

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vyhotovený podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: Potácelova, 2178 / 54

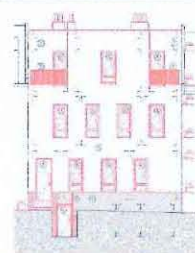
PSC, místo: 636 00, Brno

K.ú., parcelní č.: Židenice (611115), 3740

Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 366

m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů  
kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



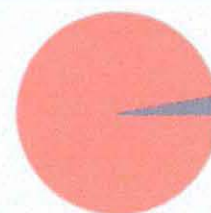
Požadavky pro změnu  
dokončené budovy

jsou SPLNĚNY

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ zemní plyn: 41.6  
■ elektřina: 1.2



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.46 W/(m <sup>2</sup> ·K)	D
	Měrná potřeba tepla na vytápění	70.8 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
	<b>Celková dodaná energie</b>	<b>117 kWh/(m<sup>2</sup>·rok)</b>	<b>C</b>
	Vytápění	89.5 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	D
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	24.2 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	B
	Osvětlení	3.26 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	C

Energetický specialista: Bc. Michal Kancler

Osvědčení č.: 1494

Kontakt: michal.kancler@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 597582.0

Vyhotoveno dne: 23.05.2024

Podpis

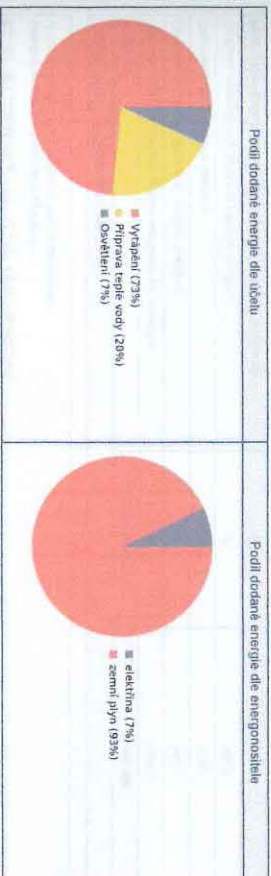


### C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie zahrnuje elektřinou, stoupanou budovu z pohledu spotřeby energie v primární zdrojích (např. elektrický, tepelný atd.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově. Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie se násobí sdělená dodaná energie po technických energetických ztrátách.

Energonosičel	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů energie						
	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teple vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní
Dodaná energie v MWh/rok							

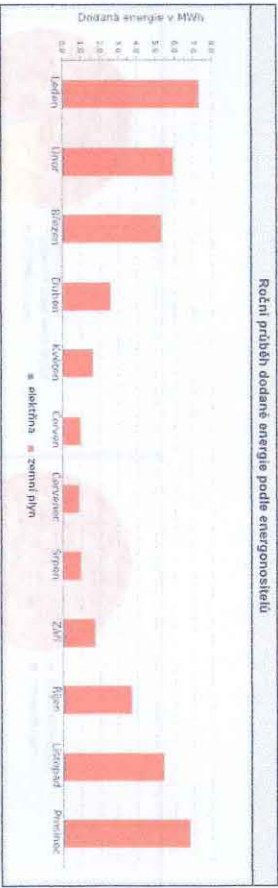
ENERGONOSITĚLE		Dodaná energie v MWh/rok						
elektrina	2,6	---	---	---	---	6,574	---	42,376
zemní plyn	1,0	32,6	---	---	19,82	---	---	80,716
<b>PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE</b>		32,6		8,87		---		41,6
pocenišťní profil	---	---	---	---	19,6%	6,0%	---	100,0%
MWh/rok	89,5	---	---	---	24,2	8,5	---	122,2
MWh/rok	32,8	---	---	---	8,87	3,10	---	44,7



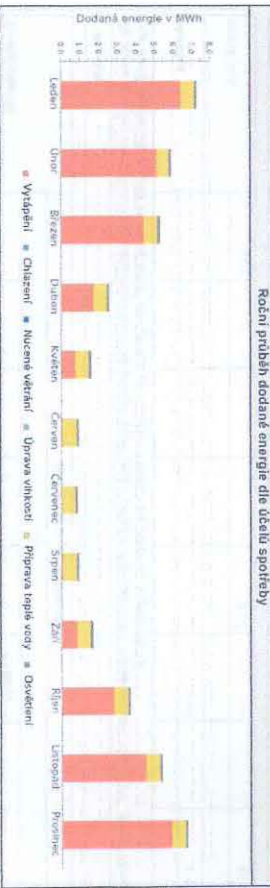
## PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

### D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERAGONOSITĚLŮ	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosince
Celkem	7,29	5,91	5,29	2,57	1,59	0,91	0,85	0,92	1,66	3,67	5,39	6,76
elektrina	0,11	0,10	0,16	0,26	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11
zemní plyn	7,18	5,81	5,13	2,47	1,50	0,82	0,76	0,83	1,57	3,57	5,28	6,65



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosince
Celkem	7,29	5,91	5,29	2,57	1,59	0,91	0,85	0,92	1,66	3,67	5,39	6,76
Vytápění	5,42	4,13	3,44	1,64	0,75	0,06	0,20	0,08	0,84	2,00	4,56	6,00
Chlazení	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nucené větrání	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Úprava vlhkosti	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Příprava teple vody	0,72	0,68	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
Osvětlení	0,11	0,10	0,16	0,16	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,11	0,11





**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 <sup>1</sup>	Celkový jmenovitý tepelný výkon kW	Spotřeba energie na vytápění v palivu		Sezónní účinnost výroby tepla	Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba energie na vytápění
			Palivo	MWh/rok				
K-1	PKK	28	zemní plyn	32.8	100	90%	88%	100% 25.9

**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 teple vody	Celkový jmenovitý tepelný výkon kW	Spotřeba energie na přípravu teple vody v palivu		Sezónní účinnost výroby tepla	Sezónní účinnost distribuce teple vody	Sezónní potřeba teple vody	Potřeba energie ohřev teple vody
			Palivo	MWh				
K-1	PKK	28	zemní plyn	8.87	100	TVysys 1: 82,4	105,21	100,0 8,11

**OSVĚTLENÍ**

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna části	Přivažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztázná plocha m <sup>2</sup>	Průměrná požadovaná osvětlenost lux	Průměrné korekční činitele soustavy		
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost
Z1 (L1)	Osvětlení obytné části	RD a BD	272,00	100	1,70	1,00	1,00
NZ2 (L1)	Osvětlení	RD a BD	30,00	30	1,70	1,00	1,00

**H DOPORUČENÍ PRO SNIŽENÍ 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 postupuji krocích jsou navržena jednotlivá opatření, která jsou následně hodnocena jako soubor opatření včetně zahnutí synergetického vlivu (úsporná opatření se navzájem ovlivňují).

**SNIŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE**

V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení ztrát obálkou budovy zatopením nebo snížením tepelné zátěže v teplem období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpařování vody nebo vzduchu, odpadního tepla z chlazeni) a možnost využití odpadního tepla z technologii. V kroku třetí jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.

Úsporná opatření	Popis návrhu
KROK 1	<p><b>Stěny</b></p> <p>OP<sub>z-1</sub> - izolaci šikmého stří pláště / stropu + 10 cm, KZS + 20cm, izolant podlahy 20cm, iz. chyřka, detaily</p> <p>Okna, dveře, popř. LOP:</p> <p>OP<sub>z-1</sub> - izolaci šikmého stří pláště / stropu + 10 cm, KZS + 20cm, izolant podlahy 20cm, iz. chyřka, detaily</p> <p><b>Střešky a stropy:</b></p> <p>OP<sub>z-1</sub> - izolaci šikmého stří pláště / stropu + 10 cm, KZS + 20cm, izolant podlahy 20cm, iz. chyřka, detaily</p> <p><b>Podlahy:</b></p> <p>OP<sub>z-1</sub> - izolaci šikmého stří pláště / stropu + 10 cm, KZS + 20cm, izolant podlahy 20cm, iz. chyřka, detaily</p> <p>V této kategorii není navrhováno žádné opatření.</p>
KROK 2	<p>Využití zařízení pro zpětné získávání tepla</p> <p>Zlepšení účinnosti technických systémů budovy</p> <p>V této kategorii není navrhováno žádné opatření.</p>
KROK 3	<p>Zlepšení účinnosti technických systémů budovy</p> <p>V této kategorii není navrhováno žádné opatření.</p>

**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		
KROK 4	Místní systémy využívající energii z OZE	ANO	ANO	Vhodné min. 200 m <sup>2</sup> FVE panelů s 10kw bat. úložiskem
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	Nevhodné, vzhledem k nízké spotřebě
KROK 4	Soustava získování tepelnou energií	NE	NE	Není k dispozici
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	Vhodné TČ vzduch voda jak pro vytápění, tak pro ohřev TUV.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	izolant šikmého stří pláště / stropu + 10 cm, KZS + 20cm, izolant podlahy 20cm, iz. čtyřskla, detaily			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	57,80	117,02	122,73	D
Soubor navržených opatření	41,03	87,91	88,13	B
Dosažená úspora energie	16,77	29,11	34,60	
	17.1	21.6	21.6	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY			
CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY			
Požadavek vyhlášky dle:	§6 odst. 2 §6 odst. 2) písm. a): §6 odst. 2) písm. b): §6 odst. 2) písm. c): §6 odst. 2) písm. d):	Splněno:	ANO NE NE ANO ANO

REFERENČNÍ BUDOVA				
Úroveň referenční budovy:	dokončená budova a její změna od 1.1.2022			
Snižení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup> ·rok	%
	Z1 - Obytná část objektu 1PP až 3NP (obytná zóna)	366,0	73,9	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 vnější teplota zóny	Příslušící 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)								
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m <sup>2</sup> ·K	STN-1	Zdivo obvodové CD 30 + 20KZS	20 (Z1)	EXT	0,158	0,250	ANO
		STR-6	Střeška nad 1PP	20 (Z1)	EXT	0,151	0,160	ANO
		STR-7	Střeška nad 3NP	20 (Z1)	EXT	0,157	0,160	ANO
		STR-8	Střeška nad 4NP	20 (Z1)	EXT	0,149	0,160	ANO
		VYP-16	Výplň V	20 (Z1)	EXT	0,900	1,200	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m <sup>2</sup> ·K	VYP-17	Výplň J	20 (Z1)	EXT	0,900	1,200	ANO
		VYP-18	Výplň Z	20 (Z1)	EXT	0,900	1,200	ANO
		VYP-21	Výplň Z dv	20 (Z1)	EXT	1,000	1,200	ANO
		VYP-22	Výplň V dv	20 (Z1)	EXT	1,000	1,200	ANO
		VYP-23	pp Výplň Z dv	- (NZ2)	EXT	1,400	bez U <sub>n</sub>	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m <sup>2</sup> ·K	PDL(z)-36	Podlaha new 1PP	20 (Z1)	ZEM	0,291	0,300	ANO

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)						
Sezónní účinnost zdroje tepla pro vytápění	% / ...	K 1	PKK	103	80	ANO
Sezónní účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody	% / ...	K 1	PKK	103	80	ANO

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 <sup>2</sup> .K	Budova jako celek
	0,46	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 <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek
	117,02	138,68
		ANO

NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE		
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a)		
Neobnovitelná primární energie	kWh/m <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek
	122,23	140,67
		ANO

## J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU		
Použitý software:	<b>IIIIDEKSOFT<sup>™</sup></b> - ENERGETIKA	Verze software: 7.1.8
Klimatická data:	hodinová klimatická MPO (používal pro hodnocení ENB - HOD modul)	Metoda výpočtu: Měsíční krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY		
Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.		
Název stavby:	BD	Stupeň PD: DSP/DOS (dokumentace pro povolení/ohlášení stavby)
Stavebník:	Hřebíček Jaroslav Mgr. Hřebíčková Dagmar Mgr.	IČ: 47912481
Generální projektant:	knesl kynčl architekti s.r.o.	IČ: 02672
Zodpovědný projektant:	doc. Ing. arch. Jakub Kynčl, Ph.D.	Č. autorizace:

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ	
Bezplatná poradenská služba:	<a href="mailto:info@www.umoc-sleki.cz/obis">http://www.umoc-sleki.cz/obis</a>
Katalog úspor energie:	<a href="http://www.umoc-sleki.cz">http://www.umoc-sleki.cz</a>

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA		
ENERGETICKÝ SPECIALISTA		
Jméno / obchodní firma:	Bc. Michal Kancler	Číslo oprávnění: 1494
Telefon:	607 111 170	E-mail: michal.kancler@sseznam.cz

URČENÁ OSOBA	
V případě, že je energetickým specialistou právnická osoba, musí být v souvislosti 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:	597582.0	Podpis energetického specialisty:
Datum vyhotovení průkazu:	23.05.2024	
Platnost průkazu do:	23.05.2034	