, Hornomlýnská 1239-40

PSČ, obec: 14800 Praha 4, Kunratice

K.ú., parcelní č.: Kunratice (728314), p. č. 2342/159-163, 2342/166-169

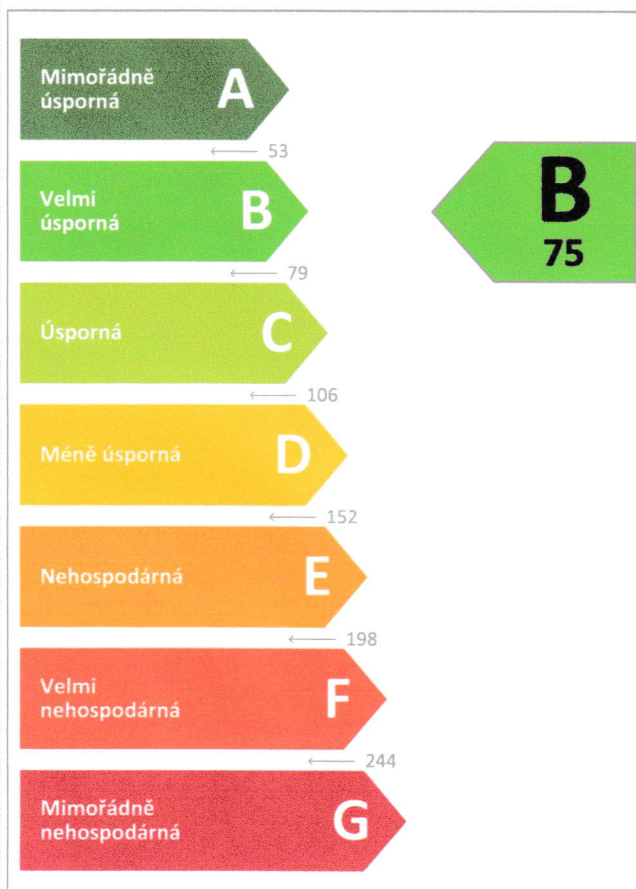
Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 5723,1 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



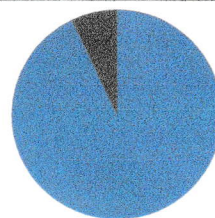
Požadavek vyhlášky
na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Účinná SZTE s OZE < 80% - 499,3 (93 %)
- Elektřina - 37,0 (7 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,54 W/(m ² .K)	D
	Měrná potřeba tepla na vytápění	48 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	94 kWh/(m ² .rok)	C
	Vytápění	64 kWh/(m ² .rok)	D
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	24 kWh/(m ² .rok)	C
	Osvětlení	6 kWh/(m ² .rok)	D

Energetický specialista: Ing. Iveta Javůrková

Osvědčení č.: 0479

Kontakt: javurkova.ivet@email.cz



Ev. č. průkazu: 644894.0

Vyhotoveno dne: 14.10.2024

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

AIDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY			
Obec:	Praha 4, Kunratice	Část obce:	Kunratice
Ulice:	K Václavce 1237-8, Hornomlýnská 1239-40	Č.p / č. or. (č.ev.):	
Katastrální území:	Kunratice (728314)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	p. č. 2342/159-163, 2342/166-169	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1999	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY
Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejích technických systémů, významné renovace, apod.
viz samostatná příloha

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	16287,4
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	6330,5
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,39
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	5723,1
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	20,8

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 730540-3 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.						
Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění	Energeticky vztažná plocha
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Komunikace	Složena z více podzón:	☒	☐	16,0	502,3
Z1.1	Komunikace 1.N.P. - A	Obytné zóny - komunikace a vybavení	-	-	16,0	272,1
Z1.2	Komunikace 1.N.P. - B	Obytné zóny - komunikace a vybavení	-	-	16,0	230,2
Z2	Obytné prostory	Složena z více podzón:	☒	☐	20,0	5072,5
Z2.1	Obytné prostory A	Obytné zóny - BD - byt	-	-	20,0	2614,9
Z2.2	Obytné prostory B	Obytné zóny - BD - byt	-	-	20,0	2457,6
Z3	Komerční prostory	Obchody - prodejní plochy	☒	☐	20,0	148,3

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 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).

Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	67,8 %	-	-	-	25,3 %	-	-	93,1 %
	363,53	-	-	-	135,80	-	-	499,33
Elektřina	0,2 %	-	-	-	0,1 %	6,6 %	-	6,9 %
	1,00	-	-	-	0,56	35,49	-	37,04

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

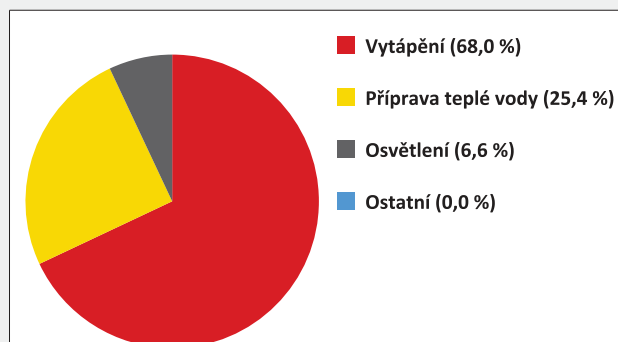
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

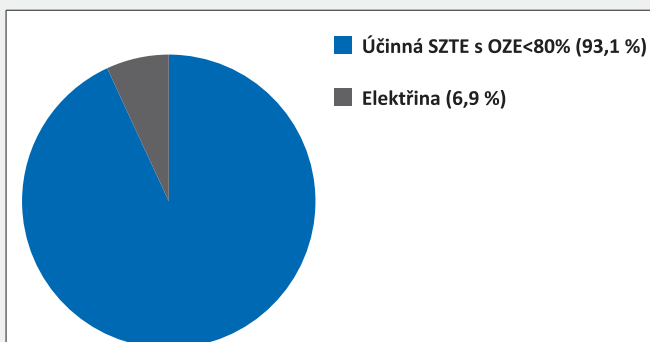
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	68,0 %	-	-	-	25,4 %	6,6 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m ² .rok	64	-	-	-	24	6	0	94
MWh/rok	364,53	-	-	-	136,35	35,49	0,00	536,37

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C

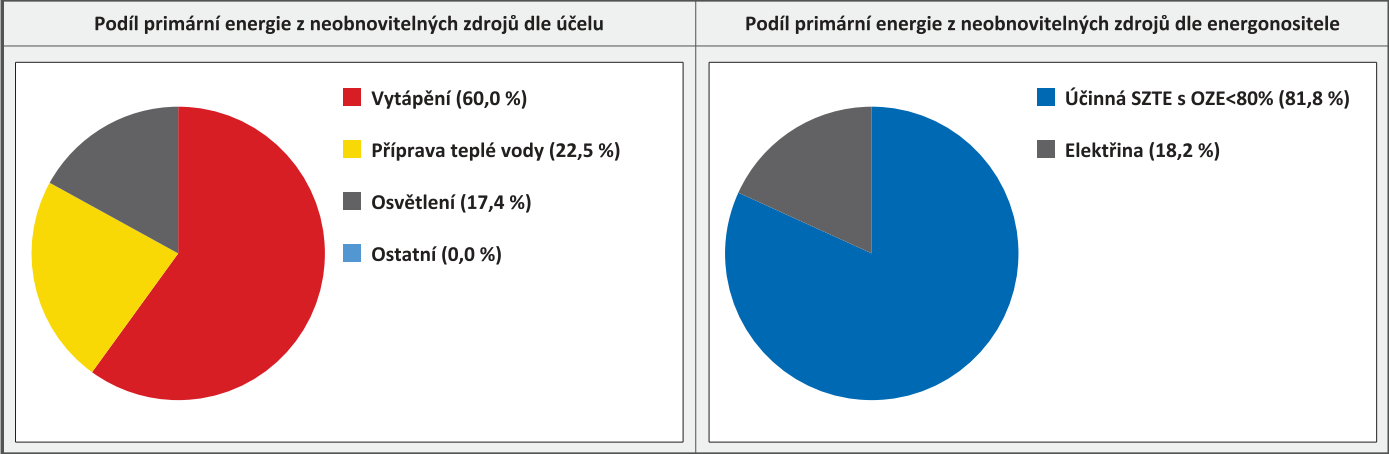
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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									
Účinná SZTE s OZE pod 80 %	0,7	59,5 %	-	-	-	22,2 %	-	-	81,8 %
		254,49	-	-	-	95,07	-	-	349,56
Elektřina	2,1	0,5 %	-	-	-	0,3 %	17,4 %	-	18,2 %
		2,09	-	-	-	1,17	74,53	-	77,80

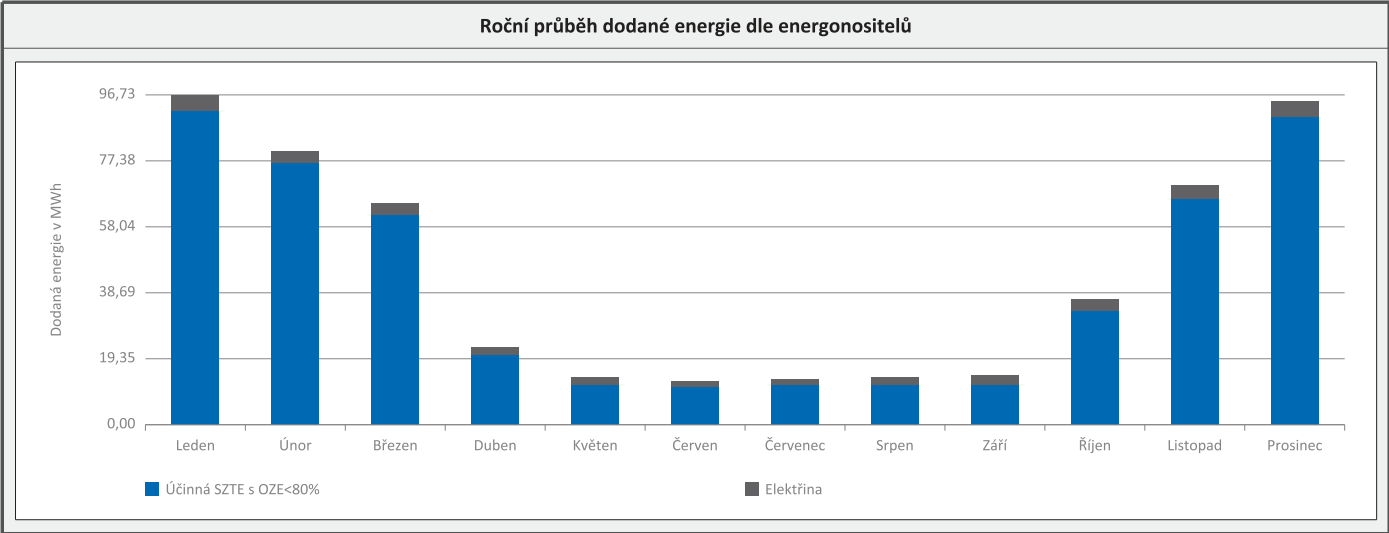
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl	60,0 %	-	-	-	22,5 %	17,4 %	0,0 %	100,0 %	
kWh/m².rok	45	-	-	-	17	13	0	75	
MWh/rok	256,58	-	-	-	96,24	74,53	0,00	427,36	



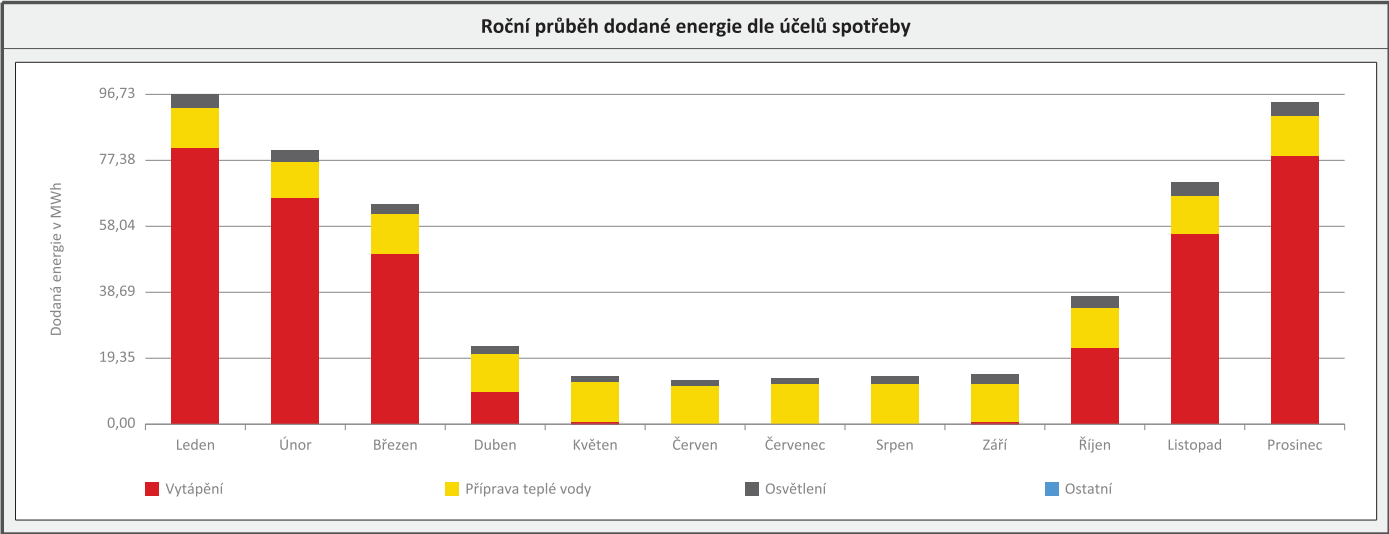
D

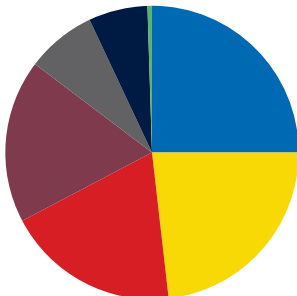
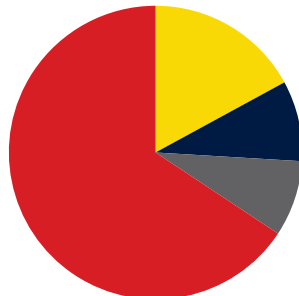
ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOONOSITELŮ												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	96,73	80,10	64,78	23,25	14,05	12,98	13,39	13,82	14,74	37,27	70,72	94,53
Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	92,32	76,57	61,49	20,71	11,97	11,21	11,54	11,54	11,92	33,48	66,53	90,05
Elektrina	4,41	3,53	3,29	2,54	2,09	1,77	1,86	2,28	2,81	3,79	4,19	4,48



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	96,73	80,10	64,78	23,25	14,05	12,98	13,39	13,82	14,74	37,27	70,72	94,53
Vytápění	80,94	66,29	50,10	9,63	0,44	0,05	0,00	0,00	0,78	22,10	55,52	78,68
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	11,58	10,46	11,58	11,20	11,58	11,21	11,58	11,58	11,20	11,58	11,21	11,57
Osvětlení	4,21	3,35	3,09	2,41	2,03	1,73	1,81	2,24	2,75	3,59	4,00	4,28
Ostatní	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



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	282,543	Solární zisky	MWh/rok	70,609
Větrání		104,281	Vnitřní zisky - lidé		36,766
Netěsnosti obálky - infiltrace		27,076	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		34,604
Celkem		413,899	Celkem		141,979
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ		MWh/rok	271,920	kWh/m².rok	48
Bilance ztrát energie (%)			Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)		
Větrání (25,0 %) Výplně otvorů (23,2 %) Stěny vnější (19,1 %) Kce k nevyt. prost. (18,0 %) Střechy (7,7 %) Netěsnosti (6,5 %) Podlahy k exteriéru (0,5 %) 			Solární zisky (70,6) Vnitřní zisky - lidé (36,8) Vnitřní zisky - ostatní (34,6) Potřeba energie na vytápění (271,9) 		
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	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				2719,8				
SV1	ŽB + EPS	16,0	EXT	131,3	0,382	0,40	0,40	96 %
SV2	ŽB + EPS	20,0	EXT	880,8	0,382	0,30	0,30	127 %
SV3	Dozdívka + EPS	16,0	EXT	136,7	0,333	0,40	0,40	83 %
SV4	Dozdívka + EPS	20,0	EXT	1570,9	0,333	0,30	0,30	111 %

STŘECHY				704,1				
ST1	SCH Plochá	20,0	EXT	207,6	0,310	0,24	0,24	129 %
ST2	SCH šikmá	20,0	EXT	496,5	0,625	0,24	0,24	260 %

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM				66,3				
PO1	PDL Ven	20,0	EXT	66,3	0,367	0,24	0,24	153 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				2055,7				
KN1	STR Půda	20,0	NEVYT	660,6	0,308	0,30	0,30	103 %
KN2	PDL Suterén	16,0	NEVYT	502,3	0,555	0,80	0,80	69 %
KN3	PDL Suterén	20,0	NEVYT	643,9	0,555	0,60	0,60	93 %
KN4	PDL Nebyt	20,0	NEVYT	74,2	0,555	0,75	0,75	74 %
KN5	SN Nevytápěné	16,0	NEVYT	112,8	0,293	0,80	0,80	37 %
KN6	SN Nevytápěné	20,0	NEVYT	61,9	0,293	0,60	0,60	49 %

VÝPLNĚ OTVORŮ				784,6				
VO1	80/150	16,0	EXT	2,4	1,400	2,00	2,00	70 %
VO2	80/150	20,0	EXT	126,0	1,400	1,50	1,50	93 %
VO3	120/120	20,0	EXT	7,2	1,400	1,50	1,50	93 %
VO4	160/150	20,0	EXT	124,8	1,400	1,50	1,50	93 %
VO5	230/150	20,0	EXT	86,3	1,400	1,50	1,50	93 %
VO6	75/150	20,0	EXT	56,3	1,400	1,50	1,50	93 %
VO7	80/200	20,0	EXT	17,6	1,400	1,50	1,50	93 %
VO8	210/150	20,0	EXT	15,8	1,400	1,50	1,50	93 %
VO9	90/220	16,0	EXT	7,9	1,400	2,00	2,00	70 %
VO10	90/220	20,0	EXT	5,9	1,400	1,50	1,50	93 %
VO11	120/60	16,0	EXT	3,6	1,400	2,00	2,00	70 %
VO12	60/60	16,0	EXT	2,2	1,400	2,00	2,00	70 %
VO13	60/60	20,0	EXT	1,4	1,400	1,50	1,50	93 %
VO14	100/150	20,0	EXT	34,5	1,400	1,50	1,50	93 %
VO15	190/150	20,0	EXT	17,1	1,400	1,50	1,50	93 %
VO16	90/150	20,0	EXT	29,7	1,400	1,50	1,50	93 %
VO17	240/150	20,0	EXT	21,6	1,400	1,50	1,50	93 %
VO18	120/90	20,0	EXT	4,3	1,400	1,50	1,50	93 %
VO19	120/150	20,0	EXT	25,2	1,400	1,50	1,50	93 %
VO20	80/220	20,0	EXT	65,1	1,400	1,50	1,50	93 %
VO21	90/90	20,0	EXT	4,1	1,400	1,50	1,50	93 %
VO22	160/60	16,0	EXT	2,9	1,400	2,00	2,00	70 %
VO23	50/150	20,0	EXT	9,0	1,400	1,50	1,50	93 %

(pokračování)

(pokračování)

VO24	90/125	20,0	EXT	69,8	1,850	1,40	1,40	132 %
VO25	D 210/230	16,0	EXT	19,3	1,900	2,30	2,26	84 %
VO26	D 90/240	16,0	EXT	8,6	1,900	2,30	2,26	84 %
VO27	D 350/230	20,0	EXT	16,1	1,900	1,70	1,69	112 %

TEPELNÉ VAZBY

Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelně 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	0,056		0,020	281 %
----------------------	--------------	--	--------------	-------

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	CZT	200,0	účinná SZTE s OZE < 80%	363,5	100,0	-	85,0	88,0	100,0 %
									271,9

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	Soustava 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 a akumulace teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba tepla na ohřev teplé vody
					%	COP			% pokrytí
		kW		MWh/rok	%		%	m³/rok	MWh/rok
ZT1	CZT	190,0	účinná SZTE s OZE < 80%	135,8	100,0	-	76,4	1984,9	100,0 %
									103,7

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
		---	m²	lux	---	---	---	---
OS1	Komunikace	smíšená	502,3	56,3	1,70	1,00	1,00	0,54
OS2	Obytné prostory	smíšená	5072,5	75,0	1,70	1,00	1,00	0,55
OS3	Komerční prostory	smíšená	148,3	225,0	1,10	1,00	1,00	0,52

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	Doplnit strop pod nevytápěnou půdou dodatečnou vrstvou tepelné izolace. Při opravě šikmé střechy obnovit stávající a doplnit další nadkrokevní vrstvu tepelné izolace. Zlepšit lineární vazby u střešních oken.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Vzhledem k současným technickým systémům velmi obtížné.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Předávací stanice byla modernizována v nedávné době. K výrazným úsporám energie dojde při důkladném zaizolování rozvodů TeV dle vyhl. 193/2007 sb.

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	Doporučeným opatřením je FV elektrárna na šikmé střeše objektu.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	-	ANO	Dodavatel CZT připravuje kogenerační jednotku v místě tepelného zdroje.
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	Je instalována.
	Tepelná čerpadla	NE	NE	ANO	Alternativní řešení v případě souhlasu dodavatele CZT.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	podrobně viz popis budovy			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	kWh/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
Hodnocená budova	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
	66	94	75	B
	375,6	536,4	427,4	
Soubor navržených opatření	62	87	59	B
	355,3	498,1	339,1	
Dosažená úspora energie	4	7	16	
	20,3	38,3	88,3	

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
		m ²	KWh/m ² .rok	%
	Obytná	502,3	47	3,0
	Obytná	5072,5	49	3,0
	Jiná než obytná	148,3	79	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. 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)

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 (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2025.1
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Hodinový 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://uspornaopatreni.cz/

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA

ENERGETICKÝ SPECIALISTA

Jméno / obchodní firma:	Ing. Iveta Javůrková	Číslo oprávnění:	0479
Telefon:	605870297	E-mail:	javurkova.ivet@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:	644894.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	14.10.2024		
Platnost průkazu do:	14.10.2034		

Bytový dům

- ul. K Václavce 1237, 1238,
- ul. Hornomlýnská 1239, 1240,

Praha 4 – Kunratice

Popis budovy:

Posuzovaným objektem je bytový dům postavený v roce 1999. Objekt má pět nadzemních obytných podlaží a nevytápěnou půdu.

Dům se nachází v městské zástavbě katastru Kunratice. Svou výškou i charakterem se plně shoduje s okolní zástavbou.

Objekt tvoří celkem 4 č.p. (1237,1238,1239,1240), orientovaná do tvaru „U“.

Pod celým stavebním objektem je kromě společných prostor v 1.P.P. i samostatný nebytový prostor podzemních hromadných garážových stání o celkovém počtu 64 stání, v 1.NP je přístavbou nad strop podzemní garáže do atria realizován druhý samostatný nebytový prostor hromadných garážových stání o celkovém počtu 12 zaboxovaných stání.

Ve 4. a 5.N.P. je částečně i do sedlové střechy provedena vestavba celkem 11 mezonetových bytů s vnitřním schodištěm v rámci těchto bytů. Samostatně jsou v rozích objektu v č.p. 1238 a 1239 navrženy v 5.N.P. dva menší podkrovní byty s přístupem na společnou a oddělenou střešní terasu od mezonetových bytů. Průchozí a samostatné půdičky nad těmito mezonetovými a podkrovními byty jsou přístupné výlezy z chodeb u podkrovních bytů, ve středové části u č.p. 1238 a 1239 je přístup z bočních konzol nad střešními terasami mezonetových bytů č. 39 a 44, uprostřed objektu je prostorová dilatace včetně rozdělení do dvou požárních stěn a úseků, půdičky dodatečně osazeny výlezy na jednotlivé střechy.

Pro výpočet PENB byl objekt rozdělen na 3 zóny. Převažující „Obytné prostory bytového domu“, dále „Komunikace bytového domu“ a „Komerční prostory“. Pro všechny byl použit smluvní profil beze změn.

V domě je celkem :

- 49 bytů, 1 byt byl překolaudován na ateliér
- 4 nebytové prostory komerčního charakteru v 1.N.P. v osobním vlastnictví
- 2 nebytové prostory hromadných garáží se zaboxovanými a volnými stáními (viz výše) a přístavba trafostanice PRE v 1.N.P. u č.p. 1239.

Objekt je navržen jako příčný ŽLB skelet v rastru 4,5 – 6,0 m a v návaznostech rohového řešení, s koncovými stěnami rovněž ze ŽLB, fasáda navržená s dozdním plynosilikátem, obojí zatepleno 100 mm PS (ŽLB) anebo 50 mm PS (plynosilikát),

Technické řešení energetického zdroje

Jediným tepelným zdrojem pro celý objekt je tlakově závislá předávací stanice CZT licencovaného dodavatele tepla – „Teplo pro Prahu“.

Zdrojem tepla, dodávaného přes podzemní kolektory v sídlišti Flora je centrální plynová kotelna. V bytovém objektu je v suterénu v rohu objektu u č.p. 1237 umístěna předávací stanice, která byla v roce 2023 modernizována jako nadále tlakově závislá, s úpravou topné vody v PK Flora. Teplá voda byla předělána z původně zásobníkového řešení o objemu 5 m³ na novou přípravu přes deskový výměník a zásobní a vyrovnávací nádrž 1 m³. Spotřeba tepla u bytů je měřena poměrovým kalorimetrem na zpátečce, v předávací stanici jsou fakturační kalorimetry dodaného celkového tepla a tepla na zpátečce.

V nedávné době došlo k zaregulování otopné soustavy a osazení stoupačkové regulace.

Radiátory jsou opatřeny termostatickými hlavicemi.

Osvětlení objektu je řešeno individuálně v každé bytové jednotce. Použita je převážně kombinace úsporných žárovek a LED svítidel.

Osvětlení společných chodbových prostor v celém bytovém objektu je řešeno převážně pomocí LED svítidel, spínaných dle pohybových čidel při průchodu a časovým spínačem nastavení.

Osvětlení komunikačního prostoru společných hromadných garáží je řešeno pomocí LED zářivek a opět za pomoci průchodu anebo průjezdu s časovým spínačem.

Požadavky na normovou výměnu vzduchu ve většině místností plní přirozená výměna vzduchu infiltrací spárami výplní otvorů v kombinaci s klasickým větráním otevřenými okny (přirozené větrání).

Doporučená opatření:

V současné době se jeví nejvhodnějším zvažování FVE na všech č.p. bytového objektu v rozsahu až 4 elektráren o celkovém výkonu od 60 do 100 kWp na úrovni sedlové střechy nad obytným prostorem mezonetů a podkrovních bytů.

Vše s ohledem na vhodnou lokalizaci objektu a na střechách od východu, přes jih k západu.

Zásadní je záměr na zřízení společných odběrných míst pro domácnosti, společná elektřina objektu a předešlý TeV včetně využití dotačních titulů od MŽP – NZÚ pro bytové domy. Jednoznačně je ale i toto rozhodnutí podmíněno vazbou s min. částečnou revitalizací celé střešní konstrukce jako základní podmínky v provázání i s ostatními logickými postupy dále (revitalizace fasády, oken a dveří, suterénu, oprava všech vodorovných hydroizolací střešních teras, balkonů, lodžii a plochých střech obou garáží a přístaveb nebytových prostorů, izolace ležatých podstropních rozvodů a další).

Kromě jiného je nadále možno zvažovat umístění venkovní kaskády tepelných čerpadel vzduch-voda na pozemku SV (v ul. U Kunratického lesa), a to na základě již i přepočítané a aktualizované tepelné ztráty objektu a řádném a procesním rozhodnutí o celkovém řešení i vytápění objektu a přípravy TeV. Samostatně je možno řešit po dořešení pozemkových možností, v rámci schválené energetické změny vlastníky, promítnutí do prohlášení vlastníků a projednání další energetické koncepce v daném území včetně možné stávající legislativy a získaného stavebního povolení.

Pro maximální efektivitu realizovat FVE s většinou panelů na jižní části v kombinaci se západní i východní orientací. Výkon elektrárny využít v maximální míře přímo v objektu, resp. pro komunitní energetiku, a to buď do bateriového úložiště nebo do zvýšené objemové kapacity pro ohřev TeV. Zvýšení akumulace TeV ze současných 1000 l nově na 3000 l. Při nedávné modernizaci bylo počítáno s touto prostorovou rezervou. Pro zlepšení ekonomické návratnosti tohoto opatření je možno využít některého z dotačních titulů MŽP. FV elektrárnu je vhodné nainstalovat až po revitalizaci střechy.

Dalším doporučeným opatřením je doplnění dodatečné tepelné izolace do konstrukce stropu pod nevytápěnou půdou. To se jeví jako technicky proveditelné a energeticky účinné. Jedná se o vrstvu minerální izolace o tloušťce 180 mm do dřevěného roštu. Při případné opravě střechy pak doplnit obdobnou izolaci do konstrukce krovu šikmé střechy v rozsahu obytných místností. Toto doporučení vyplývá i z Odborného posouzení střechy objektu (Ing. Žemla 2012).

K dalším úsporám energie dojde po doplnění rozvodů TeV návlekovou izolací dle vyhl. 193/2007 sb. V 1.P.P. - garážích.

V případě ujasnění majetkových poměrů navazujících pozemků je vhodná instalace sestavy tepelných čerpadel typu A-W (Vzduch/ Voda), jako tepelného zdroje pro ohřev TeV i pro vytápění.

Poznámka:

Posouzení energetické náročnosti budovy (PENB) je zpracován podle nové metodiky, s hodinovým krokem.

Posouzení je provedeno dle průměrného součinitele prostupu tepla budovy a dle spotřeby primární neobnovitelné energie.

Navíc došlo ke zpřísnění klasifikačních kritérií pro limity energetických kategorií (A,B,C,D,E,F,G)

Zařazení do klasifikační třídy tak neodpovídá zcela v porovnání s původním PENB z roku 2014.



Podklady:

- Dokumentace pro provedení stavby JM II – stavba 7/ 1 – FLORA – obj. 1.4020
- Konzultace se zástupcem zadavatele – pověřený správce - Ing. Josef Pilvein
- PENB z 27.11.2014 (Ing. Petr Žemla)
- Energetická studie z roku 2016 (Ing. Martin Hovorka)
- Energetické hodnocení na adrese K VÁCLAVCE 1238/4 (č.p. 1237-40), 148 00 PRAHA 4 – KUNRATICE – tepelné ztráty (2023) – (Ing. Pavel Javůrek - TERMA – 2023)
- Projekt rekonstrukce PS – REKONSTRUKCE TECHNOLOGIE PŘEDÁVACÍ STANICE, V OBJEKTU BYTOVÉHO DOMU SV KUNRATICE č.p. 1237-40, K VÁCLAVCE 1238/4, 148 00 PRAHA 4 – KUNRATICE (Ing. Pavel Javůrek - TERMA – 2023)