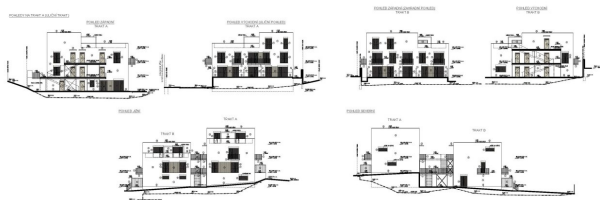


Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií vyhlášky
č. 264/2020 (222/2024) Sb. o energetické náročnosti budov ve znění
pozdějších předpisů

Novostavba BD Židlochovice

66701, Brno
katastrální území Židlochovice
[796701]
parc. č. 1387, 1388/1



Energetický specialista

Ing. arch. Lukáš Svoboda
Číslo oprávnění: 1306

Evidenční číslo

560911.1

Datum vydání

10.10.2024

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: parc. 1387, 1388/1

PSČ, místo: 66701, Brno

K.ú., parcelní č.: Židlochovice (796701), 1387, 1388/1

Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 1133

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

Mimořádně
úsporná

A

55.0

Velmi
úsporná

B

82.5

Úsporná

C

110

Méně úsporná

D

158

Nehospodárná

E

206

Velmi
nehospodárná

F

254

Mimořádně
nehospodárná

G

B

63.5

Požadavky pro výstavbu
nové budovy od 1.1.2022

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ energie okolního prostředí: 49.3
■ elektřina: 34.3



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI



Průměrný součinitel
prostupu tepla budovy

0.25 W/(m²·K)

B



Měrná potřeba tepla
na vytápění

35.6 kWh/(m²·rok)



Vytápění

47.3 kWh/(m²·rok)

B



Chlazení

-



Nucené větrání

0.00 kWh/(m²·rok)

A



Úprava vlhkosti

-



Příprava teplé vody

23.8 kWh/(m²·rok)

C



Osvětlení

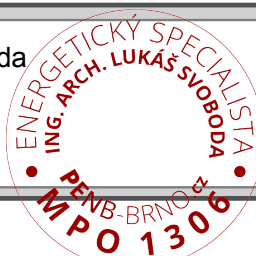
2.63 kWh/(m²·rok)

A

Energetický specialista: Ing. arch. Lukáš Svoboda

Osvědčení č.: 1306

Kontakt: svoboda@penb-brno.cz



Ev. č. průkazu: 560911.1

Vyhotoveno dne: 10.10.2024

Podpis:

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 (222/2024) Sb., o energetické náročnosti budov

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Brno	Část obce:	Židlochovice
Ulice:		Č.p. / č. or. (č.ev.)	
Katastrální území:	Židlochovice (796701)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	1387, 1388/1	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2025	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:

Jedná zděnou, nepodsklepenou novostavbu bytového domu. Bytový dům bude mít dva trakty a 13 samostatných bytových jednotek, 1 nebytovou jednotku. Obvodové stěny ZB 30cm + 18cm Perimetr, ZB 30cm + 20cm MW, Heluz UNI 30 + 20/15cm MW, střecha plochá žb deska 18/15cm + 25/19cm EPS200s + 2-20cm EPS150s, strop nad temperovanou částí 16cm MW + 3cm MW kročejovka + 5cm systémová deska podl.topení, podlaha na zemině byty 17cm EPS150s + 5cm systémová deska podl.topení, temperovaná zóna na zemině 19cm EPS200S, okna izolační plastová trojskla + 5x AL izolační trojsklo s $U_w=1,5W/m^2K$ a vstupní sveře AL s izolačním trosklem s $U_d=1,5W/m^2K$.

Stručný popis technických systémů:

Tepl vodní podlahové vytápění s 2x tepelným čerpadlem vzduch/voda Viessmann Energycal AW pro AT 32 s topným výkonem $29,9 \times 2=59,8kW$ včetně ohřevu TUV do 2ks zásobníku TUV po 500L s cirkulací TUV.
Ventilátory VENTS 100LTD - 22ks pro odťah koupelen a WC.
Osvětlení LED svítidly.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	3 578,2
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1 901,8
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,53
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m ²	1 132,9
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	20,6

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. vztázná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	BD	Bytový dům - prostor bytu	☒	☐	20	946,0
Z2	Nebytový prostor	Budovy pro obchodní účely -prodejní plochy	☒	☐	20	75,1
Z3	Temperované zázemí BD	Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	☒	☐	16	111,8

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 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).

elektrina	22,6%	---	---	---	14,8%	3,6%	---	41,0%
	18,9	---	---	---	12,4	2,98	---	34,3

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

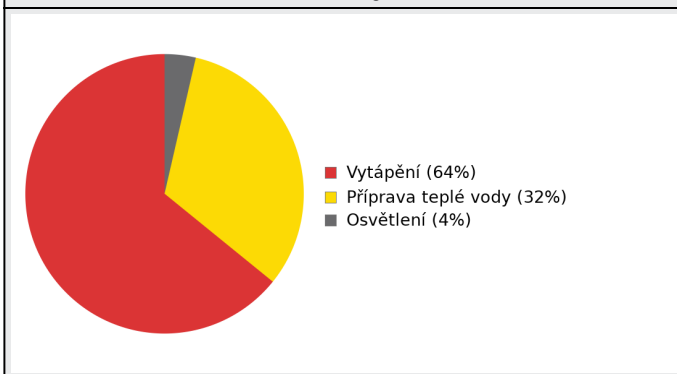
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

energie okolního prostředí	41,5%	---	---	---	17,5%	---	---	59,0%
	34,6	---	---	---	14,6	---	---	49,3

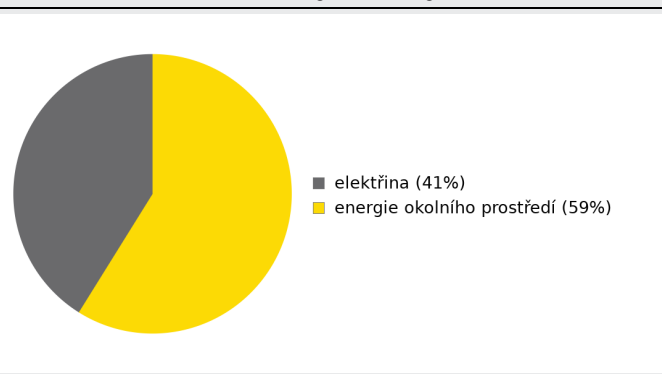
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	64,1%	---	---	---	32,3%	3,6%	---	100,0%
kWh/m²rok	47,3	---	---	---	23,8	2,6	---	73,7
MWh/rok	53,5	---	---	---	27,0	2,98	---	83,5

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							

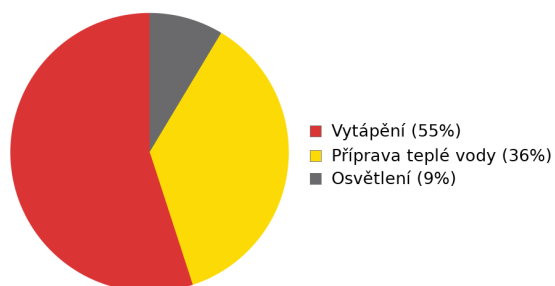
ENERGONOSITELE

elektřina	2,1	55,1%	---	---	---	36,2%	8,7%	---	100,0%
		39,7	---	---	---	26,0	6,26	---	72,0
energie okolního prostředí	0,0	0,0%	---	---	---	0,0%	---	---	0,0%
		0,00	---	---	---	0,00	---	---	0,00

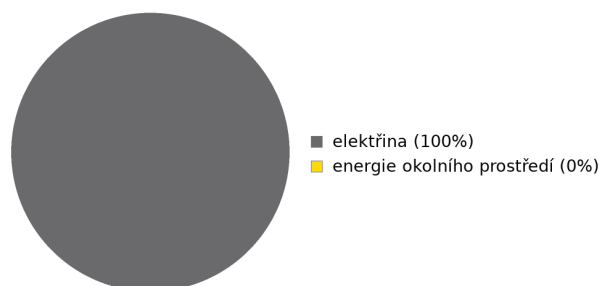
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	55,1%	---	---	---	---	36,2%	8,7%	---	100,0%
kWh/m²rok	35,0	---	---	---	---	23,0	5,5	---	63,5
MWh/rok	39,7	---	---	---	---	26,0	6,26	---	72,0

Podíl dodané energie dle účelu

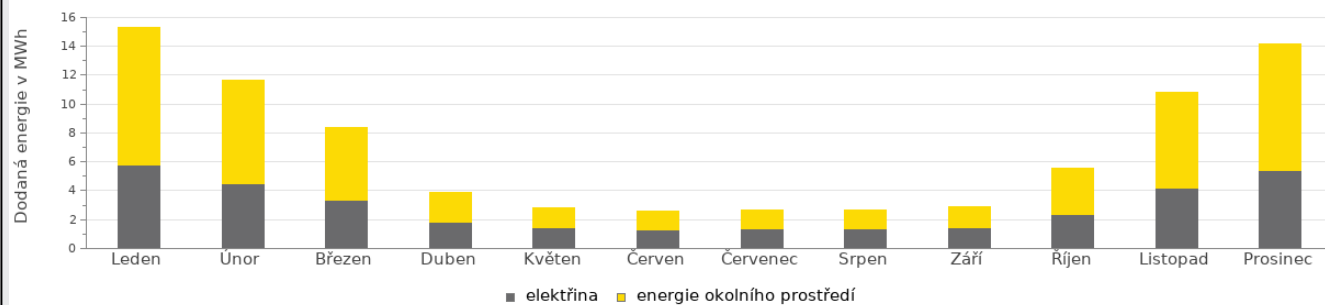


Podíl dodané energie dle energonositele

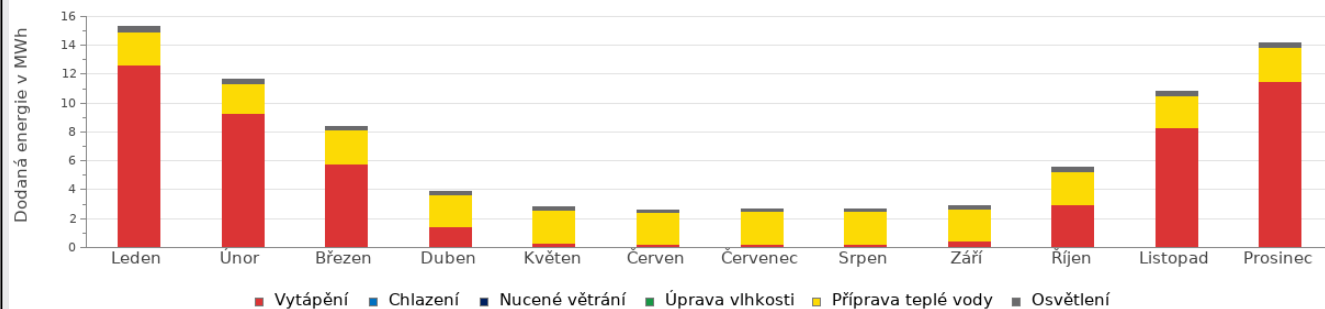


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOONOSITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	15.3	11.7	8.38	3.89	2.80	2.62	2.69	2.69	2.89	5.53	10.8	14.2
elektřina	5.77	4.46	3.35	1.79	1.41	1.33	1.37	1.38	1.46	2.39	4.19	5.39
energie okolního prostředí	9.56	7.22	5.03	2.10	1.39	1.29	1.32	1.32	1.43	3.15	6.63	8.82

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	15.3	11.7	8.38	3.89	2.80	2.62	2.69	2.69	2.89	5.53	10.8	14.2
Vytápění	12.7	9.29	5.82	1.46	0.33	0.24	0.23	0.23	0.46	2.99	8.30	11.5
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	2.29	2.07	2.29	2.22	2.29	2.22	2.29	2.29	2.22	2.29	2.22	2.29
Osvětlení	0.38	0.31	0.26	0.21	0.17	0.16	0.16	0.17	0.22	0.26	0.31	0.37

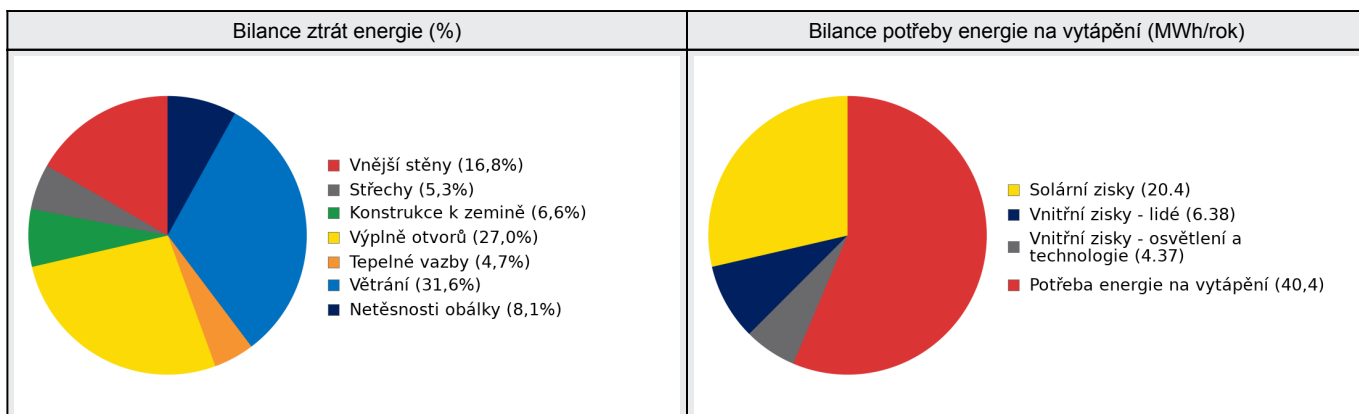
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	43.1	Solární zisky	MWh/rok	20.4
Větrání		22.6	Vnitřní zisky - lidé		6.38
Netěsnosti obálky - infiltrace		5.77	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		4.37
Celkem		71.5	Celkem		31.1

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	40,4	kWh/m ² .rok	35,6
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------

**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_i	U_i	$U_{N,i}$	$U_{R,i}$	
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			

VNĚJŠÍ STĚNY				843,8				
STN-14	S - Stěna obv. Heluz U 30 + 15 MW (Z1)	20	EXT	96,8	0,179	0,30	0,21	85%
STN-15	J - Stěna obv. Heluz U 30 + 20 MW (Z1)	20	EXT	79,6	0,150	0,30	0,21	71%
STN-16	V - Stěna obv. Heluz U 30 + 20 MW (Z1)	20	EXT	86,4	0,150	0,30	0,21	71%
STN-17	Z - Stěna obv. Heluz U 30 + 20 MW (Z1)	20	EXT	111,8	0,150	0,30	0,21	71%
STN-18	SZ - Stěna obv. Heluz U 30 + 20 MW (Z1)	20	EXT	92,4	0,150	0,30	0,21	71%
STN-19	SV - Stěna obv. Heluz U 30 + 20 MW (Z1)	20	EXT	127,7	0,150	0,30	0,21	71%
STN-20	JV - Stěna obv. Heluz U 30 + 20 MW (Z1)	20	EXT	81,0	0,150	0,30	0,21	71%
STN-21	JZ - Stěna obv. Heluz U 30 + 20 MW (Z1)	20	EXT	96,4	0,150	0,30	0,21	71%
STN-22	J - Stěna obv. ZB 30 + 20 MW (Z2)	20	EXT	30,7	0,192	0,30	0,21	91%
STN-23	Z - Stěna obv. ZB 30 + 20 MW (Z2)	20	EXT	12,7	0,192	0,30	0,21	91%
STN-23	Z - Stěna obv. ZB 30 + 20 MW (Z3)	16	EXT	28,5	0,192	0,40	0,28	69%

STŘECHY				375,2				
STR-25	J - Střecha plochá ST1 - 25 EPS200 + 2-20 EPS150 (Z1)	20	EXT	195,6	0,099	0,24	0,17	59%
STR-26	J - Střecha plochá ST2 - 19 EPS200 + 2-20 EPS150 (Z1)	20	EXT	113,0	0,120	0,24	0,17	71%
STR-27	J - Střecha plochá P8 - 19 EPS200 + 2-20 EPS150 (Z1)	20	EXT	66,6	0,120	0,24	0,17	71%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				463,3				
STN(z)-12	ZEM Stěna obv. ZB 30 + 18 Perimetr (Z2)	20	ZEM	22,2	0,198	0,45	0,32	63%
STN(z)-12	ZEM Stěna obv. ZB 30 + 18 Perimetr (Z3)	16	ZEM	33,1	0,198	0,60	0,42	47%
STN(z)-13	ZEM Stěna obv. ZB 30 + 15 Perimetr (Z3)	16	ZEM	32,7	0,232	0,60	0,42	55%
PDL(z)-29	Podlaha na zemině P4 - 17 EPS150S + 5 systémová deska podl. topení (Z1)	20	ZEM	188,3	0,175	0,45	0,32	56%

PDL(z)-30	Podlaha na zemině P1 - 19 EPS200S + 5 systémová deska podl. topení (Z2)	20	ZEM	75,1	0,152	0,45	0,32	48%
PDL(z)-31	Podlaha na zemině P1 - 19 EPS200S - temp.zázemí (Z3)	16	ZEM	111,8	0,167	0,85	0,60	28%

VÝPLNĚ OTVORŮ				219,5				
VYP-1	S - Okna trojsklo (Z1)	20	EXT	4,1	0,800	1,50	1,05	76%
VYP-2	J - Okna trojsklo (Z1)	20	EXT	21,3	0,800	1,50	1,05	76%
VYP-2	J - Okna trojsklo (Z2)	20	EXT	2,0	0,800	1,50	1,05	76%
VYP-3	V - Okna trojsklo (Z1)	20	EXT	49,4	0,800	1,50	1,05	76%
VYP-4	Z - Okna trojsklo (Z1)	20	EXT	3,5	0,800	1,50	1,05	76%
VYP-4	Z - Okna trojsklo (Z2)	20	EXT	4,0	0,800	1,50	1,05	76%
VYP-5	SZ - Okna trojsklo (Z1)	20	EXT	8,7	0,800	1,50	1,05	76%
VYP-6	JV - Okna trojsklo (Z1)	20	EXT	19,7	0,800	1,50	1,05	76%
VYP-7	JZ - Okna trojsklo (Z1)	20	EXT	53,9	0,800	1,50	1,05	76%
VYP-8	SV - Okna trojsklo hliníkové (Z1)	20	EXT	6,3	1,500	1,50	1,05	143%
VYP-9	Z - Okna trojsklo hliníkové (Z1)	20	EXT	6,5	1,500	1,50	1,05	143%
VYP-9	Z - Okna trojsklo hliníkové (Z2)	20	EXT	5,5	1,500	1,50	1,05	143%
VYP-10	Z - Dveře trojsklo (Z1)	20	EXT	13,9	1,500	1,70	1,19	127%
VYP-10	Z - Dveře trojsklo (Z3)	16	EXT	4,6	1,500	2,30	1,61	93%
VYP-11	SV - Dveře trojsklo (Z1)	20	EXT	16,2	1,500	1,70	1,19	127%

TEPELNÉ VAZBY

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

Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}		---	0,020	---	0,014	143%
--------------------------------------	--	-----	-------	-----	-------	------

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			
TČ-1	TČ vzduch/voda 2x Viessman ENERGYCAL AW PRO HT 32	59,80	elektřina	14.4	---	3,40	Z1: 93% Z2: 93% Z3: 93%	Z1: 83% Z2: 83% Z3: 88%	94%
									38.0
K-2	Topná patrona TČ	36	elektřina	3.16	99	---	Z1: 93% Z2: 93% Z3: 93%	Z1: 83% Z2: 83% Z3: 88%	6%
									2.42

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			
TČ-1	TČ vzduch/voda 2x Viessman ENERGYCAL AW PRO HT 32	59,80	elektřina	10.5	---	2,39	TVsys 1: 79,7	305,10	94,0
									23.0
K-2	Topná patrona TČ	36	elektřina	1.62	99	---	TVsys 1: 79,7	19,47	6,0
									1.47

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
		---	m²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	BD LED	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 120 lm/W	756,80	100	0,75	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	NP LED	LED - služby a průmysl (svítidlo 125 lm/W)	60,06	300	0,72	1,00	1,00	1,00
Z3 (L1)	Zázemí BD LED	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 120 lm/W	89,46	30	0,75	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	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Větrání: OP _T -1 - Instalace decentrálních rekuperačních jednotek - REC DUO 150 PLUS RC

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 např. střešní FVE může ještě snížit potřebu neobnovitelné primární energie.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	Technologie není vhodná pro instalaci v BD.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	ANO	Soustava zásobování teplem nebo chladem není v lokalitě dostupná.
KROK 4	Tepelná čerpadla	NE	NE	ANO	TČ je již součástí posuzovaného stavu. Další instalace nad rámec návrhu není smysluplná.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Pro dosažení třídy hodnocení A doporučuji: - instalaci 13ks decentrálních rekuperačních jednotek - REC DUO 150 PLUS RC Celkové investiční náklady 156 tis.Kč, prostá doba návratnosti 4 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	52,54	73,73	63,53	
	59.5	83.5	72.0	
Soubor navržených opatření	40,47	58,23	52,79	
	45.8	66.0	59.8	
Dosažená úspora energie	12,07	15,50	10,74	-
	13.7	17.6	12.2	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**

Požadavek vyhlášky dle:	§6 odst. 1	Splněno:	ANO
-------------------------	------------	----------	-----

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	budova s téměř nulovou spotřebou energie 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 - BD (obytná zóna)	946,0	54,2	42
	Z2 - Nebytový prostor (ostatní zóna)	75,1		40
	Z3 - Temperované zázemí BD (obytná zóna)	111,8		42

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	0,25	0,31	ANO
---	---------------------	-------------------	------	------	-----

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	73,73	109,70	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 ² .rok	Budova jako celek	63,53	68,72	ANO
--------------------------------	-------------------------	-------------------	-------	-------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	IIIDEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.0.1
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - používat pro hodnocení PENB - MĚS modul)	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

Název stavby:	Novostavba BD Židlochovice	Stupeň PD:	DUR+DSP/DOS (dokumentace pro vydání společného povolení)
Stavebník:	Rezidence Za Zubárnou s.r.o.	IČ:	11759810
Generální projektant:		IČ:	
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Němec	Č. autorizace:	ČKA: 03 790

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. arch. Lukáš Svoboda	Číslo oprávnění:	1306
Telefon:	+420604577362	E-mail:	svoboda@penb-brno.cz

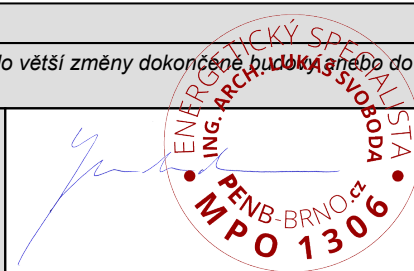
URČENÁ OSOBA

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:	-	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 nebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.

Evidenční číslo průkazu:	560911.1	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	10.10.2024		
Platnost průkazu do:	10.10.2034		