

Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií vyhlášky
č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov ve znění pozdějších
předpisů

Stavba pro bydlení Nopova 43
Nopova 3645/43
61500, Brno
katastrální území Židenice [611115]
parc. č. 5670



Energetický specialista

Ing.arch. L.Svoboda / architekti.in s.r.o.
Číslo oprávnění: 1306

Evidenční číslo

458912.0

Datum vydání

05.10.2022

Verze dokumentu

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: Nopova, 3645 / 43
PSČ, místo: 61500, Brno
K.ú., parcelní č.: Židenice (611115), 5670
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 482

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

Mimořádně
úsporná

A

← 50.4

Velmi
úsporná

B

← 75.6

Úsporná

C

← 101

Méně úsporná

D

← 145

Nehospodárná

E

← 189

Velmi
nehospodárná

F

← 233

Mimořádně
nehospodárná

G

G
249

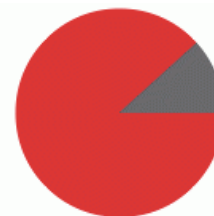
Požadavek vyhlášky na energetickou
náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ zemní plyn: 89.3
■ elektřina: 11.8



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI



Průměrný součinitel
prostupu tepla budovy

1.02 W/(m²·K)



Měrná potřeba tepla
na vytápění

106 kWh/(m²·rok)



Celková dodaná energie

210 kWh/(m²·rok)



Vytápění

186 kWh/(m²·rok)



Chlazení

-



Nucené větrání

-



Úprava vlhkosti

-



Příprava teplé vody

18.9 kWh/(m²·rok)



Osvětlení

5.22 kWh/(m²·rok)



Energetický specialista: Ing.arch. L.Svoboda / architekti.in s.r.o.

Osvědčení č.: 1306

Kontakt: svoboda@penb-brno.cz

Ev. č. průkazu: 458912.0

Vyhotoveno dne: 05.10.2022

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:	Židenice
Ulice:	Nopova	Č.p / č. or. (č.ev.)	3645/43
Katastrální území:	Židenice (611115)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	5670	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1975	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:

Jedna se o stavbu pro bydlení s 5 byty. Objekt je zděný, se sedlovou střechou. Obvodové konstrukce CP 30,45,52cm, CP 30cm+8cm EPS, CP 45cm+8cm EPS. Okna izolační dvojsklo a dřevěná kastlová. Dveře dřevěné s jed. zasklením.

Stručný popis technických systémů:

Vytápění objektu - 8ks plynové WAW + 1ks plynový kotel. Ohřev teplé vody 5ks průtočný el. ohřívač + 5ks el.bojler 100 litrů.

Větrání přirozené okny.

Osvětlení MIX svítidla.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	1 492,0
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	517,1
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,35
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	481,8
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	16,8

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 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	Bytový dům	Bytový dům - prostor bytu	☒	☐	20	481,8

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 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	0,2%	---	---	---	9,0%	2,5%	---	11,7%
	0.18	---	---	---	9.11	2.52	---	11.8
zemní plyn	88,3%	---	---	---	---	---	---	88,3%
	89.3	---	---	---	---	---	---	89.3

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.

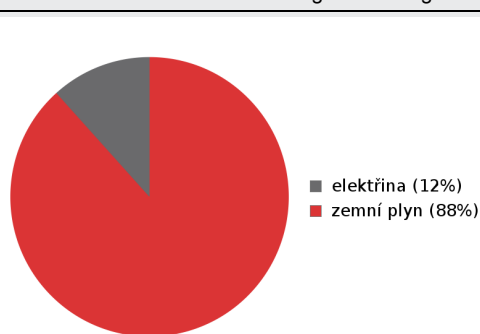
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	88,5%	---	---	---	9,0%	2,5%	---	100,0%
kWh/m²rok	185,8	---	---	---	18,9	5,2	---	209,9
MWh/rok	89.5	---	---	---	9.11	2.52	---	101

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							

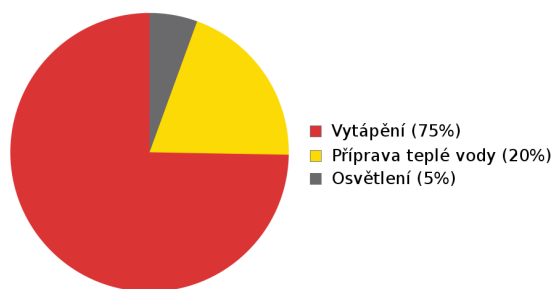
ENERGONOSITELE

elektřina	2,6	0,4%	---	---	---	19,7%	5,4%	---	25,6%
		0.47	---	---	---	23.7	6.54	---	30.7
zemní plyn	1,0	74,4%	---	---	---	---	---	---	74,4%
		89.3	---	---	---	---	---	---	89.3

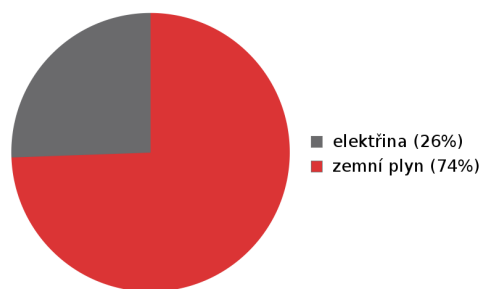
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	74,8%	---	---	---	---	19,7%	5,4%	---	100,0%
kWh/m²rok	186,4	---	---	---	---	49,2	13,6	---	249,1
MWh/rok	89.8	---	---	---	---	23.7	6.54	---	120

Podíl dodané energie dle účelu

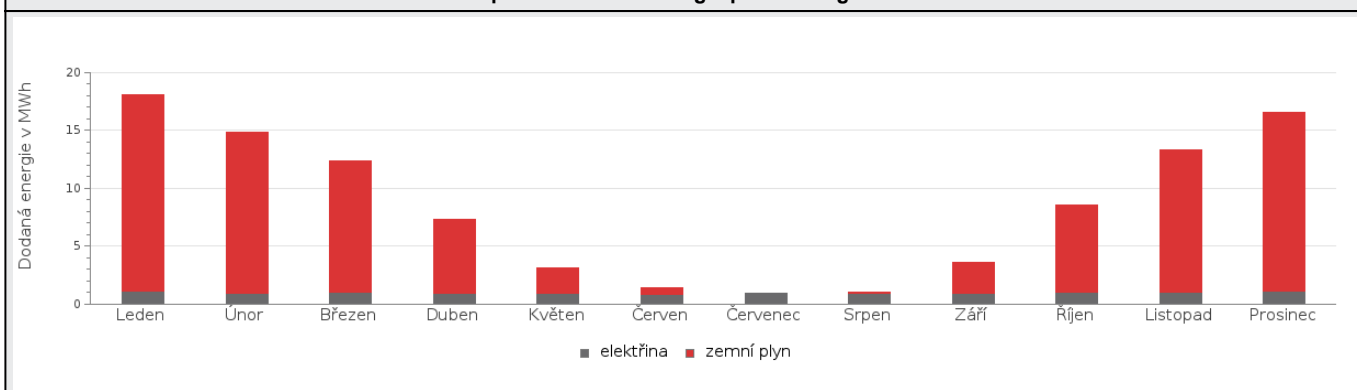


Podíl dodané energie dle energonositele

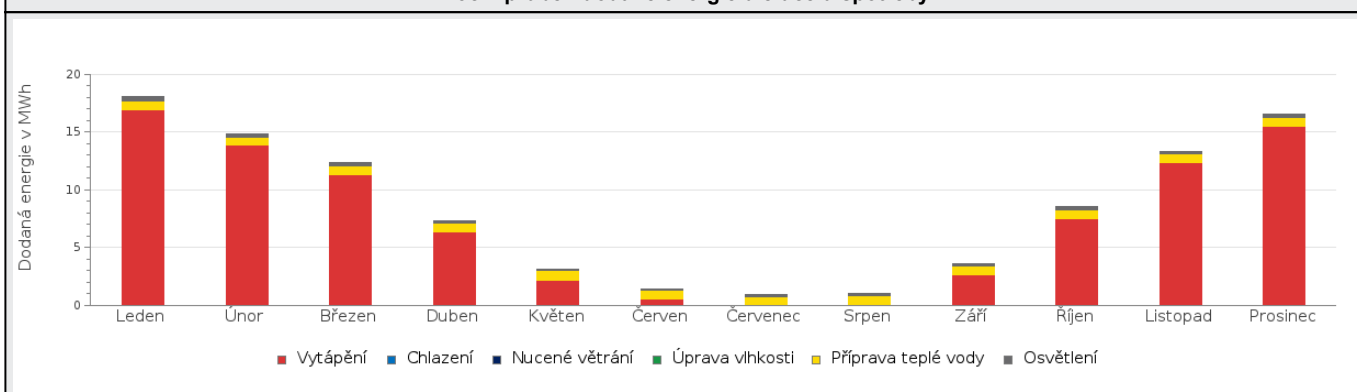


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOONOSITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	18.1	14.8	12.4	7.32	3.15	1.44	0.91	1.03	3.59	8.53	13.4	16.6
elektrina	1.11	0.98	1.01	0.95	0.94	0.90	0.91	0.92	0.95	1.01	1.03	1.11
zemní plyn	17.0	13.8	11.3	6.38	2.21	0.54	0.00	0.11	2.64	7.52	12.3	15.5

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	18.1	14.8	12.4	7.32	3.15	1.44	0.91	1.03	3.59	8.53	13.4	16.6
Vytápění	17.0	13.9	11.4	6.39	2.23	0.56	0.00	0.11	2.66	7.54	12.4	15.5
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	0.77	0.70	0.77	0.75	0.77	0.75	0.77	0.77	0.75	0.77	0.75	0.77
Osvětlení	0.32	0.26	0.22	0.18	0.15	0.14	0.14	0.15	0.18	0.22	0.26	0.31

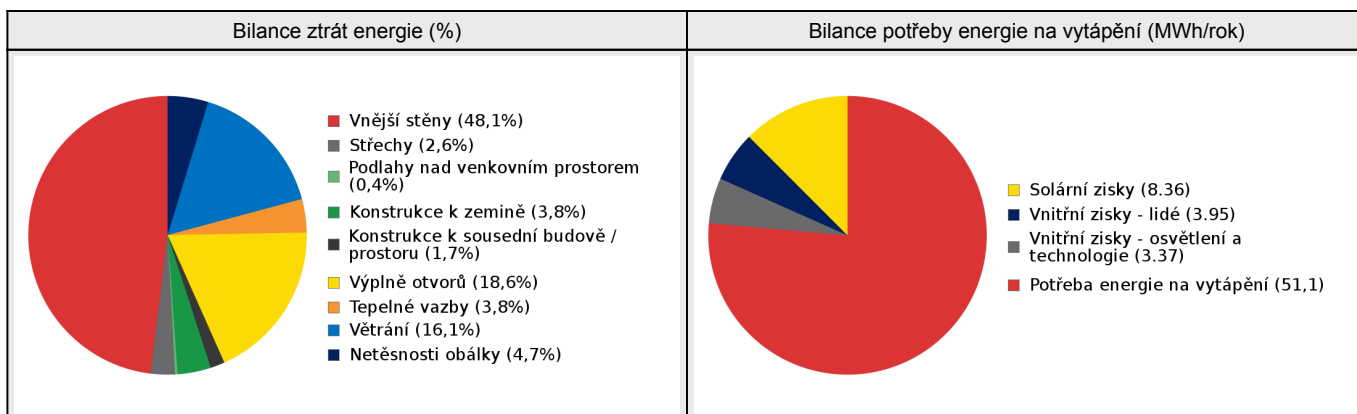
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	52.8	Solární zisky	MWh/rok	8.36
Větrání		10.8	Vnitřní zisky - lidé		3.95
Netěsnosti obálky - infiltrace		3.17	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		3.37
Celkem		66.8	Celkem		15.7

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	51,1	kWh/m ² .rok	106,1
-----------------------------	---------	------	-------------------------	-------

**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	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
		Θ_i	----	A_j	Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	----	m²	W/m².K			
VNĚJŠÍ STĚNY				252,8				
STN-10	SV - Stěna obv. CPP 45 (Z1)	20	EXT	3,5	1,261	0,30	0,30	420%
STN-11	SV - Stěna obv. CPP 45 + 8 EPS (Z1)	20	EXT	39,4	0,364	0,30	0,30	121%
STN-12	SV - Stěna obv. CPP 30 + 8 EPS (Z1)	20	EXT	19,8	0,389	0,30	0,30	130%
STN-13	SV - Stěna obv. CPP 30 (Z1)	20	EXT	6,6	1,656	0,30	0,30	552%
STN-14	SZ - Stěna obv. CPP 30 (Z1)	20	EXT	55,9	1,656	0,30	0,30	552%
STN-15	JZ - Stěna obv. CPP 30 (Z1)	20	EXT	37,4	1,656	0,30	0,30	552%
STN-16	JV - Stěna obv. CPP 30 (Z1)	20	EXT	46,9	1,656	0,30	0,30	552%
STN-17	JZ - Stěna obv. CPP 45 (Z1)	20	EXT	43,3	1,261	0,30	0,30	420%
STŘECHY				61,9				
STR-18	SV - Střecha šikmá (Z1)	20	EXT	32,4	0,286	0,24	0,24	119%
STR-19	JZ - Střecha šikmá (Z1)	20	EXT	12,1	0,286	0,24	0,24	119%
STR-20	J - Střecha pultová (Z1)	20	EXT	17,3	0,286	0,24	0,24	119%
PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM				2,1				
PDL-22	J - Podlaha nad exteriérem (Z1)	20	EXT	2,1	1,262	0,24	0,24	526%
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				106,2				
STN(z)-9	Stěna obv. ZEM CPP 52 (Z1)	20	ZEM	9,8	1,224	0,45	0,45	272%
PDL(z)-23	Podlaha na zemině (Z1)	20	ZEM	96,4	0,773	0,45	0,45	172%
KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				43,1				
STR-21	Strop k půdě (Z1)	20	SOUS	43,1	0,255	0,30	0,30	85%
VÝPLNĚ OTVORŮ				51,2				
VYP-1	SV - Okna dvojsklo (Z1)	20	EXT	1,2	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-2	JZ - Okna dvojsklo (Z1)	20	EXT	11,8	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-3	SV - Okna kastlová (Z1)	20	EXT	9,9	2,350	1,50	1,50	157%

VYP-4	JZ - Okna kastlová (Z1)	20	EXT	14,7	2,350	1,50	1,50	157%
VYP-5	JV - Okna kastlová (Z1)	20	EXT	3,4	2,350	1,50	1,50	157%
VYP-6	SV - Okna jednoduchá dřevěná (Z1)	20	EXT	6,5	4,500	1,50	1,50	300%
VYP-7	SV - Dveře dřevěné jednoduché prosklené (Z1)	20	EXT	1,9	4,000	1,70	1,70	235%
VYP-8	JZ - Dveře dřevěné jednoduché prosklené (Z1)	20	EXT	1,9	4,000	1,70	1,70	235%

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 tepla¹	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	Plynový kotel	20	zemní plyn	16.5	83	---	85%	88%	20%
									10.2
K-12	WAW - 8ks	28	zemní plyn	72.9	75	---	85%	88%	80%
									40.9

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				%	---	%	m³/rok	% pokrytí
														MWh/rok
K-2	Elektrický bojler 1	2	elektřina	1.34	99	---	TVsys 2: 82,1	21,16	14,8					
									1.33					
K-3	Elektrický bojler 2	2	elektřina	1.34	99	---	TVsys 2: 82,1	21,16	14,8					
									1.33					
K-4	Elektrický bojler 3	2	elektřina	1.34	99	---	TVsys 2: 82,1	21,16	14,8					
									1.33					
K-5	Elektrický bojler 4	2	elektřina	1.34	99	---	TVsys 2: 82,1	21,16	14,8					
									1.33					
K-6	Elektrický bojler 5	2	elektřina	1.34	99	---	TVsys 2: 82,1	21,16	14,8					
									1.33					
K-7	Průtokový ohřivač 1	2	elektřina	0.47	99	---	TVsys 1: 99,5	9,07	5,2					
									0.47					
K-8	Průtokový ohřivač 2	2	elektřina	0.47	99	---	TVsys 1: 99,5	9,07	5,2					
									0.47					
K-9	Průtokový ohřivač 3	2	elektřina	0.47	99	---	TVsys 1: 99,5	9,07	5,2					
									0.47					
K-10	Průtokový ohřivač 4	2	elektřina	0.47	99	---	TVsys 1: 99,5	9,07	5,2					
									0.47					
K-11	Průtokový ohřivač 5	2	elektřina	0.49	95	---	TVsys 1: 99,5	9,07	5,2					
									0.47					

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
		---	m ²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	BD MIX	RD a BD	385,44	100	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	Stěny OP _s -1 - Zateplení obvodových stěn Okna, dveře, popř. LOP: OP _s -2 - Okna a dveře trojsklo Střechy a stropy: OP _s -3 - Zateplení střechy Podlahy: OP _s -4 - Zateplení podlahy
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	<i>V této kategorii není navrhováno žádné opatření.</i>
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Vytápění: OP _T -1 - Instalace TČ vzduch/voda Příprava TV: OP _T -1 - Instalace TČ vzduch/voda Osvětlení: OP _T -2 - Instalace LED osvětlení

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Hodnocení alternativních systémů dodávek energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.

Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	NE	ANO	Instalace střešní FVE může ještě snížit potřebu neobnovitelné primární energie, ale především je nutné zateplení celé obálky budovy a výměnu zdroje tepla pro vytápění a ohřev TV.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	Technologie není vhodná pro instalaci v BD.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	ANO	Soustava zásobování teplem nebo chladem není v lokalitě dostupná.
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	TČ je součástí navrhovaných opatření.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Doporučuji komplexní zateplení obálky vytápěné části budovy: stěny 20 cm EPS, podlaha na zemině 12 cm EPS, strop k půdě a střecha 30 cm MW, výplně otvorů s izolačním trojsklem. Dále doporučuji: - instalaci TČ vzduch/voda kotle pro vytápění i ohřev TV, - instalaci osvětlovací soustavy s LED zdroji. Celkové investiční náklady 2303 tis.Kč, prostá doba návratnosti 7 let. Návrh doporučených opatření v rámci průkazu energetické náročnosti budovy je upraven vyhl. 264/2020 Sb. Realizace opatření není pro stavebníka nijak závazná.			
	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	
Hodnocená budova	120,64	209,94	249,15	
	58.1	101	120	
Soubor navržených opatření	38,97	53,98	58,52	
	19.5	27.0	29.2	
Dosažená úspora energie	81,67	155,96	190,63	-
	38.7	74.2	90.8	

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 vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - Bytový dům (obytná zóna)	481,8	54,0	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	Příslušající 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	1,02	0,41	---
---	---------------------	-------------------	------	------	-----

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	209,94	101,47	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--------	--------	-----

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	249,15	106,15	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	 DEKSOFT ® - ENERGETIKA	Verze software:	6.0.8
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 INFORMACÍBezplatná 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.arch. L.Svoboda / architekti.in s.r.o.	Číslo oprávnění:	1306
Telefon:	+420604577362	E-mail:	svoboda@penb-brno.cz

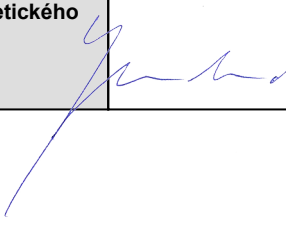
URČENÁ OSOBA

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:	Ing. arch. Lukáš Svoboda	Číslo oprávnění:	1306
-------------------	--------------------------	------------------	------

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:	458912.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	05.10.2022		
Platnost průkazu do:	05.10.2032		

