

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

(vyhláška č. 264/2020 Sb.)

Budova: Rodinný dům
K Šedivce 562, 164 00 Praha Nebušice

Objednatel: Aleš Breburda
Nad Palatou 2675/13
150 00 Praha 5 - Smíchov

Vypracoval: Ing. Pavel Jahelka
E: jahelka@ecoten.cz
M: 728 229 533
W: www.ecoten.cz

Spolupráce: Ing. Jiří Tencar, Ph.D., MPO 860

Ev. číslo PENB 377248.0

6. srpen 2021



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: K Šedivce, 562

PSČ, místo: 164 00, Praha

K.ú., parcelní č.: Nebušice (729876), 1194/19

Typ budovy: Rodinný dům

Celková energeticky vztažná plocha: 287

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

Mimořádně
úsporná

A

49,2

Velmi
úsporná

B

73,8

Úsporná

C

98,4

Méně úsporná

D

141

Nehospodárná

E

184

Velmi
nehospodárná

F

228

Mimořádně
nehospodárná

G

F
206

Požadavek vyhlášky na energetickou
náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- zemní plyn: 36
- elektrina: 8.8
- kusové dřevo, dřevní stěpka: 2.5



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI



Průměrný součinitel
prostupu tepla budovy

0.61 W/(m²·K)

E



Měrná potřeba tepla
na vytápění

91.9 kWh/(m²·rok)

Celková dodaná energie

165 kWh/(m²·rok)

E



Vytápění

146 kWh/(m²·rok)

F



Chlazení

-



Nucené větrání

-



Úprava vlhkosti

-



Příprava teplé vody

14.4 kWh/(m²·rok)

B



Osvětlení

5.09 kWh/(m²·rok)

D

Energetický specialista: Ing. Pavel Jahelka

Osvědčení č.: 1084

Kontakt: jahelka@ecoten.cz

Ev. č. průkazu: 377248.0

Vyhotoveno dne: 06.08.2021

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:	Nebušice
Ulice:	K Šedivce	Č.p / č. or. (č.ev.)	562
Katastrální území:	Nebušice (729876)	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	1194/19	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1986	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:

Objekt řadového rodinného domu, krajní. Obytné přízemí podkroví i druhé podkroví. V suterénu jsou sklepy a garáž. Obvodové stěny jsou pravděpodobně vyzděny z plynobetonových tvárnic a zatepleny 50mm EPS. Vodorovné nosné konstrukce z keramických tvárnic hurdís. Střecha šikmá sedlová zateplena minerální izolací mezi krokve. Výplně otvorů staré dřevěné s izolačním dvojsklem a plastové s izolačním dvojsklem.

Stručný popis technických systémů:

Hlavním zdrojem tepla je plynový kotel Viadrus G27 ECO, jako doplňkový zdroj je elektrokotel Kopřiva a uzavřená krbová vložka. Ohřev vody zajišťuje kombinovaný zásobník propojený s plynovým kotlem a integrovanou elektrickou patronou. Jako druhý zdroj ohřevu TUV je plynový průtokový ohřívač Junkers Hydropower WRD 18-2.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	818,7
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	437,9
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,53
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	286,7
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	17,3

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	Rodinné domy - prostor bytu	☒	☐	20	286,7
NZ2	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).

elektřina	12,8%	---	---	---	2,7%	3,1%	---	18,5%
	6.06	---	---	---	1.26	1.46	---	8.78
zemní plyn	70,1%	---	---	---	6,1%	---	---	76,1%
	33.2	---	---	---	2.88	---	---	36.0
kusové dřevo, dřevní stěpka	5,3%	---	---	---	---	---	---	5,3%
	2.52	---	---	---	---	---	---	2.52

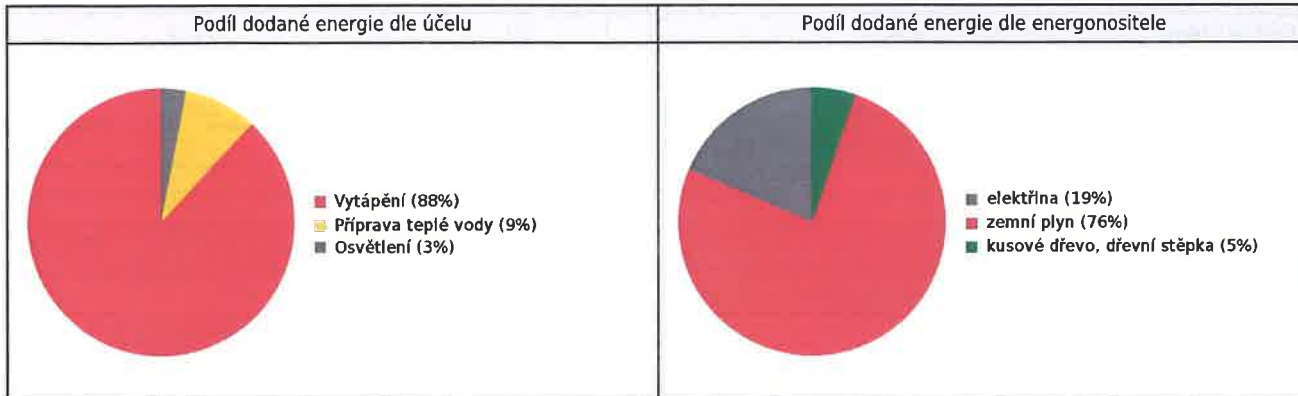
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

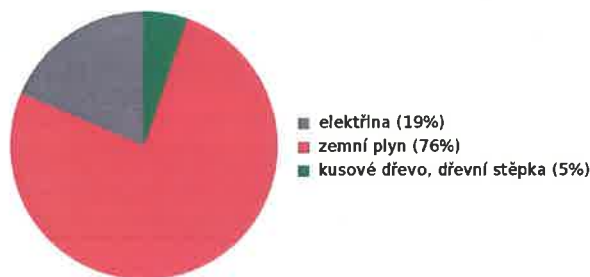
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	88,2%	---	---	---	8,7%	3,1%	---	100,0%
kWh/m²rok	145,6	---	---	---	14,4	5,1	---	165,1
MWh/rok	41.7	---	---	---	4.14	1.46	---	47.3

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

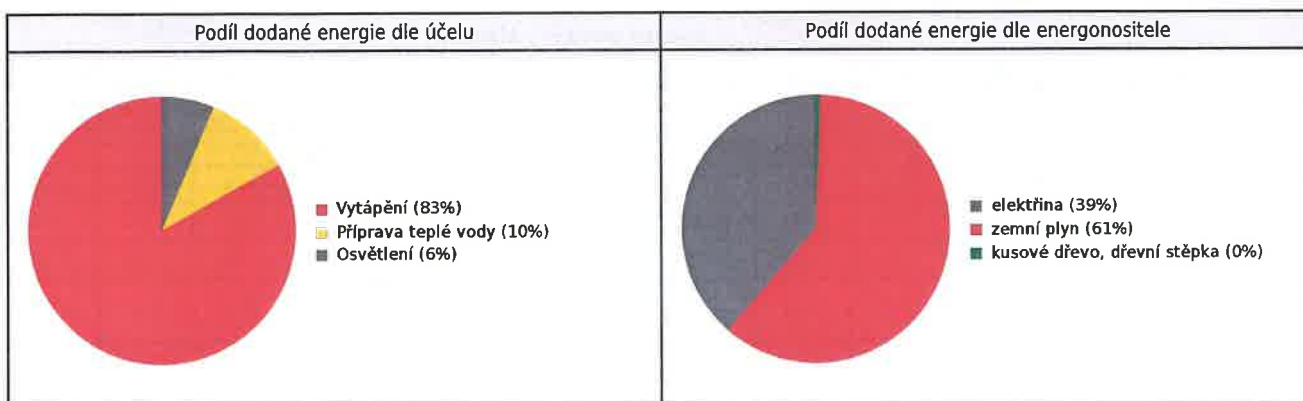


C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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.

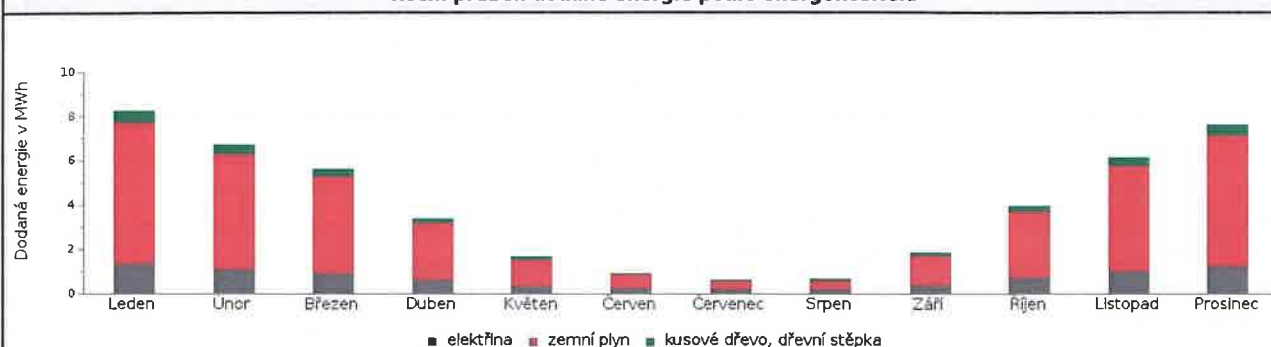
Energonositel	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
		Dodaná energie v MWh/rok							

ENERGONOSITELE									
elektrřina	2,6	26,7%	---	---	---	5,5%	6,4%	---	38,6%
		15.8	---	---	---	3.28	3.79	---	22.8
zemnř plyn	1,0	56,1%	---	---	---	4,9%	---	---	61,0%
		33.2	---	---	---	2.88	---	---	36.0
kusov� dřevo, dřevnř st�pka	0,1	0,4%	---	---	---	---	---	---	0,4%
		0.25	---	---	---	---	---	---	0.25
PRIM�RNŘ ENERGIE Z NEOBNOVITELN�YCH ZDROJ� ENERGIE									
procentu�lnř podřl		83,2%	---	---	---	10,4%	6,4%	---	100,0%
kWh/m�rok		171,5	---	---	---	21,5	13,2	---	206,2
MWh/rok		49.2	---	---	---	6.16	3.79	---	59.1

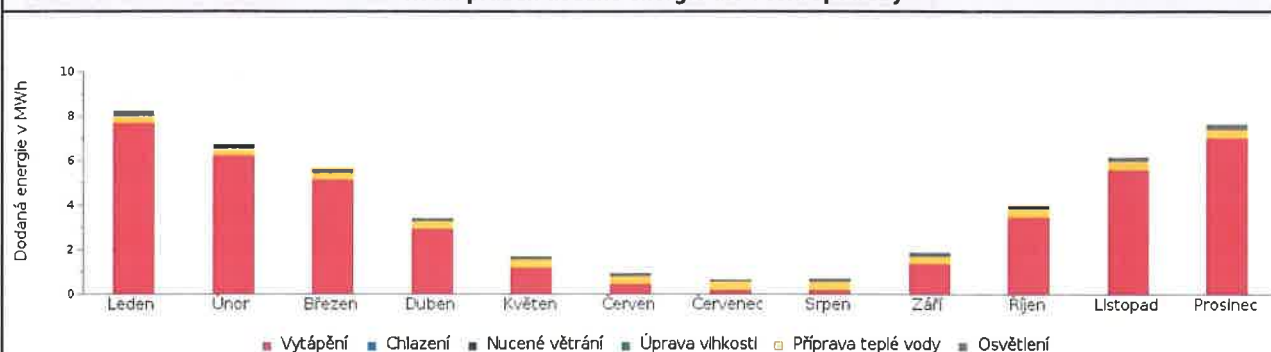


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	8.24	6.72	5.62	3.40	1.65	0.91	0.64	0.65	1.84	3.96	6.13	7.60
elektřina	1.37	1.13	0.97	0.65	0.40	0.29	0.22	0.24	0.44	0.74	1.05	1.28
zemní plyn	6.40	5.21	4.34	2.57	1.18	0.59	0.40	0.40	1.32	3.01	4.73	5.89
kusové dřevo, dřevní stěpka	0.47	0.38	0.31	0.18	0.07	0.03	0.01	0.01	0.08	0.21	0.34	0.43

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	8.24	6.72	5.62	3.40	1.65	0.91	0.64	0.65	1.84	3.96	6.13	7.60
Vytápění	7.70	6.25	5.14	2.95	1.21	0.49	0.21	0.21	1.39	3.49	5.64	7.06
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	0.35	0.32	0.35	0.34	0.35	0.34	0.35	0.35	0.34	0.35	0.34	0.35
Osvětlení	0.18	0.15	0.13	0.10	0.09	0.08	0.08	0.09	0.11	0.13	0.15	0.18

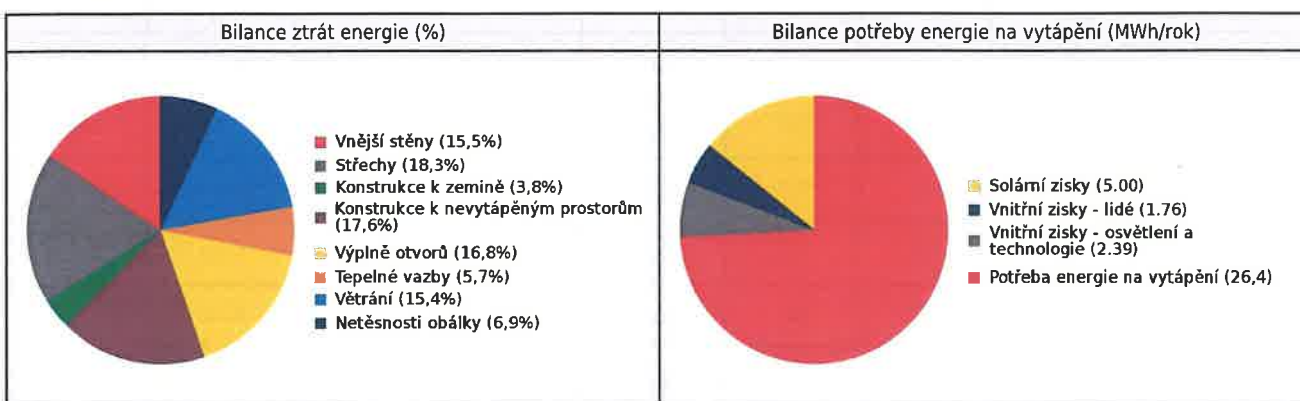
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	27.6	Solární zisky	MWh/rok	5.00
Větrání		5.47	Vnitřní zisky - lidé		1.76
Netěsnosti obálky - infiltrace		2.46	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		2.39
Celkem		35.5	Celkem		9.15

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	26,4	kWh/m².rok	91,9
-----------------------------	---------	------	------------	------

**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	Přilehlající 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	---	m ²	W/m ² .K			

VNĚJŠÍ STĚNY				134,5				
STN-14	J_obv. stěna 450 (Z1)	20	EXT	56,6	0,394	0,30	0,30	131%
STN-15	V_obv. stěna 450 (Z1)	20	EXT	37,2	0,394	0,30	0,30	131%
STN-16	Z_obv. stěna 450 (Z1)	20	EXT	23,5	0,394	0,30	0,30	131%
STN-17	S_obv. stěna 390 (Z1)	20	EXT	1,7	0,420	0,30	0,30	140%
STN-18	J_obv. stěna 390 (Z1)	20	EXT	11,7	0,420	0,30	0,30	140%
STN-19	J_obv. stěna 320 (Z1)	20	EXT	1,2	0,744	0,30	0,30	248%
STN-20	Z_obv. stěna 320 (Z1)	20	EXT	2,6	0,744	0,30	0,30	248%

STŘECHY				155,8				
STR-32	V_střecha šikmá (Z1)	20	EXT	61,9	0,413	0,24	0,24	172%
STR-33	Z_střecha šikmá (Z1)	20	EXT	87,9	0,413	0,24	0,24	172%
STR-34	V_střecha vikýř (Z1)	20	EXT	6,0	0,413	0,24	0,24	172%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				12,3				
PDL(z)-29	podlaha na terénu (Z1)	20	ZEM	12,3	2,993	0,45	0,45	665%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				105,2				
STN-28	stěna vnitřní (Z1-Z2)	20	NZ2	4,0	0,622	0,60	0,60	104%
PDL-31	podlaha do suterénu (Z1-Z2)	20	NZ2	101,2	0,904	0,60	0,60	151%

KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				80,2				
STN-21	stěna soused 320 (Z1)	20	SOUS	13,6	0,704	1,05	0,70	101%
STN-22	stěna soused 380 (Z1)	20	SOUS	66,6	0,622	1,05	0,70	89%

VÝPLNĚ OTVORŮ				30,2				
VYP-1	okna dř J (Z1)	20	EXT	10,6	1,900	1,50	1,50	127%
VYP-2	okna dř V (Z1)	20	EXT	5,7	1,900	1,50	1,50	127%
VYP-3	okna dř Z (Z1)	20	EXT	2,1	1,900	1,50	1,50	127%
VYP-4	okna pl V (Z1)	20	EXT	4,0	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-5	okna pl Z (Z1)	20	EXT	4,1	1,500	1,50	1,50	100%

VYP-6	okno střešní V (Z1)	20	EXT	0,9	2,100	1,40	1,40	150%
VYP-7	okno střešní Z (Z1)	20	EXT	0,9	2,100	1,40	1,40	150%
VYP-8	výlez střešní V (Z1)	20	EXT	0,3	2,600	1,40	1,40	186%
VYP-9	dveře vstupní J (Z1)	20	EXT	1,7	4,500	1,70	1,70	265%

TEPELNÉ VAZBY

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

Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}		---	0,050	---	0,020	250%
--------------------------------------	--	-----	-------	-----	-------	------

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
K-1	Viadrus G27 ECO	37,5	zemní plyn	33,2	85	---	85%	88%	80% 21,1
K-2	Elektrokotel Kopřiva	18	elektřina	5,56	95	---	85%	88%	15% 3,95
K-3	krbová vložka	9	kusové dřevo, dřevní stěpka	2,52	70	---	85%	88%	5% 1,32

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
K-1	Viadrus G27 ECO	37,5	zemní plyn	0,98	85	---	TVsys 1: 62,6	8,97	22,5 0,83
K-4	topná patrona zásobníku	1,6	elektřina	1,26	99	---	TVsys 1: 62,6	13,46	33,7 1,25
K-5	Junkers Hydropower WRD 18-2	30,5	zemní plyn	1,90	85	---	TVsys 2: 80,5	22,44	43,8 1,62

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
					---	---	---	---
Z1 (L1)	kombinace klasických a úsporných žárovek	referenční	220,32	100	1,70	1,00	1,00	1,00
NZ2 (L1)	kombinace klasických a úsporných žárovek	referenční	75,65	30	1,70	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	Okna, dveře, popř. LOP: OP _s -1 - Výměna výplní otvorů za nová s tepelně izolačním trojsklem.
		Podlahy: OP _s -2 - Zateplení podlahy do suterénu EPS tl. 60mm, lepeno ze strany suterénu.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Větrání: OP _r -1 - Instalace centrální VZT jednotky s rekuperací.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Vytápění: OP _r -2 - Výměna zdrojů tepla a vody za nový kondenzační kotel s nepřímotopným zásobníkem. OP _r -3 - Instalace malé FVE elektrárny na střechu objektu.
		Větrání: OP _r -1 - Instalace centrální VZT jednotky s rekuperací. OP _r -3 - Instalace malé FVE elektrárny na střechu objektu.
		Příprava TV: OP _r -2 - Výměna zdrojů tepla a vody za nový kondenzační kotel s nepřímotopným zásobníkem. OP _r -3 - Instalace malé FVE elektrárny na střechu objektu.
		Osvětlení: OP _r -3 - Instalace malé FVE elektrárny na střechu objektu.

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	Na střechu objektu je možná instalace FVE elektrárny. Alternativa je navržena jako doporučené opatření.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	Využití KVET brání její ekonomická nevýhodnost.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	ANO	V místě není možné připojení k CZT.
	Tepelná čerpadla	NE	ANO	ANO	Vzhledem k charakteru OS není instalace tepelného čerpadla příliš vhodná.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Výměna výplní otvorů za nová s tepelně izolačním trojsklem. Zateplení podlahy do suterénu EPS tl. 60mm, lepeno ze strany suterénu. Instalace centrální VZT jednotky s rekuperací. Výměna zdrojů tepla a vody za nový kondenzační kotel s nepřímotopným zásobníkem. Instalace malé FVE elektrárny na střechu objektu.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocení budova	100,11	165,13	206,22	
	28.7	47.3	59.1	
Soubor navržených opatření	69,32	101,86	99,00	
	19.9	29.2	28.4	
Dosažená úspora energie	30,79	63,27	107,22	
	8.82	18.1	30.7	

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 do 31.12.2021			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - obytná (obytná zóna)	286,7	66,4	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	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		0,61	0,41	NE
---	---------------------	-------------------	--	------	------	----

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		165,13	116,02	NE
------------------------	-------------------------	-------------------	--	--------	--------	----

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		206,22	121,24	NE
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	--------	--------	----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	DEKSOFT* - ENERGETIKA	Verze software:	6.0.6
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 není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

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. Pavel Jahelka	Číslo oprávnění:	1084
Telefon:	728 229 533	E-mail:	jahelka@ecoten.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:	377248.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	06.08.2021		
Platnost průkazu do:	06.08.2031		